

© Зачепило С. В.

УДК 616.28-002.828

Зачепило С. В.

**ГРИБКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ ВУХА:
ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ,
ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

s.zachepyl@mail.ru

Робота є фрагментом НДР «Розробка нових медичних технологій в діагностиці та лікуванні верхніх дихальних шляхів», № державної реєстрації 011U006761.

Проблема росту захворюваності на отомікози набуває в теперішній час все більшої актуальності. За даними ВООЗ на мікотичні захворювання різної локалізації страждає 20% населення всього світу [1,7,8]. Спостерігається зростання частоти грибкових уражень вуха в країнах з помірним кліматом, а в структурі запальних захворювань вуха вони, за даними різних авторів, складають від 10 до 38% [7,8,11]. Отомікоз – це грибкове ураження шкіри вушної раковини, зовнішнього слухового проходу, барабанної перетинки, барабанної та/або післяопераційної порожнини середнього вуха [11,19,20]. Результати досліджень Крюкова А. І. та Кунельської В. Я. (2011) свідчать, що грибкові захворювання вуха діагностуються в 50% випадків серед мікозів інших ЛОР-органів [7,10,19].

Основними збудниками отомікозів є умовно-патогенні плісняві гриби родів *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor* та дріжджеподібні гриби роду *Candida*, які широко розповсюджені в природі, і лише за певних умов, вони можуть набувати патогенних властивостей і викликати ураження органів і систем людини [7,9,11,18]. Реалізація патогенного потенціалу можлива внаслідок порушення бар'єрних механізмів та зниження захисних сил макроорганізму. Аспергильозне ураження в структурі отомікозів складає 61-65%, пеніциліозне – 8-10%, кандидозне – 24-29%, в окремих випадках захворювання викликають гриби родів *Mucor* та *Alternaria* [6,7,11]. Провідна роль грибів роду *Aspergillus* в етіології мікотичних уражень вуха пояснюється їх постійною присутністю в оточуючому середовищі: повітрі, ґрунтах, домашньому пилу та обумовлює неминучий контакт з шкірними покривами та слизовими оболонками людини, а також їх інфікування. Однак, є певні відмінності в етіологічному спектрі отомікозів при різних локалізаціях запального процесу. На підставі проведених мікологічних досліджень Шадрін Г.Б. (2011) встановив провідну роль грибів роду *Aspergillus* (близько 60% випадків) у розвитку мікозів зовнішнього вуха, дріжджеподібні гриби роду

Candida виділялись в 35%; при середніх грибкових отитах етіологічним чинником визначені дріжджеподібні гриби роду *Candida* (близько 80% випадків), міцеліальні гриби викликали захворювання в понад 20%; у хворих з мікозами післяопераційної порожнини плісняві гриби встановлені збудниками майже в 95% випадків, серед них переважали гриби роду *Aspergillus* (майже 89%), на долю кандидозних уражень припадало близько 5% [19]. Зазначені особливості етіологічного фактору необхідно враховувати при виборі препаратів для лікування. В сучасний період спостерігається домінування мікст-інфекції при мікозах різної локалізації [17,19]. Так, за даними Шадріна Г.Б. (2011) та Пальчуна В. Т. (2008) аналіз даних мікробіологічного дослідження патологічних виділень з вуха при отомікозах встановив наявність бактеріально-грибкових асоціацій в 57% випадків та грибково-грибкових асоціацій – в 10% [12,19].

В патогенезі отомікозів, викликаних умовно-патогенними грибами, мають значення ендегенні та екзогенні чинники ризику їх розвитку, при яких гриби переходять від сапрофітного способу життя до паразитичного і викликають захворювання. До екзогенних факторів, перш за все, відносять мікротравми, що порушують цілісність шкірних покривів та слизової оболонки, створюючи вхідні ворота та сприятливі умови для адгезії та подальшого інвазивного росту грибів, а також особливості характеру харчування (дефіцит білків та вітамінів), умов праці (підвищений рівень вологості, загазованості та запиленості) людини, порушення санітарно-гігієнічних норм, забруднення оточуючого середовища, підвищення радіаційного фону тощо. Виникненню та розвитку грибкових уражень вуха, спричинених умовно-патогенними грибами, сприяє тривале лікування антибіотиками різних хімічних груп, самостійне та безконтрольне їх вживання, прийом кортикостероїдних гормонів, цитостатиків, оральних контрацептивів, наявність у хворих імунodefіцитних станів (особливо СНІДу), хронічних захворювань, цукрового діабету, патології ШКТ (дисбактеріозів різного ступеня), злоякісних новоутворень та перенесених трансплантацій органів та тканин [7,11,20]. Основними патогенетичними ланками в розвитку мікотичного захворювання є адгезія грибів до по-

