

Aparatura diagnostyczna do badania uszu i słuchu

Wskazówki dla użytkowników



WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

Spis treści



| | |
|---|----------|
| Ucho | 3 |
| Otoskop | 4 |
| Sposób przeprowadzania badania otoskopowego | 6 |
| Otoskopia pneumatyczna | 8 |
| Często spotykane zmiany patologiczne ucha | 9 |
| Inne produkty do badania i leczenia uszu | 15 |

Sponsorowane przez

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

Firma Welch Allyn powstała w 1915 roku i jest wiodącym producentem innowacyjnej aparatury diagnostyki medycznej i terapeutycznej, defibrylatorów, kardiomonitörów, systemów monitorowania oraz miniaturowych lamp precyzyjnych. Siedziba firmy mieści się w Skaneateles Falls w stanie Nowy Jork w USA; Welch Allyn zatrudnia ponad 2300 osób, firma posiada wiele oddziałów zajmujących się produkcją, sprzedażą i dystrybucją na całym świecie. Dodatkowe informacje o firmie Welch Allyn i jej produktach można uzyskać na stronie www.welchallyn.com.

Ucho

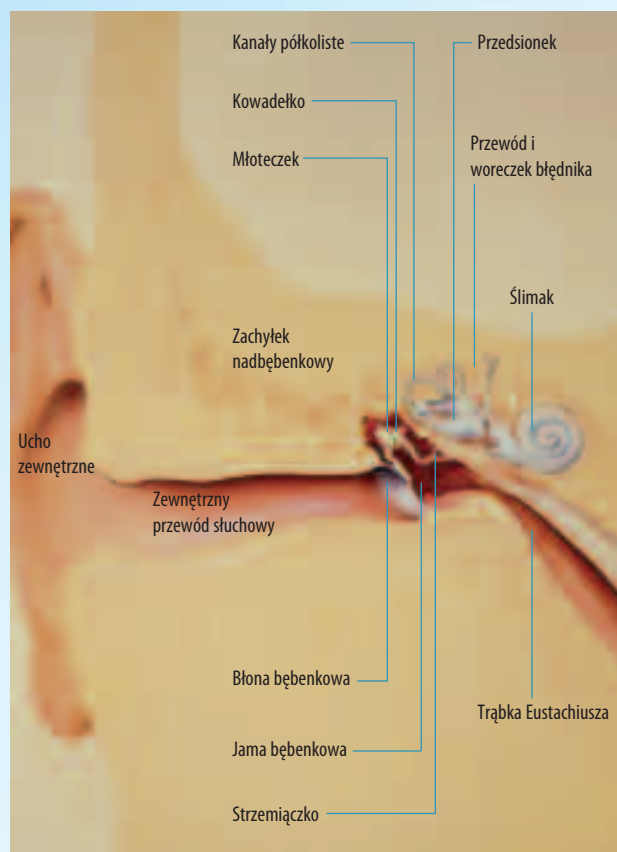
Ponieważ objawy chorób uszu są stosunkowo nieliczne i częstokroć niezbyt charakterystyczne, badanie kliniczne ucha jest kluczowym elementem właściwej diagnozy oraz leczenia tego typu schorzeń.

Jeżeli pacjent skarży się na ból ucha, wskazane jest jego badanie w celu ustalenia, czy przyczyną bólu jest infekcja ucha, czy też choroba struktur sąsiednich, takich jak staw skroniowo-zuchwowy, zęby bądź migdałki. Wygląd i reakcja błony bębenkowej, oddzielającej ucho zewnętrzne od środkowego, jest źródłem cennych informacji o ewentualnych schorzeniach w obrębie ucha środkowego.

Stosunkowo łatwy wgląd w kanał słuchowy umożliwia badanie i diagnostykę chorób złożonego i wzajemnie powiązanego układu ucha, nosa i gardła. Właściwie użyty otoskop firmy Welch Allyn jest podstawowym i głównym dostępnym dla lekarza narzędziem diagnostycznym, umożliwiającym weryfikację, czy ucho jest źródłem dolegliwości pacjenta.

