

ARTYKUŁ POGLĄDOWY

Piotr Dąbrowski

Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Nawracające infekcje uszu

Recurrent ear infections

Streszczenie

Nawracające stany zapalne uszu mogą dotyczyć zarówno ucha zewnętrznego, jak i środkowego. Dużą rolę w patomechanizmie powstawania nawrotowych infekcji odgrywają takie czynniki indywidualne, jak osłabienie odporności, stany zapalne górnych dróg oddechowych, choroby ogólnoustrojowe, alergie, choroba refluksowa, odmienności budowy anatomicznej i czynność układu immunologicznego u dorosłych i dzieci oraz czynniki zewnętrzne: zanieczyszczenie środowiska, warunki socjalne, skupiska ludzkie w miejscu pracy, środkach komunikacji, szkołach, przedszkolach. Najczęstszymi chorobami zapalnymi ucha zewnętrznego są rozlane, ograniczone, atopowe i złośliwe zapalenia przewodu słuchowego zewnętrznego i półpasiec uszny. Ostre nawracające zapalenie ucha środkowego jest jedną z częstszych chorób wieku dziecięcego – do 6. roku życia, u dorosłych natomiast może prowadzić do szeregu powikłań wewnątrzskroniowych i wewnątrzczaszkowych. Leczenie w każdym przypadku powinno być zindywidualizowane i obejmować poza doraźnym zwalczaniem objawów ostrego zapalenia również szereg zaplanowanych działań terapeutycznych zapobiegających nawrotom i powikłaniom.

Słowa kluczowe

ostre zapalenie ucha środkowego, zapalenie przewodu słuchowego zewnętrznego, złośliwe zapalenie ucha zewnętrznego, egzema uszna, półpasiec uszny, powikłania usznopochodne

Abstract

Important elements in the pathomechanism of recurrent infections' development are individual factors such as weakness of immune system, inflammation of the upper respiratory tract, systemic diseases, allergies, reflux disease, anatomical diversity, and activity of the immune system in adults and children, as well as external factors: environmental pollution, social conditions, human clusters at work, schools, and kindergartens. The most common inflammatory diseases of the external ear are diffuse, limited, atopic, and malignant inflammations of the external auditory canal, herpes zoster oticus. However, acute recurrent otitis media is one of the most common childhood-related illnesses up to the age of six years, and in adults it may lead to a number of intratemporal and intracranial complications. The treatment should in any case be individualised and include, as well as temporarily combating the symptoms of acute inflammation, a planned series of therapeutic measures to prevent recurrences and complications.

Key words

acute otitis media, infections of the external auditory canal, malignant otitis externa, eczema of the ear, herpes zoster oticus, intracranial complications

Wstęp

Częste, powtarzające się stany zapalne w obrębie ucha mogą być związane z występowaniem szeregu sprzyjających okoliczności: osłabieniem odporności, nawracającymi stanami zapalnymi górnych dróg oddechowych, ogólnoustrojowymi chorobami przewlekłymi, środowiskiem, w którym przebywamy i pracujemy, warunkami socjalnymi, dietą, budową anatomiczną. Znaczenie ma również wiek pacjenta: inny jest mechanizm nawracających infekcji uszu u dzieci, osób dojrzałych oraz w wieku starszym. Najczęściej stany zapalne dotyczą ucha zewnętrznego i ucha środkowego, czasami prowadząc do groźnych dla życia powikłań. W zależności od tych czynników oraz od patomechanizmu stanu zapalnego inaczej będzie przebiegała terapia i profilaktyka nawrotowych zapaleń uszu.

Ucho zewnętrzne

Anatomicznie ucho zewnętrzne składa się z dwóch części: małżowiny usznej i przewodu słuchowego zewnętrznego podzielonego na część chrzęstną i część kostną. Rusztowanie do budowy małżowiny usznej stanowi chrząstka sprężysta, która nadaje jej kształt. Z zewnątrz małżowina pokryta jest skórą, podobnie jak przewód słuchowy zewnętrzny. Przewód słuchowy zewnętrzny w 1/3 części dystalnej zbudowany jest z chrząstki, a w 2/3 z kości. Kończy się on błoną bębenkową, która stanowi początek ucha środkowego.