верхні слизової оболонки або шкіри, їх колонізація, що є наслідком порушення природного балансу між бактеріями і грибами, та інвазивний ріст. Вільний доступ атмосферного повітря в зовнішній слуховий прохід та післяопераційну порожнину, наявність в його складі необхідних для живлення та росту грибів кисню та вуглекислого газу, температурного оптимуму в порожнині вуха (33-36°C), відсутність потрапляння прямих сонячних променів, особливості анатомічної будови (шкірне заглиблення) є сприятливими факторами для розвитку отомікозів зазначених локалізацій [3,11]. Також одним з вагомих чинників, що сприяють інвазії та колонізації грибів, є утворення ексудату при тривалих запальних процесах зовнішнього та середнього вуха бактеріального походження, який містить білки та інші хімічні сполуки, що являються живильним речовинами, необхідними для їх росту та розвитку. Особливе місце в патогенезі отомікозів займає алергічний фактор. Умовно-патогенні дріжджеподібні та плісняві гриби, знаходячись тривалий час на поверхні шкіри та слизових оболонок, викликають алергічні реакції, які в свою чергу стимулюють ріст грибів та підвищують їх патогенні властивості [11]. Цілісність природних бар'єрів – шкіри та слизових оболонок, процес постійного злущування епітелію, наявність молочної та жирної кислоти, ферментів в секретатах сірчаних та сальних залоз, а також наявність (аутохтонної) облігатної мікрофлори, що адгезується на поверхні епітеліоцитів, колонізує її та виділяє речовини, які пригнічують розмноження алохтонних патогенних мікроорганізмів, формує колонізаційну резистентність шкіри зовнішнього слухового проходу і перешкоджає проникненню грибів у внутрішнє середовище макроорганізму. Таким чином, порушення цілісності шкіри та слизових оболонок, їх мікробіоценозів, резистентності макроорганізму призводить до колонізації і інвазії грибів та розвитку патологічного процесу.

Клінічні прояви та перебіг отомікозів обумовлені цілим рядом факторів: видом збудника, локалізацією процесу, наявністю супутніх захворювань. За характером перебігу отомікози поділяють на гострі – тривалість процесу до 1-го місяця, підгострі – від 1 до 6 місяців, хронічні – більше 6 місяців [20]. В залежності від локалізації мікотичного процесу виділяють мікоз зовнішнього вуха, мікотичний середній отит та мікотичне ураження післяопераційної порожнини. Грибкове запалення зовнішнього слухового проходу в структурі отомікозів складає 60-63%, грибковий середній отит – 18-20%, мікотичне ураження післяопераційної порожнини – 18-22% [7,11,20].

Основними скаргами хворих на грибкові зовнішні отити є свербіж, болючість, відчуття дискомфорту, закладеності у вухах, зниження слуху, виділення з вух, підвищена чутливість зовнішнього слухового проходу та вушної раковини. Як вище зазначалось, найчастіше мікотичні запалення зовнішнього вуха викликають гриби роду *Aspergillus* [3,7,11]. При аспергильозному ураженні зовнішнього слухового проходу отоскопічно спостерігаються виражені реактивні зміни його шкіри та барабанної перетинки. Відмічається інфільтрація всіх стінок, внаслідок чого