Otoskopia jest jedną z podstawowych metod stosowanych przez lekarzy w celu diagnozowania przyczyn bólu w złożonej strukturze uszu, nosa i gardła. Użycie dobrze skonstruowanego otoskopu, zapewniającego właściwe oświetlenie, powiększenie, regulację ciśnienia powietrza umożliwiającą ocenę ruchomości błony bębenkowej, pozwala na – co bardzo ważne – wyraźną wizualizację przewodu słuchowego i błony bębenkowej.

W badaniu, którego opis zamieściliśmy poniżej zaprezentowano otoskop firmy Welch Allyn wyposażony w wiele funkcji pomocnych dla przeprowadzenia dokładnego, gruntownego badania.



Otoskop

OTOSKOP MACROVIEW™ FIRMY WELCH ALLYN

Otoskop wyposażony jest w opatentowany system optyczny o znacznie szerszym polu widzenia oraz powiększeniu w porównaniu z tradycyjnymi wziernikami, co umożliwia uzyskanie większego i wyraźniejszego obrazu błony bębenkowej. Tradycyjne otoskopy firmy Welch Allyn zawierają szerokokątne soczewki powiększające.



Otoskop tradycyjny

Światłowody i lampa halogenowa zapewniają optymalne oświetlenie

W otoskopie firmy Welch Allyn zastosowano światłowodową transmisję oraz oświetlenie halogenowe HPX™. Transmisja światła przez światłowód zapewnia 360° oświetlenia bez przeszkód w polu widzenia ani odbłasków wziernikowych. Konstrukcja systemu iluminacji pozwala na wygodny wgląd bez odbłasków - to znacznie ułatwia badanie.

Funkcja regulacji ostrości (wyłącznie otoskop MacroView)

Otoskop MacroView firmy Welch Allyn jest wyposażony w funkcję przybliżania lub oddalania obserwowanego obrazu, co pozwala uzyskać wyraźniejszy, ułatwiający diagnozę obraz. Dzięki pokrętki regulacji ostrości, umieszczonej dla wygody po obu stronach otoskopu, oraz na tylnym okularze lekarz może płynnie regulować ogniskową. Regulacja ogniskowej umożliwia kompensację ewentualnego błędu refrakcji lekarza i długości przewodu słuchowego pacjenta, w wyniku czego uzyskiwany jest zdecydowanie wyraźniejszy obraz błony bębenkowej.

Funkcja otoskopii pneumatycznej

W badaniu elastyczności błony bębenkowej bardzo pomocna jest otoskopia pneumatyczna. W otoskopie Welch Allyn zastosowano szczelny, nieprzepuszczający powietrza system pneumatyczny.

Zakładanie i zdejmowanie końcówek otoskopowych

Otoskop MacroView firmy Welch Allyn posiada unikalny mechanizm mocowania końcówek - uchwyt typu Tip Grip, umożliwiając lekarzowi bezpieczne mocowanie końcówek podczas badania. Po zakończeniu badania końcówkę można usunąć bezdotykowo, przekręcając uchwyt typu Tip Grip w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara lub, jak w przypadku tradycyjnych otoskopów - odkręcając końcówkę ręcznie.

Ostrość domyślna: ustawienie optymalne dla większości badań ucha.

Uchwyt typu Tip Grip: zapewnia bezpieczne przymocowanie wziernika i jego łatwe odłączenie.

Gniazdo otoskopii pneumatycznej: szczelny system dla otoskopii pneumatycznej, która umożliwia ocenę schorzeń ucha środkowego. Zastosuj dodatnie i ujemne ciśnienie powietrza i sprawdź reakcję błony bębenkowej

Regulowana ostrość: możliwość przybliżania i oddalania w celu odpowiedniego wyregulowania obrazu.

Iluminator gardła: ułatwia badanie gardła za pomocą poręcznej, wbudowanej latarki.