Ucho środkowe

Przestrzeń powietrzna ucha środkowego, na które składają się jama bębenkowa i skomplikowana, rozbudowana struktura pneumatyczna wyrostka sutkowatego, kryją w sobie trzy kosteczki słuchowe: młoteczek, kowadełko i strzemiączko, które wraz z błoną bębenkową tworzą układ przewodzący dźwięki. Drgania tego układu wywołane przez falę akustyczną pobudzają ucho wewnętrzne do przetwarzania energii mechanicznej w impulsy nerwowe. Za prawidłowe upowietrzenie i wyrównanie ciśnienia pomiędzy przestrzeniami pneumatycznymi ucha środkowego a środowiskiem zewnętrznym odpowiada trąbka słuchowa.

Ucho wewnętrzne

Ucho wewnętrzne jest wbudowane w litą tkankę kostną piramidy kości skroniowej, jest dobrze chronione przed czynnikami zewnętrznymi, zmiennym ciśnieniem, urazami i zakażeniami. Poza ślimakiem, pełniącym funkcję słuchową, drugą jego część sta-

nowi przedsionek, który wraz z kanałami półkolistymi odpowiada za prawidłową czynność narządu równowagi.

Objawy chorób ucha

Ból ucha – otalgia

Otalgia to ból lokalizowany przez chorego w uchu. Nie zawsze jest on jednak wynikiem stanu zapalnego toczącego się w obrębie ucha. Wynika to z unerwienia ucha, pochodzącego z kilku gałęzi nerwów czuciowych: trójdzielnego, twarzowego, językowo-gardłowego, błędnego, spłotu szyjnego C₂–C₃, spłotu współczulnego tętnicy szyjnej wewnętrznej. Każdy z tych pni nerwowych zaopatruje czuciowo również inne okolice głowy i szyi, dlatego jednym z pierwszych objawów nowotworu krtani (bezobjawowo rozwijający się guz okolicy podgłośniowej) jest ból ucha. Ból ucha związany z chorobą ucha nazywa się otalgia pierwotną, natomiast będący wynikiem innych schorzeń – otalgia wtórna. Samo wykluczenie zapalenia ucha w przypadku wystąpienia otalgii nie jest wystarczające. Ból ucha zgłaszany przez chorego wymaga dokładnej diagnostyki wszystkich narządów w obrębie głowy i szyi.

Wyciek z ucha

Nie każdemu zapaleniu ucha towarzyszy wyciek z ucha, jak również nie każdy wyciek z ucha jest objawem choroby ucha. W przypadku wycieku z ucha każdorazowo ocenia się: miejsce powstania wycieku, zapach, długość utrzymywania się wycieku, jego charakter i objawy towarzyszące. Ocena poszczególnych cech wycieku ułatwia diagnostykę oraz sugeruje miejsce powstania wycieku. Szczególnie groźne dla chorego są ropne, cuchnące wycieki z ucha o charakterze pulsującym, które powstają w przebiegu przewlekłego zapalenia ucha, z towarzyszącymi objawami neurologicznymi, gdyż mogą one wskazywać na rozwój powikłania wewnątrzczaszkowego. Nie mniej groźny jest płynotok uszny, będący najczęściej wynikiem urazu głowy z rozerwaniem opon mózgowo-rdzeniowych – zostają wtedy otwarte wrota do zakażenia wewnątrzczaszkowego i powstania np. zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych.

Niedosłuch

Wyróżnia się trzy podstawowe typy niedosłuchu:

- niedosłuch przewodzeniowy,
- niedosłuch odbiorczy,
- niedosłuch mieszany.

Towarzyszą one różnego rodzaju patologiom, zarówno w obrębie samego narządu słuchu, jak

i w obrębie nerwu słuchowego i ośrodkowego układu nerwowego. W przypadku chorób ucha zewnętrznego i środkowego najczęściej mamy do czynienia z niedosłuchem typu przewodzeniowego. Najczęstsze przyczyny niedosłuchu przewodzeniowego to zapalenia małżowiny usznej, przewodu słuchowego zewnętrznego, ciała obce, rozerwanie błony bębenkowej i łańcucha kosteczek słuchowych, zaburzenia drożności i funkcji trąbki słuchowej, zapalenia ucha środkowego.