звужується просвіт зовнішнього слухового проходу. Барабанна перетинка різко гіперемована, нерівномірно інфільтрована, контури її визначаються нечітко. В зовнішньому слуховому проході накопичується велика кількість патологічних виділень, при видаленні яких візуалізуються ділянки шкіри та барабанної перетинки, що часто кровоточать. Колір виділень залежить від виду збудника (забарвлення міцелія гриба): патологічні маси чорного кольору свідчать про ураження грибами *A. niger*, жовто-зеленого кольору – характерні для запалень, викликаних грибами *A. flavus*, сірого та сіро-чорного кольору виділення спостерігаються при інфікуванні грибами *A. fumigatus*. Для пеніциліозних уражень зовнішнього вуха характерна наявність в зовнішньому слуховому проході патологічних виділень світло-жовтого кольору. Шкіра його помірно гіперемована, інфільтрована, просвіт проходу звужується незначно, до процесу залучається барабанна перетинка, яка в окремих випадках ерозивно змінена. При кандидозних ураженнях зовнішнього вуха отоскопічна картина має свої особливості: гіперемія та інфільтрація шкіри виражена на всьому протязі зовнішнього слухового проходу, в окремих ділянках з явищами мацератії. Поверхня шкіри вкрита нальотом білого або біло-жовтого кольору, сирнистої консистенції, який легко знімається, реактивні явища з боку барабанної перетинки менш виражені, ніж при ураженнях аспергильозної етіології. Процес часто розповсюджується на вушну раковину та завушну ділянку. Зниження слуху на тональних аудіограмах фіксується по повітряній провідності в межах 20-30 дБ, переважно на низьких частотах (100-500 Гц) [3,6,7,11,19].

Найчастіше збудниками мікозів середнього вуха є гриби роду *Candida*, причому частка отитів, викликаних *Candida albicans* складає близько 25% [19]. Мікотичне ураження середнього вуха в більшості випадків є вторинним захворюванням, що розвивається в результаті суперінфекції порожнини середнього вуха на тлі хронічного середнього отиту бактеріального походження [10,19,20]. Також можливе виникнення отомікозу в результаті перенесених оперативних втручань, під час яких має місце травма шкіри та слизових оболонок, що створює сприятливі умови для колонізації, інвазії та дисемінації грибкової біоти [10,20]. Основними клінічними проявами мікотичного ураження середнього вуха є тривалі, рясні виділення з вуха, відчуття дискомфорту та вираженої закладеності вуха, з'являється шум та біль у вусі різної інтенсивності, запаморочення. Характерною особливістю отоскопічної картини при мікотичному середньому отиті є приєднання ознак зовнішнього отиту. Кандидозне ураження середнього вуха характеризується наявністю виділень сирнистої або рідкої консистенції, частіше білого кольору, множинних перфорацій барабанної перетинки, вираженої гіперемії шкіри зовнішнього слухового проходу. Для аспергильозного середнього отиту характерні виражені реактивні зміни шкіри зовнішнього слухового проходу, звуження його просвіту, барабанна перетинка з явищами мірінгіту, процес розповсюджується на слизові оболонки та окістя, викликаючи некротичні зміни. Пеніциліоз середнього вуха має

більш сприятливий перебіг. При отоскопії визначається незначна кількість патологічних виділень слизового характеру, помірна гіперемія та інфільтрація шкіри зовнішнього слухового проходу. Середній отит мукорозної етіології являє собою особливо небезпечне запалення, так як збудники проростають через стінки кровоносних та лімфатичних судин, що призводить до їх тромбозу та емболії, викликаючи некротичні зміни тканин та обумовлюють високий рівень летальності [3, 11, 20]. При отоскопії післяопераційної порожнини середнього вуха спостерігається повне або часткове її заповнення патологічними виділеннями, характер та колір яких залежить від виду збудника, відмічається відсутність або уповільнення її епідермізації, поява грануляційної тканини, гіперемія шкіри зовнішнього слухового проходу. Грибкові ураження середнього вуха можуть привести до розвитку внутрішньочерепних ускладнень (арахноїдит, менінгіт, абсцес мозку) [19]. Зниження слуху при мікозах середнього вуха має кондуктивний характер з підвищенням повітряних порогів від 10 до 25 дБ по всьому діапазону частот [3, 19].