Otoskop MacroView z iluminatorem gardła

RODZAJE KOŃCÓWEK OTOSKOPOWYCH

Dostępne są trzy typy końcówek:

Wziernik wielokrotnego użytku i wykonany z lekkiego, trwałego polipropylenu.

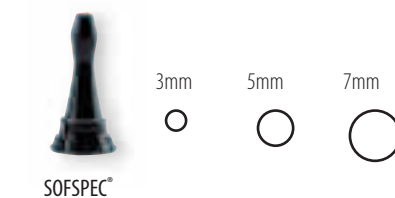
Wzierniki wielokrotnego użytku są dostępne w czterech rozmiarach: 2,5 mm, 3 mm, 4 mm i 5 mm.



Drugim typem wziernika jest Universal KleenSpec®, jednorazowa, ekonomiczna i wygodna w użyciu końcówka. Końcówki KleenSpec® są wykonane z nietoksycznego plastiku i występują w dwóch rozmiarach: 2,75 mm (do stosowania u dzieci) i 4,25 mm (do stosowania u dorosłych).



Trzecim typem wziernika, kompatybilnym wyłącznie z tradycyjnymi otoskopami Welch Allyn, jest SofSpec®, skonstruowany ze sztywnej plastikowej podstawy i specjalnej, miękkiej końcówki. Wziernik SofSpec® ściśle przylega do zewnętrznego przewodu słuchowego, zapewniając największą szczelność w trakcie otoskopii pneumatycznej. Wzierniki te są dostępne w trzech rozmiarach: 3 mm, 5 mm i 7 mm i mogą być czyszczone lub sterylizowane konwencjonalnymi metodami.



Aby uzyskać maksymalne pole widzenia, badający powinien zawsze wybrać największy rozmiar wziernika, pasujący odpowiednio do przewodu słuchowego pacjenta.

Pomocne mogą być następujące wskazówki:

| Pacjent | Rozmiar |
|------------|---------------|
| Dorośli | 4mm lub 5mm |
| Dzieci | 3mm lub 4mm |
| Niemowlęta | 2,5mm lub 3mm |

Sposób przeprowadzania badania otoskopowego



1. Dokładnie obejrzyj małżowinę uszną oraz skórę okolicy zausznej. Delikatnie obmacując sprawdź, czy nie występuje bolesność.
2. Obejrzyj wejście do przewodu słuchowego, sprawdź czy nie ma w przewodzie zanieczyszczeń lub ropy, które mogłyby przeszkadzać w badaniu
3. Wybierz możliwie największy wziernik, pasujący do przewodu słuchowego pacjenta. Wyprostowanie przewodu słuchowego zewnętrznego ułatwia wprowadzenie wziernika. U dorosłych uzyskuje się to poprzez pociągnięcie małżowiny usznej do góry i ku tyłowi. U dzieci – należy pociągnąć małżowinę poziomo ku tyłowi.
4. Przeprowadzając badanie za pomocą otoskopu MacroView™ ustaw pokrętkę regulacji ostrości w położeniu domyślnym, zrównując znajdującą się na pokrętkę zieloną linię z zieloną kropką widoczną na ścianie bocznej wziernika. Umieszczenie pokrętki regulacji ostrości w ustawieniu domyślnym jest odczuwalne jako delikatne kliknięcie. Większość badań można przeprowadzić przy domyślnym nastawieniu ostrości.

5. Są dwa powszechnie stosowane sposoby trzymania otoskopu. Pierwszy sposób polega na trzymaniu otoskopu tak jak młotek – chwytając górną część rękojeści między kciukiem i palcem wskazującym, blisko źródła światła. W ten sposób można wygodnie użyć balonu do otoskopii pneumatycznej trzymając go między dłońią, a rękojeścią. W pozycji młotkowej zalecane jest wyprostowanie palca środkowego i serdecznego, tak aby opierały się na policzku badanego. Ten sposób umożliwia zamortyzowanie nagłych ruchów pacjenta.