Niedosłuch odbiorczy występuje w przypadku patologii dotyczących ślimaka, nerwu ślimakowego, pnia mózgu lub kory mózgowej. Z niedosłuchem typu mieszanego mamy do czynienia, gdy składają się na niego zarówno komponenty typu przewodzeniowego, jak i odbiorczego.

Szumy uszne – tinnitus

Szum uszny to uczucie fantomowe dotyczące tylko samego chorego – jest to wrażenie dźwiękowe bez bodźca akustycznego w otoczeniu. Szumy uszne dzielą się na obiektywne i subiektywne. Obiektywne szumy uszne występują dość rzadko. Mogą one być słyszane przez inne osoby, jak również można je zarejestrować za pomocą mikrofonu. Występują zwykle jednostronnie i mają charakter pulsacyjny. Przyczyną obiektywnych szumów usznych są najczęściej wady w obrębie naczyń krwionośnych przebiegających w okolicach ucha oraz wewnątrz czaszki. Inną przyczyną szumów obiektywnych są kloniczne skurcze mięśni podniebienia miękkiego lub mięśni śródusznych. Najczęściej jednak mamy do czynienia z subiektywnymi szumami usznymi, których etiologia jest trudna do ustalenia. Przyczyny tego typu szumów usznych mogą znajdować się w każdym miejscu narządu słuchu, drogi słuchowej czy ośrodkowego układu nerwowego. Diagnostyka i leczenie tego schorzenia stanowią więc duże wyzwanie dla lekarza.

Zawroty głowy – vertigo

Zawroty głowy są uczuciem ruchu wirowego otoczenia lub samego chorego wokół własnego ciała w nieruchomym otoczeniu, unoszenia się lub zapadania, usuwania się lub chwiania podłoża pod stopami, dezorientacji, chwiania się lub tańczenia obrazu przed oczami. Zgłaszane przez chorego dolegliwości są bardzo różne, lecz podstawowym pytaniem, na które lekarz musi znaleźć odpowiedź, jest to, czy chory ma zespół uszkodzenia obwodowej czy też ośrodkowej części narządu przed-

kowego. Prawidłowe zdiagnozowanie zespołu zawrotów głowy w zasadniczy sposób zmienia dalsze leczenie chorego.

Zapalenia ucha zewnętrznego

Ograniczone zapalenie przewodu słuchowego zewnętrznego

Przewód słuchowy zewnętrzny pokryty jest skórą, dlatego w jego części chrzęstnej, gdzie występują mieszki włosowe, może dochodzić do miejscowych stanów zapalnych w postaci czyraka. Sprzyjają temu takie czynniki, jak cukrzyca, zespoły niedoborów pokarmowych, leczenie immunosupresyjne, zmiany popromienne, AIDS oraz urazy (przypadkowe samookaleczenie) i mikrourazy (częste czyszczenie uszu wata lub innymi materiałami szorstkimi). Bakteriami, które powodują występowanie tego typu zmian ropnych, są *Staphylococcus aureus* oraz *Streptococcus* spp. Mogą to być czyraki pojedyncze lub mnogie, obejmujące kilka mieszków włosowych. Leczenie polega głównie na miejscowym stosowaniu antybiotyków w postaci kropli lub maści oraz leków przeciwbólowych. Rzadko konieczne jest podawanie antybiotyków doustnie.

Rozlane zapalenie przewodu słuchowego zewnętrznego

Główne dolegliwości związane z ostrym rozlanym zapaleniem przewodu słuchowego zewnętrznego to silny ból, tkliwość przy ucisku na skrawek i ścianę przewodu słuchowego zewnętrznego, a także początkowo nieobecny, ale pojawiający się w miarę narastania dolegliwości niedosłuch przewodzeniowy. Wraz z rozwojem stanu zapalnego może się pojawić wyciek surowicy lub ropny z ucha, świąd, obrzęk, zwężenie światła i przekrwienie przewodu słuchowego i małżowiny usznej. Nielezione rozlane zapalenie przewodu słuchowego zewnętrznego może prowadzić do rozprzestrzenienia zakażenia na śliniankę przyuszną, staw skroniowo-żuchwowy, a także węzły chłonne za- i przedmałżowinowe oraz szyjne. Dodatkowo może występować ból przy gryzieniu i żuciu oraz różnego stopnia szczykościsk. W badaniu otoskopowym, które jest utrudnione z powodu silnych dolegliwości bólowych, dominuje obrzęk i przekrwienie skóry przewodu słuchowego zewnętrznego, obecność wydzieliny surowiczo-ropnej oraz mas złuszczonego naskórka. Przed przystąpieniem do leczenia należy pobrać wymaz do badania mikrobiologicznego – najczęściej zakażenie wywoływane jest przez mieszaną florę bakteryjną paciorkowcową i gronkowcową.