Етапи діагностики отомікозів включають в себе ретельний збір особливостей клінічного перебігу захворювання, анамнезу, отоскопічних змін та методів лабораторної діагностики [3, 10, 19, 20]. Для мікроскопічної експрес-діагностики, при наявності значної кількості мікотичних мас, використовують оториноларингологічний мікроскоп [10]. Мікробіологічна діагностика мікозів базується на мікроскопічному, мікологічному, гістопатологічному, імунологічному та молекулярно-генетичному дослідженнях. Матеріалом для дослідження при мікотичних отитах є патологічні виділення з вух (кірочки, лусочки, що знаходяться на стінках та в просвіті зовнішнього слухового проходу, вміст зовнішнього слухового проходу та післяопераційної порожнини). З метою визначення структурних елементів гриба патологічний матеріал досліджують в нативних (незабарвлених) та забарвлених препаратах. При мікроскопічному дослідженні нативних препаратів необхідно попередньо провести їх просвітлення в розчині 10% КОН або NaOH. Для приготування забарвлених препаратів висушений мазок фіксують сумішшю Нікіфорова. Фіксований мазок забарвлюють за методами Грама-Вельша, Романовським-Гімзою та ін. Мікроскопічна картина грибів роду *Aspergillus* характеризується наявністю септованого міцелію, одиночних конідій або їх скупчень, іноді – конідіальних голівок. При мікроскопічному дослідженні патологічного матеріалу гриби *Penicillium* виявляються у вигляді септованих ниток міцелію, мають місце конідієносці, розгалужені на кінці у вигляді пензлика, окремі спори. В патологічному матеріалі збудники мукоромікозу при мікроскопії визначаються у вигляді розгалужених широких ниток, наявні спорангії. Мікроморфологічні ознаки грибів роду *Candida* наступні: клітини округлої або овоїдної форми, що брунькуються, багато видів утворюють псевдоміцелій, який не має справжніх септ. Мікологічна діагностика – визначення роду та виду гриба-збудника отомікозу – включає в себе мікроскопію патологічного матеріалу з подальшим його посівом на поживні середовища (середовище

Сабуро, Чапека) для вивчення їх біологічних (морфологічних, культуральних, антигенних, біохімічних та ін.) властивостей, а також визначення чутливості до антимікотичних засобів. Інкубацію посівів проводять при температурі 22-25°C, т. я. оптимум температури росту для більшості видів грибів складає 20-30°C. Період інкубації – від 1 до 4 тижнів. Під час росту культури необхідно проводити мікроскопію декілька разів. При мікроскопічному дослідженні цвільових грибів оцінюють структуру міцелію: колір гіф та наявність септ. В деяких випадках для ідентифікації збудника необхідне вивчення його ферментативної активності [31]. За допомогою гістологічного дослідження грануляційної тканини та поліпів можливе виявлення збудника в тканинах організму, вивчення особливостей їх структури та росту. Зрізи забарвлюють за методом Гоморі-Гроккота, Грама-Вейгерта [10, 31]. Серологічна діагностика дозволяє визначити в сироватці крові наявність антитіл до антигенів гриба-збудника. Традиційні методи серологічної діагностики (реакція аглютинації, реакція преципітації, реакція зв'язування комплемента, реакція імунофлюоресценції та ін.) самостійного діагностичного значення не мають, їх інформативна цінність розглядається тільки в комплексі з мікроскопічним та мікологічним методами, які залишаються основними. Для серологічного підтвердження грибкових захворювань особливе значення має не тільки виявлення специфічних антитіл, а також визначення їх динаміки в процесі хвороби. З цієї метою кров у обстежуваного беруть декілька разів: вперше – при звертанні хворого, вдруге – через 7-10 днів, втретє – через 3-4 тижні. Діагностично достовірним є збільшення титру антитіл в парних сироватках при серологічних реакціях у 4 рази і більше [31]. Як традиційні так і сучасні методи серодіагностики мають свої недоліки: низьку чутливість та специфічність, що пояснюється загальними для деяких видів грибів антигенами, зниженням рівня антитілоутворення у окремих категорій хворих (при імунодефіцитах, цукровому діабеті, хронічних захворюваннях). До методів молекулярної діагностики відносять полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР), характерною особливістю якої є швидкість виконання та висока діагностична чутливість. Однак, в сучасний період використання молекулярно-генетичних методів в діагностиці отомікозів вивчається, з причини відсутності стандартизованих тестів вони не належать до загальноприйнятих способів діагностики мікозів [15].