Otoskop można też trzymać jak ołówek – pomiędzy kciukiem, a palcem wskazującym, opierając łokciowy brzeg ręki na policzku pacjenta. W tej samej ręce można jednocześnie wygodnie trzymać balon do otoskopii pneumatycznej. Jeśli pacjent obróci się lub poruszy, otoskop przesunie się wraz z jego głową. Pozwoli to uniknąć potencjalnych obrażeń przewodu słuchowego lub nawet uszkodzenia błony bębenkowej.

Prawidłowe trzymanie otoskopu jest bardzo ważne, szczególnie w trakcie badania dzieci. Nagłe poruszenie pacjenta może spowodować uszkodzenie naskórka przewodu słuchowego przez końcówkę wziernika.

6. Aby uzyskać optymalny obraz przewodu słuchowego i wszystkich obszarów błony bębenkowej, może być konieczna zmiana osi wglądu i położenia otoskopu. Pozwoli to na uzyskanie pełnego obrazu przewodu słuchowego i błony bębenkowej.

7. Jeśli błona bębenkowa lub badany obszar w polu widzenia są nieostre, w otoskopie MacroView można dostosować ogniskową systemu optycznego. Aby wyregulować ogniskową, umieść palec po dowolnej stronie pokrętki regulacji ostrości lub na tylnym okularze otoskopu. Aby zmniejszyć odległość ogniskową lub przybliżyć obraz, obracaj pokrętko regulacji ostrości w stronę mniejszych kresek na ścianie bocznej otoskopu. Aby zwiększyć odległość ogniskową lub oddalić obraz, obracaj pokrętko w kierunku dłuższych kresek.

8. Po zakończeniu badania używany wziernik należy zdjąć z otoskopu. Można go po prostu chwycić i odkręcić lub bezdotykowo odłączyć wziernik za pomocą mocowania Tip Grip (w głowicy MacroView), obracając pierścień trzymający końcówkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Otoskopia pneumatyczna

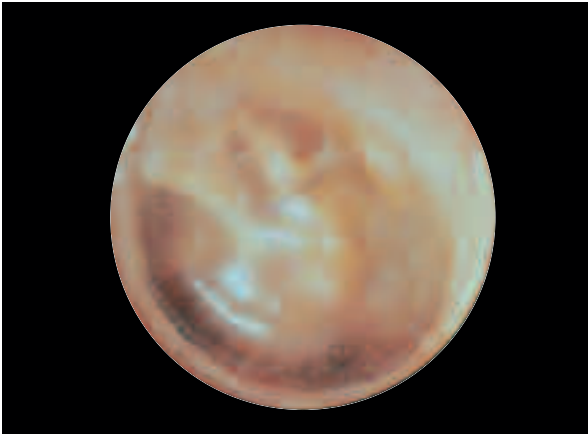
Badanie pneumootoskopowe jest prostą metodą oceny ruchomości błony bębenkowej oraz diagnozy szeregu schorzeń ucha środkowego.

Ocenę ruchomości nie uszkodzonej błony bębenkowej umożliwia badającemu opcja otoskopii pneumatycznej i dołączana pompka. Badanie pneumootoskopowe wymaga użycia odpowiednio dużego wziernika, szczelnie pasującego do przewodu słuchowego tak, aby powstała szczelna komora powietrzna pomiędzy przewodem słuchowym i głowicą otoskopu.

Delikatne uciskanie balonu otoskopowego wywołuje niewielkie zmiany ciśnienia w przewodzie słuchowym. Obserwując zmiany położenia błony bębenkowej wywołane wywieranym ciśnieniem, badający uzyskuje cenne informacje dotyczące ruchomości błony. Na przykład w przypadku występowania płynu w uchu środkowym ruchomość błony bębenkowej jest ograniczona lub nie występuje. Badanie pneumootoskopowe może również pomóc w odróżnieniu atroficznej, ale nienaruszonej błony bębenkowej przylegającej do wewnętrznej ściany ucha środkowego (błona jest ruchoma) od jej dużej perforacji (błona jest nieruchoma). Otoskopia pneumatyczna jest prostą metodą określania ruchomości błony bębenkowej i jest bardzo pomocna w diagnozowaniu wielu schorzeń ucha środkowego.