Czasami obserwuje się izolowane zakażenia grzybicze, które najczęściej jednak ulegają nadkażeniu bakteryjnemu. Prawidłowe leczenie powinno być ograniczone do miejscowego stosowania antybiotyków, leków przeciwgrzybiczych, odkażających i zakwaszających środowisko przewodu słuchowego zewnętrznego. Ambulatoryjna opieka nad chorym obejmuje również oczyszczanie przewodu słuchowego zewnętrznego co 2–3 dni z wydzieliny i złuszczonego naskórka przy użyciu ssaka. W miarę ustępowania dolegliwości i obrzęku możliwa staje się prawidłowa ocena błony bębenkowej i różnicowanie ze stanem zapalnym ucha środkowego i ewentualnymi jego powikłaniami. Antybiotyki ogólnie stosuje się w przypadkach wystąpienia powikłań – zapalenia przyusznicy, węzłów chłonnych, stawu skroniowo-żuchwowego i podwyższonej temperatury.

Złośliwe zapalenie ucha zewnętrznego

Rozlane zapalenie przewodu słuchowego zewnętrznego powodowane przez zakażenie *Pseudomonas aeruginosa* w określonych warunkach może się rozprzestrzenić na otaczające tkanki i „naciekać” kości podstawy czaszki, wnikając do jej wnętrza. Jest to schorzenie zagrażające życiu. Złośliwe zapalenie ucha zewnętrznego występuje najczęściej u osób starszych z niewyrównaną cukrzycą, po radioterapii, w okresie immunosupresji po chemioterapii, w ostrych białaczkach, po zabiegach operacyjnych, u chorych na AIDS. Niewłaściwe stosowanie antybiotyków powoduje narastanie lekooporności szczepów *Pseudomonas aeruginosa*, które w przypadku szerzenia się zapalenia mogą wywoływać stan zapalny w obrębie naczyń tętniczych i żylnych, co z kolei prowadzi do zakrzepicy tych naczyń. Mikrozatory wewnątrznaczyniowe powodują lokalne występowanie martwicy, a produkowane przez bakterie endotoksyny, kolagenoza i elastaza niszczą otaczające tkanki miękkie i kości podstawy czaszki, otwierając wrota zakażeniom wewnątrzczaszkowym, zakrzepowi zatoki esowatej i zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych. W badaniu otoskopowym często obserwuje się w przewodzie słuchowym zewnętrznym na granicy chrzęstno-kostnej ziarninę zapalną, która może przypominać naciek nowotworowy. W przypadku zajęcia nerwów czaszkowych występują jednostronne obwodowe porażenie nerwu twarzowego i silne bóle z zakresu unerwienia przez nerw trójdzielny, porażenie nerwów IX, X, XI, XII. Każde podejrzenie złośliwego zapalenia ucha zewnętrznego

wymaga gruntownej diagnostyki, hospitalizacji i intensywnej celowanej antybiotykoterapii. Jednocześnie należy prowadzić leczenie chorób ogólnoustrojowych, które stanowią podłoże rozwoju tego typu zakażenia. W diagnostyce poza posiewami bakteriologicznymi ważna jest ocena rozległości nacieku zapalnego (tomografia komputerowa) oraz zajęcia tkanki kostnej (scyntygrafia).