Лікування отомікозів включає застосування специфічних протигрибкових та неспецифічних (десенсibiliзуючих, пробіотиків, імуномодуляторів, вітамінів) засобів, фізіотерапевтичних методів (УФО), препаратів місцевої дії, усунення факторів, що сприяли розвитку захворювання [3]. Головним критерієм для проведення раціонального антимікотичного лікування є результати дослідження чутливості збудника до протигрибкових препаратів. В сучасний період з цієї метою використовують хіміотерапевтичні препарати, що різняться за походженням (природні та синтетичні), хімічною структурою (полієнові антибіотики, азолі, аліламіни, ехінокан-

діни та ін.), характером дії (фунгіцидним та фунгістатичним), способом застосування (ентеральний, парентеральний, місцевий). Механізм дії більшості протигрибкових засобів пов'язаний з їх впливом на синтез ергостерола клітинної мембрани гриба. Не зважаючи на достатньо широкий ряд сучасних антифунгальних препаратів, універсально ефективного та повністю нетоксичного засобу не існує. Цим пояснюється значна кількість рецидивів захворювання, навіть при позитивних результатах лікування. Тому проблема створення нових фунгіцидів залишається актуальною.

Основною умовою ефективною місцевої терапії є ретельне проведення туалету вуха, що здійснюється під контролем отоскопії лікарем за допомогою зонда та вати, змоченої у атимікотичному розчині. Під час туалету вуха видаляють весь патологічний вміст (мікотичні маси, лусочки епітелію), т. я. навіть їх залишки підтримують запальний процес, що призводить до подовження терміну лікування [4,10,11]. При зовнішніх отитах очищують зовнішній слуховий прохід, у випадку грибового ураження середнього вуха видаляють патологічні виділення з барабанної перетинки, можливе промивання барабанної порожнини антимікотичними препаратами через перфораційні отвори барабанної перетинки. За умов наявності грануляційної тканини та поліпів, проводиться їх попереднє видалення. Для лікування отомікозів найчастіше антифунгальні препарати використовують місцево. Протигрибкові засоби системної дії застосовують при рецидивах захворювання та розповсюдженості процесу в барабану та післяопераційну порожнину [4,11,20]. В місцевому лікуванні використовують антимікотичні препарати різних лікарських форм (розчини, лосьйони, суспензії, мазі, креми): рідина Бурова, розчини анілінових барвників, рідина Кастелані, 2% розчин йодистого калію, 2% розчин оцтової кислоти, клотримазол, ністатин, суспензія пімафуцина та ін. [2,11]. Однак, найбільш зручними лікарськими формами для топічної терапії отомікозів вважаються розчини, емульсії, суспензії [11]. Кунельська В. Я. (2010) рекомендує при кандидозних ураженнях зовнішнього вуха використовувати 1% розчин клотримазолу та 1% розчин нафтифіна, при аспергильозних ураженнях – 1% розчин нафтифіна та хлорнітрофенол. Препарати використовують у вигляді аплікацій на шкіру зовнішнього слухового проходу 2 рази на день на 10 хвилин впродовж 14 днів. Борисенко О. М. (2007) пропонує для лікування середніх грибових та мікозів післяопераційної порожнини лікарську суміш, що складається з протеолітичного ферменту мікробного походження терилітину, інгібітора протеїназ гордокса та одного з протигрибкових препаратів (клотримазол або нітрофунгін), при її застосуванні досягнуто висо-

кого рівня ефективності лікування у даної категорії хворих. Чистякова В. Р. (2001) використовувала для місцевого лікування отомікозів похідні триазольних сполук у вигляді лосьйонів та мазей – нізорал, травоген. При грибових ураженнях вуха, викликаних грибово-грибовими та грибово-бактеріальними асоціаціями, найкращу ефективність демонструє препарат нафтифін (екзодеріл), що має не тільки протигрибкову, а ще й антибактеріальну активність, та кандидіотик, який характеризується зазначеними властивостями, проявляє протизапальний, місцево анестезуючий та протиалергічний вплив. Перспективними засобами в місцевому лікуванні отомікозів розглядаються ефірні олії. Окрім бактерицидної, протівірусної, імуномодуючої та протизапальної дії, доведена їх фунгіцидна активність [14]. За думкою Кунельської В. Я. та Шадріна Г. Б. (2004) при асоціативних бактеріально-грибових процесах лікування необхідно проводити лише антифунгальними препаратами, т. я. часткова санація бактеріальної інфекції здійснюється за рахунок антибіотичних речовин, що продукуються грибами родів *Aspergillus* та *Penicillium*. В системному лікуванні отомікозів застосовують антифунгальні препарати різних хімічних груп: ністатин, леворин, нізорал, флуконазол, орунгал, ламізил. Кунельська В. Я. (2010) доводить високу ефективність використання препаратів дифлюкан (флуконазол) – 50-100 мг/добу, пімафуцину – 300 мг/добу, ламізилу – 250 мг/добу, тербінафіну – 250 мг/добу, курс терапії – 10-14 днів. Шадрін Г. Б. (2007) в терапії середніх грибових отитів використовував комбінацію місцевих та системних препаратів. З цією метою при кандидозних ураженнях призначали флуконазол 50-150 мг один раз на добу 10-14 днів, тербінафін 250 мг 1 раз на добу 14-28 днів, при отитах аспергильозної етіології – ітраконазол 100 мг на добу впродовж 10-14 днів, тербінафін 250 мг один раз на добу, курс лікування – 14-28 днів. Місцеве лікування грибового зовнішнього отиту та мікозу післяопераційної порожнини проводилось розчином нафтифіну або клотримазолу за допомогою аплікацій тривалістю 15 хв 2 рази на добу протягом 14-28 днів. Критеріями ефективності лікування є клінічне одужання впродовж 1-го місяця, що підтверджується отоскопічною картиною та триразовими негативними результатами мікологічного дослідження [3,11].