Egzema ucha

Różne choroby skóry (atopowe zapalenia skóry, liszaj rumieniowaty, łuszczyca, świerzbiczka, wyprysk kontaktowy) mogą objawiać się jako stan zapalny ucha zewnętrznego. O rozpoznaniu najczęściej decyduje wywiad ukierunkowany na choroby dermatologiczne oraz współistnienie zmian skórnych w innych okolicach ciała. Podejrzenie zapalenia ucha zewnętrznego na podłożu egzematycznym powinno być każdorazowo konsultowane dermatologicznie, a wdrożone leczenie należy uzupełnić postępowaniem laryngologicznym (oczyszczanie przewodu słuchowego zewnętrznego, opatrunki uszne, miejscowe aplikowanie leków).

Półpasiec uszny

Wirus ospy wietrznej po ustąpieniu objawów ostrego zakażenia nie jest całkowicie eliminowany z ustroju człowieka. Pozostaje on w fazie uśpienia w licznych zwojach nerwowych. Ryzyko uaktywnienia się wirusa i zachorowania na półpasiec powodują wszystkie stany związane z utratą odporności: białaczka, ziarnica złośliwa, choroby nowotworowe w okresie leczenia radio- lub chemioterapią, niedobory odporności, leczenie immunosupresyjne, osłabienie odporności u osób starszych, przebyte ostre infekcje wirusowe. Rezydujący w zwoju kolanka nerwu twarzowego wirus *Varicella-zoster* po aktywacji daje objawy przeczulicy i silnego bólu ucha, wykwity skórne z pęcherzykami na małżowinie usznej, okolicy zamałżowinowej i przewodzie słuchowym zewnętrznym, obwodowy niedowład lub porażenie nerwu twarzowego. Szerzące się zakażenie wirusowe może powodować uszkodzenie nerwu przedsionkowo-ślimakowego (zaburzenia obwodowe narządu równowagi, nudności, wymioty, niedosłuch lub głuchota typu odbiorczego). Po ustąpieniu zmian skórnych jeszcze przez kilka tygodni mogą się utrzymywać silne dolegliwości bólowe o charakterze stałym lub napadowym zwane neuralgią popółpaścową. W leczeniu jako główny lek przyczynowy stosowany jest acyklowir oraz środki przeciwbólowe.

Ostre zapalenia ucha środkowego

Zamknięta przestrzeń jamy bębenkowej i komórek powietrznych wyrostka sutkowatego tworzy anatomiczne struktury ucha środkowego. Mogą one łączyć się ze światem zewnętrznym tylko poprzez trąbkę słuchową. Z tego powodu zaburzenia czynności trąbki słuchowej są najczęstszą przyczyną zapaleń ucha środkowego. Ponadto przez trąbkę słuchową mogą penetrować do zamkniętych przestrzeni ucha środkowego drogą wstępującą liczne patogeny z górnych dróg oddechowych. Zaburzenia wentylacji ucha środkowego stanowią też duży problem w prawidłowym leczeniu i profilaktyce zapaleń ucha środkowego. Wrotami zakażenia może być również rozerwana w wyniku urazu błona bębenkowa – wówczas patogeny przedostają się do ucha środkowego bezpośrednio z otoczenia przez przewód słuchowy zewnętrzny. W ostrych chorobach zakaźnych, takich jak odra, szkarlatyna, tyfus, posocznica, do zakażenia błony śluzowej ucha środkowego dochodzi drogą krwiopochodną.

Do czynników predysponujących do zachorowania na ostre zapalenie ucha środkowego należą wszystkie patologie budowy anatomicznej części nosowej gardła, nosa i podniebienia, wpływające na prawidłowe funkcjonowanie trąbki słuchowej. Ponadto przerost migdałka gardłowego, obecność polipów choanalnych, rozrost nowotworowy, obrzęki błony śluzowej czy też ciała obce nosa i części nosowej gardła zamykają ujście gardłowe trąbki słuchowej, zaburzając wentylację i drenaż przestrzeni ucha środkowego. Ostatnio szeroko omawia się jako jedną z głównych przyczyn nawracających zapaleń ucha środkowego chorobę refluksową przełyku.

Wielu autorów zwraca uwagę na znaczenie chorób alergicznych w występowaniu nawrotów ostrego zapalenia ucha środkowego. Wydaje się, że szczególnie u dzieci alergia jest czynnikiem predysponującym do zachorowania, ponieważ obrzęk, przekrwienie i nadmierne wydzielanie śluzu blokują trąbkę słuchową i upośledzają jej drożność.

Najczęstsze patogeny powodujące ostre zapalenie ucha środkowego

W zdecydowanej większości przypadków ostre zapalenie ucha środkowego wywołane zostaje przez jeden rodzaj szczepu bakteryjnego, rzadziej przez dwa lub więcej. Stosunkowo rzadko zapalenie ucha środkowego spowodowane jest patogenem wirusowym, jednakże u dzieci w 20% przypadków we wczesnej fazie zapalenia izolowano wirusy. W etiopatogenezie zapalenia ucha środkowego dużą rolę

odgrywa trąbka słuchowa – przeprowadzone wielośrodkowo badania wykazały w ok. 70% przypadków obecność tego samego patogenu w wymazie z części nosowej gardła oraz w płynie wysiękowym z ucha środkowego. U prawie wszystkich badanych chorych potwierdzono natomiast obecność chorobotwórczych bakterii w okolicy ujścia gardłowego trąbki słuchowej. Świadczy to niewątpliwie o roli trąbki słuchowej jako drogi wstępującej zakażenia.

Objawy

Objawy ostrego zapalenia ucha środkowego można podzielić na miejscowe (uszne) oraz ogólne. Ze względu na czas trwania zapalenia i występowanie poszczególnych jego faz objawy dzieli się na początkowe i późne. Objawy początkowe występują w 1.–2. dobie zapalenia i obejmują: 1) miejscowo – silny, pulsujący, nasilający się w nocy ból ucha, ból w okolicy wyrostka sutkowatego i ból głowy po stronie chorego ucha, uczucie pełności, zatkania ucha, upośledzenie słyszenia typu przewodzeniowego, szum uszny o niskiej częstotliwości; 2) ogólnie – cechy infekcji górnych dróg oddechowych z gorączką. Objawy późne występują w 3.–8. dobie zakażenia, charakteryzują się powolnym ustępowaniem dolegliwości, ból staje się bardziej łagodny, zmniejsza się gorączka, utrzymuje się natomiast niedosłuch oraz cechy infekcji górnych dróg oddechowych. W przypadku wystąpienia samoistnej perforacji błony bębenkowej lub po wykonaniu paracentezy faza objawów późnych jest zdecydowanie skrócona – ból i gorączka ustępują niemal natychmiast, a okres niedosłuchu i nieżyty górnych dróg oddechowych zostaje znacznie skrócony.

Diagnostyka

Wywiad zbierany u chorego powinien uwzględniać takie elementy, jak czas trwania i nasilenie objawów, charakterystyka i lokalizacja bólu, obecność niedosłuchu, szumu, wycieku z ucha, zawrotów głowy. Ważne jest również zebranie wywiadu środowiskowego oraz uwzględnienie czynników ryzyka wystąpienia ostrego zapalenia ucha środkowego, ustalenie częstości występowania infekcji górnych dróg oddechowych, niedrożności nosa, zapaleń zatok i polipów nosowych, innych chorób ogólnoustrojowych i wad wrodzonych.

Badanie przedmiotowe obejmuje:

- oglądanie małżowiny usznej, okolicy zamałżowinowej, badanie dotykiem i opukiwaniem – ocenia się symetrię osadzenia małżowin usznych (w przypadku zapalenia wyrostka sut-

kowatego występuje obrzęk, przekrwienie i ból okolicy zamałżowinowej, a jedna małżowina uszna asymetrycznie odstaje);

- otoskopię – ocenia się przewod słuchowy zewnętrzny (występowanie obrzęku i zmniejszenia przekroju przewodu) oraz przede wszystkim błonę bębenkową. Do otoskopii używa się lustra czołowego lub lampy Klara i wziernika usznego, w warunkach ambulatoryjnych bardzo wygodne jest stosowanie otoskopu z własnym źródłem światła i szkłem powiększającym. W celu uzyskania dokładnego obrazu błony bębenkowej wykonuje się otoskopię przy użyciu giętkiego lub sztywnego otoskopu z optyką Hopkinsa. Coraz częściej standardem staje się wykonywanie otoskopii w mikroskopie usznym – uzyskuje się powiększony obraz trójwymiarowy;
- badanie słuchu:
 - » próby stroikowe – za pomocą kamertonu można w prosty sposób określić typ niedosłuchu – przewodzeniowy lub odbiorczy,
 - » audiometria tonalna – ocenia subiektywnie przewodnictwo kostne i powietrzne dla szeregu częstotliwości w zakresie 250–8000 Hz;
- tympanometrię – pozwala określić stan błony bębenkowej poprzez ocenę jej ruchomości i podatności na podwyższone i obniżone ciśnienie powietrza w obrębie przewodu słuchowego zewnętrznego, a także pośrednio ocenić stan ucha środkowego (obecność wysięku) i drożność trąbki słuchowej.