Аналіз сучасних літературних джерел свідчить про провідну роль опортуністичних отомікозів в структурі запальних захворювань вуха, а також необхідність вчасної діагностики та пошуку ефективних методів лікування, що сприяють швидкому одужанню та попередженню ускладнень.

Література

1. Аравийский Р. А. Диагностика микозов: [пособие для врачей] / Р. А. Аравийский, Н. Н. Климов, Н. В. Васильева. – СПб.: Издательский дом СПб МАПО, 2004. – 186 с.
2. Борисенко О. Н. Отомикоз: клиника, диагностика и лечение / О. Н. Борисенко // Новости медицины и фармации. – 2007. – № 16 (222). – С. 12.
3. Диагностика и лечение воспалительных заболеваний грибковой этиологии в отоларингологии: [методические рекомендации] / [М. А. Золотарева, Н. В. Завадский, Л. В. Гуляева, Г. В. Николашин, Е. И. Коняева]. – Симферополь. – 2003. – 40 с.

4. Дифференциальная диагностика и лечение различных форм грибкового отита: [клинические рекомендации] / И. А. Крюков, Н. Д. Кунельская, В. Я. Кунельская, Г. Б. Шадрин. – Москва. – 2014. – 17 с.
5. Заболотный Д. И. Роль грибов в патологии верхних дыхательных путей и уха / Д. И. Заболотный, И. С. Зарицкая, О. Г. Вольская // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 2002. – № 5. – С. 2-15.
6. Крюков И. А. Эпидемиология верхних дыхательных путей и уха / И. А. Крюков, В. Я. Кунельская, Г. Б. Шадрин // Проблемы медицинской микологии. – 2011. – Т. 13. – № 1. – С. 28-31.
7. Крюков И. А. Микотические поражения ЛОР-органов / И. А. Крюков, В. Я. Кунельская, Г. Б. Шадрин // Фарматека. – 2012. – № 5. – С. 46-50.
8. Кунельская В. Я. Диагностика и лечение отомикоза / В. Я. Кунельская, Г. Б. Шадрин // Справочник поликлинического врача. – 2010. – № 6. – С. 29-31.
9. Кунельская В. Я. Современный подход к диагностике и лечению микотических поражений ЛОР-органов / В. Я. Кунельская, Г. Б. Шадрин // Вестник оториноларингологии. – 2012. – № 6. – С. 76-81.
10. Кунельская В. Я. Микоз среднего уха / В. Я. Кунельская, Г. Б. Шадрин // Вестник оториноларингологии. – 2004. – № 1. – С. 57-60.
11. Кунельская В. Я. Микозы в оториноларингологии / В. Я. Кунельская. – М.: Медицина, 1989. – 320 с.
12. Национальное руководство по оториноларингологии / под ред. В. Т. Пальчуна. – М.: Гэотар-Медиа, 2008. – 960 с.
13. Пашинян А. Г. Терапия микозов / А. Г. Пашинян // Клиническая дерматология и венерология. – 2009. – № 3. – С. 63-66.
14. Полянська В. П. Визначення мінімальної пригнічуючої концентрації ефірної олії *Monarda fistulosa* для культури грибів виду *Aspergillus fumigatus* / В. П. Полянська, О. В. Кінаш, Н. П. Коваленко, О. В. Саргош // Світ медицини та біології. – 2015. – № 2 (50). – С. 168-172.
15. Сергеев А. Ю. Грибковые инфекции: [руководство для врачей] / А. Ю. Сергеев, Ю. В. Сергеев. – М.: Бином, 2004. – 430 с.
16. Современный алгоритм диагностики при патологии среднего уха / О. Ю. Куцевалова, В. П. Вагнер, Т. Л. Хабарова, Е. Ю. Кириллова // Проблемы медицинской микологии. – 2006. – Т. 8. – № 2. – С. 56-57.
17. Тарасова Г. Д. Тактика лечения больных с воспалительными заболеваниями уха / Г. Д. Тарасова // Российская оториноларингология. – 2007. – Т. 1. – С. 202-206.