Badanie radiologiczne nie jest stosowane rutynowo w diagnostyce ostrego zapalenia ucha środkowego. Zdjęcia w projekcji skroniowo-bębenkowej wg Schüllera pozwalają ocenić pneumatyzację wyrostka sutkowatego. Tomografia komputerowa i tomografia magnetycznego rezonansu jądrowego wykorzystywane są głównie w diagnostyce zewnętrznej i wewnętrznych powikłań ostrego zapalenia ucha środkowego.

Leczenie

Leczenie ostrego zapalenia ucha środkowego powinno być wielokierunkowe i prowadzić do zmniejszenia dolegliwości bólowych, obniżenia temperatury ciała, eliminacji patogenu, udrożnienia trąbki słuchowej i drenażu jamy bębenkowej. W tym celu stosuje się następujące leki:

- niesteroidowe leki przeciwzapalne – działają przeciwbólowo i przeciwgorączkowo, powinny być stosowane już w pierwszej fazie procesu zapalnego;

- leki obkurczające błonę śluzową nosa – stosowane miejscowo (krople do nosa) i doustnie (np. preparaty pseudoefedryny) poprawiają czynność wentylacyjną i drenującą trąbki słuchowej.
- leki mukoaktywne – zwiększają produkcję oraz zmieniają skład i lepkość śluzu, przez co może on być łatwiej odprowadzany z jamy bębenkowej, wtórnie powodują również zwiększenie produkcji immunoglobulin klasy IgA oraz utrzymują wysokie stężenie antybiotyku w wydzielinie i błonie śluzowej ucha środkowego;
- antybiotyki – zastosowanie leków przeciwbakteryjnych jest podstawowym elementem leczenia ostrego zapalenia ucha środkowego zmierzającego do eradykacji patogenu z ucha środkowego. Prawidłowy dobór antybiotyku i jego dawki jest podstawą sukcesu terapeutycznego. W początkowej fazie choroby stosuje się antybiotyki empirycznie, dopiero w 3.–4. dobie – przy braku poprawy lub w przypadku wystąpienia ropotoku oraz objawów zacinających się powikłań – wykonuje się posiewy i stosuje antybiotykoterapię celowaną. Lekami pierwszego rzutu są obecnie antybiotyki β -laktamowe – peniciliny z inhibitorami β -laktamazy, cefalosporyny II generacji lub makrolidy w przypadku uczuleń.

Paracenteza (myringotomia) to prosty zabieg polegający na nacięciu błony bębenkowej ostrym nożykiem w kwadrancie tylny-dolny lub przednio-dolny. Celem paracentezy jest umożliwienie odpływu wydzieliny z jamy bębenkowej oraz jej krótkotrwała wentylacja. Dodatkowo dzięki wykonaniu paracentezy mamy możliwość pobrania materiału do badania mikrobiologicznego. Należy podkreślić, że zabieg ten powinien być wykonywany tylko przez doświadczonego laryngologa pod pełną kontrolą wzroku, gdyż istnieje ryzyko wystąpienia poważnych powikłań na skutek złej techniki jego wykonania: rozerwania stawu kowadełkowo-strzemiączkowego, uszkodzenia kosteczek słuchowych, opusзки żyły szyjnej wewnętrznej, mięśnia strzemiączkowego, nerwu twarzowego, okienka ślimaka lub okienka przedsionka.