18. Шадрин Г. Б. Опыт применения препарата Экзодерил при лечении отомикоза / Г. Б. Шадрин // Проблемы медицинской микологии. – 2007. – Т. 9. – № 2. – С. 108.
19. Шадрин Г. Б. Современный лечебно-диагностический алгоритм при отомикозе / Г. Б. Шадрин // Российский медицинский журнал. – 2011. – № 24. – С. 1492-1493.
20. Ядченко Е. С. Отомикоз наружного и среднего уха: клиника, диагностика и лечение / Е. С. Ядченко, В. П. Ситников, И. Д. Шляга // Проблемы здоровья и экологии. – 2009. – № 4. – С. 18-27.
21. Aneja K. R. Fungal infection of the ear: a common problem in north eastern part of Haryana / K. R. Aneja, C. Sharma, R. Joshi // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2010. – № 6. – P. 604-607.
22. Araiza J. Otomycosis: clinical and mycological study of 97 cases / J. Araiza, P. Canseco, A. Bonifath // Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. – (Bord). – 2006. – Т. 8, № 127 (4). – P. 251-254.
23. Fungal otitis in Libreville. Study of 83 cases / M. Kombila [et al.] // Bull. Soc. Pathol. Exot. Filiales. – 1989. – № 82 (2). – P. 201-207.
24. Hughes E. Otitis externa / E. Hughes, J. H. Lee // Pediatr. Rev. – 2001. – № 22 (6). – P. 191-197.
25. Hurst W. B. Outcome of 22 cases of perforated tympanic membrane caused by otomycosis / W. B. Hurst // J. Laryngol. Otol. Rhinol. – (Bord). – 2001. – № 115 (11). – P. 879-880.
26. Lucente F. E. Fungal infection of the external ear / F. E. Lucente // Otolaryngol. Clin. North Am. – 1993. – № 26 (6). – P. 995-1006.
27. Mycotic infection of the ear (otomycosis): a prospective study / K. O. Paulose [et al.] // J. Laryngol. Otol. – 1989. – № 103. – P. 30-35.
28. Otomycosis – a clinic-mycological study and efficacy of mercurochrome in its treatment / J. Clander [et al.] // Mycopathologia. – 1996. – № 135 (1). – P. 9-12.
29. Otomycosis: a clinicomycologic study / R. Kaur [et al.] // Ear Nose Throat J. – 2000. – № 79. – P. 606-609.
30. Pathology of the external ear. A year's review / G. J. Dalmau [et al.] // Acta Otorhinolaryngol. Esp. – 1990. – № 41 (2). – P. 89-92.
31. Polyanska V. P. Medical Mycology / V. P. Polyanska, N. P. Kovalenko, I. A. Kovalenko. – Poltava: PUET, 2012. – 80 p.
32. Role of ototopical fluconazole and clotrimazole in management of otomycosis / S. P. Yadav, J. S. Gulia, S. Jagat [et al.] // Indian journal of otology. – 2007. – № 13. – P. 12-15.
33. Soushko Y. A. Application combine de preparations antimycosiques et d'inhibiteurs naturels de proteines dans l'otomycose / Y. A. Soushko, O. N. Borisenko, L. I. Volose-vith // Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. (Bord). – 1993. – № 114 (1). – P. 59-61.
34. Vennewald I. Otomycosis. Diagnosis and treatment / I. Vennewald, E. Klemm // Clinics in dermatology. – 2010. – № 28 (2). – P. 202-211.

УДК 616.28-002.828

ГРИБКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ ВУХА: ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ, ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Зачепило С. В.

Резюме. Представлено огляд літератури, в якому показано значну роль грибкового фактору в розвитку запальних захворювань вуха. У статті висвітлені відмінності в етіології різних форм отомікозів, визначені основні чинники екзогенного та ендогенного походження, що сприяють розвитку грибкових захворювань вуха. Проведений аналіз патогенетичних ланок в розвитку мікотичних уражень вуха. Систематизовані клінічні прояви захворювання в залежності від етіологічного фактору та локалізації процесу, а також охарактеризовані основні методи лабораторної діагностики отомікозів. В роботі представлена класифікація антимікотичних засобів, описані принципи лікування грибкових захворювань різних відділів вуха, викликаних міцеліальними, дріжджеподібними грибами, а також їх асоціаціями.

Ключові слова: отомікоз, етіологічний фактор, лабораторна діагностика, протигрибкові препарати, лікування.

УДК 616.28-002.828

ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ УША: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Зачевило С. В.

Резюме. Представлен обзор литературы, в котором показана значительная роль грибкового фактора в развитии воспалительных заболеваний уха. В статье освещены отличия в этиологии различных форм отомикозов, определены основные факторы экзогенного и эндогенного происхождения, которые приводят к развитию грибковых заболеваний уха. Проведен анализ патогенетических звеньев в развитии микотических поражений уха. Систематизированы клинические проявления заболевания в зависимости от этиологического фактора и локализации процесса, а также охарактеризованы основные методы лабораторной диагностики отомикозов. В работе представлена классификация антимикотических средств, описаны принципы лечения грибковых заболеваний различных отделов уха, вызванных мицелиальными, дрожжеподобными грибами, а также их ассоциациями.

Ключевые слова: отомикоз, этиологический фактор, лабораторная диагностика, противогрибковые препараты, лечение.

UDC 616.28-002.828

FUNGAL EAR DISEASES: CLINICAL COURSE FEATURES, DIAGNOSIS AND TREATMENT (REVIEW OF THE LITERATURE)

Zachepilo S. V.

Abstract. Represented literature review states the increasing frequency of fungal diseases of various localization nowadays. According to WHO, 20% of the world's population suffers from fungal diseases. The otomycosis incidence rate is also noted in the countries with a moderate climate. It was analyzed that the ear fungal lesions range from 10 to 38% in the structure of inflammatory ear diseases. The main causative agents of otomycoses are potentially pathogenic molds *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor* genera and yeasts of *Candida* genus, which are widely spread in nature and only under certain conditions can acquire pathogenic properties and affect organs and systems of man. Ear inflammations caused by *Aspergillus* are diagnosed in 61-65% of cases, by *Penicillium* in 8-10%, by *Candida* in 24-29%, in some cases, the disease was caused by *Mucor* and *Alternaria* fungi. The differences in the etiology of various otomycoses forms were highlighted and increasing role of associative processes in the development of inflammatory ear lesions was stated. The mentioned features of etiological factor should be considered when choosing treatment preparations. The main pathogenetic links of the pathological process were analyzed in the article. It was defined the importance of endogenous and exogenous risk factors of otomycosis development when fungi modify saprophytic way of life to parasitic and cause disease. Clinical manifestations and course of otomycoses are conditioned by number of factors: the type of causative agent, localization, presence of concomitant diseases. Systematization and description of otoscopic changes in various forms of fungal ear lesions and also according to the genus and species of the agents were performed. Otomycoses stages of diagnostics include detailed data taking of clinical course features, medical history, otoscopic changes and methods of laboratory diagnostics. Microbiological diagnosis of otomycoses is based on microscopic, mycological, histopathological, immunological and molecular – genetic studies. Specification of mentioned diagnosis methods of mycotic ear diseases was performed and informative value and shortcomings were represented. Otomycoses treatment includes the use of specific antimycotic and nonspecific (desensibilizing, probiotics, immunomodulators, vitamins) medications, elimination of the factors that cause disease development, physiotherapeutic methods (ultraviolet irradiation), local action preparations. The main criterion for the rational antifungal treatment is based on the results of antifungal agents susceptibility examination. Classification of antifungals according to different factors, their clinical effectiveness are represented in the article and the main principles of mycotic lesions treatment of different ear areas were defined.

Keywords: otomycosis, etiological factor, laboratory diagnostics, antifungal preparations, treatment.

Рецензент – проф. Безшапочний С. Б.

Стаття надійшла 29.01.2016 року