Profilaktyka

Zapobieganie wystąpieniu i nawrotom ostrego zapalenia ucha środkowego obejmuje zarówno działania profilaktyczne, takie jak zmiana stylu życia (zaprzestanie palenia tytoniu), warunków socjalno-bytowych (duże skupiska dzieci, np. przedszkol-

la, warunki mieszkaniowe) i poprawa higieny, jak i czynne uodpornienie – stosowanie leków immunomodulujących i immunostymulujących (szczepienia przeciw grypie, szczepionki przeciwbakteryjne), a także długotrwałe stosowanie leków przeciwrefluksowych. Konieczne jest również wykonywanie pewnych zabiegów w obrębie górnych dróg oddechowych, poprawiających drożność i czynność trąbki słuchowej – adenotomia, tonsillektomia, operacja przegrody nosowej, plastyka ujścia gardłowego trąbki słuchowej, endoskopowe poszerzenie światła trąbki słuchowej (tuboplastyka), czynnościowa endoskopowa operacja zatok przynosowych (FESS), polipektomia nosa, plastyka małżowin nosowych dolnych. W przypadku nawracających zapaleń ucha środkowego i niemożności utrzymania wystarczającej drożności trąbki słuchowej stosuje się drenaż wentylacyjny jamy bębenkowej polegający na zaimplantowaniu w błonie bębenkowej dreników wentylacyjnych.

Powikłania

Powikłania zapalenia ucha środkowego występują obecnie rzadko, z częstością nieprzekraczającą kilku procent. Dzieje się tak głównie dzięki szeroko prowadzonej antybiotykoterapii. Do powikłań miejscowych (tzw. wewnątrzskroniowych) zalicza się ostre zapalenie wyrostka sutkowatego, niedowład lub porażenie nerwu twarzowego, zapalenie ucha wewnętrznego, zapalenie piramidy kości skroniowej, ropień szczytu piramidy. Oprócz powikłań wewnątrzskroniowych może dochodzić do groźnych dla życia i wymagających interwencji chirurgicznej oraz intensywnej antybiotykoterapii powikłań wewnątrzczaszkowych: zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, ropnia nad- i podtwardówkowego, zakrzepowego zapalenia zatoki esowatej, ropnia płata skroniowego, ropnia mózdzku.

Piśmiennictwo

1. Boenninghaus HG. Otorinolaryngologia. Springer PWN, Warszawa 1997.
2. Dobkowska M i wsp. Porównanie flory bakteryjnej z jamy bębenkowej i nosogardła w ostrym zapaleniu ucha środkowego u dzieci. *Nowa Pediatría* 1999; 17: 56-58.
3. Dąbrowski P, Kruk-Zagajewska A, Bartkowiak Ł i wsp. Surgical procedures by chronic otitis media. *Adv Head and Neck Surgery* 2011; 10: 52-55.
4. Dąbrowski P, Szyfter W. Ostre zapalenie ucha środkowe – diagnostyka, profilaktyka i leczenie. *Przewodnik Lekarza* 2005; 7: 30-37.
5. Gawęcki W, Szyfter W. Classifications of operations in chronic otitis media. *Adv Head and Neck Surgery* 2011; 10: 60-65.
6. Hassmann-Poznańska E. Patomechanizm ostrego zapalenia ucha środkowego. *Otolaryngol Pol* 1997; Suppl. 26: 15-20.
7. Hendrson FW. A longitudinal study of respiratory viruses and bacteria in the etiology of acute otitis media with effusion. *N Engl J Med* 1982; 101: 16.
8. Janczewski G (red.). *Otolaryngologia praktyczna*. Via Medica, Gdańsk 2005.
9. Lee KJ. *Essential Otolaryngology*, 11th ed. McGraw-Hill Education 2015.
10. Małafiej E. Metody współczesnej mikrobiologii w diagnostyce laryngologicznej. *Otolaryngol Pol* 1997; Suppl. 26: 21-30.
11. Sobolewski P, Nogala H. The otogenic complications: meningitis, sigmoid and transverse sinus thrombosis and epidural abscess. *Adv Head and Neck Surgery* 2014; 12: 26-30.
12. Wierzbicka M. Patologia ucha środkowego. *Przew Lek* 2002; 10: 82-94.

Adres do korespondencji:

dr n. med. Piotr Dąbrowski
Katedra i Klinika Otolaryngologii
i Onkologii Laryngologicznej
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
ul. Przybyszewskiego 49
60-355 Poznań
e-mail: dabpio@onet.eu