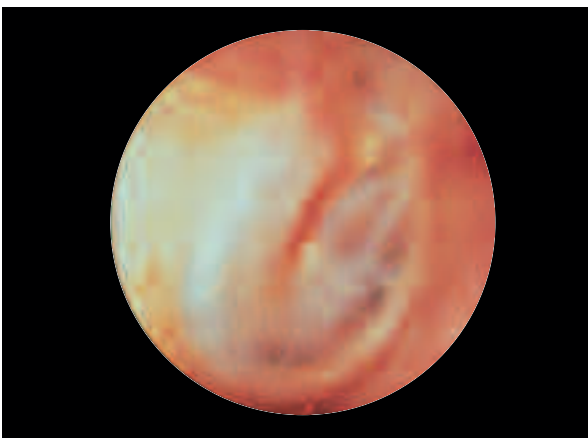


Często spotykane zmiany patologiczne ucha



PRAWIDŁOWA BŁONA BĘBENKOWA (UCHO LEWE)

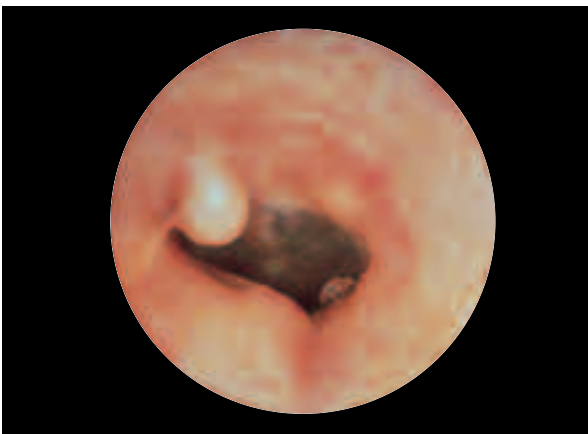
Prawidłowa błona bębenkowa jest bladoszara, owalna i półprzezroczysta. Położona jest skośnie na końcu kostnego odcinka zewnętrznego przewodu słuchowego. Widoczna jest rękkość młoteczka, która biegnie ku dołowi i tyłowi, wieńcząc szczyt trójkątnego „stożka odbitego światła”. Długi wyrostek kowadełka i jego połączenie stawowe z główką strzemiączka można często zobaczyć przez cienki górno-tylny kwadrant błony bębenkowej. Ruchomość nienaruszonej błony bębenkowej można łatwo ocenić za pomocą balonu do pneumootosopii dołączanego do otoskopu



CZERWONY ODBŁASK (UCHO PRAWY)

Wprowadzenie wziernika do przewodu słuchowego zewnętrznego może spowodować odruchowe rozszerzenie obwodowych naczyń krwionośnych oraz naczyń rękkojeści młoteczka zaopatrujących błonę bębenkową.

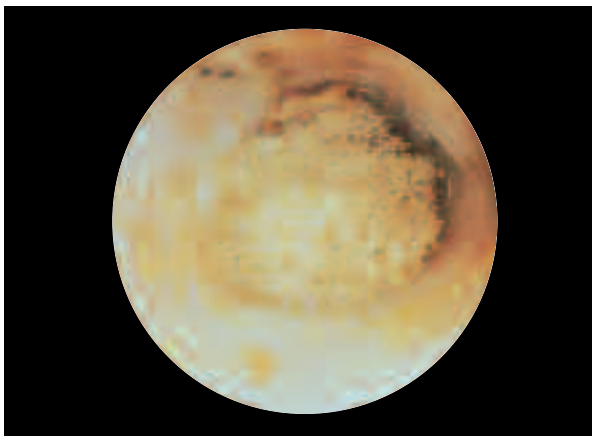
Podczas długotrwałego badania lub u płaczącego dziecka rozszerzenie naczyń może przypominać wczesną fazę ostrego zapalenia ucha środkowego.



NAROŚLE KOSTNE (UCHO LEWE)

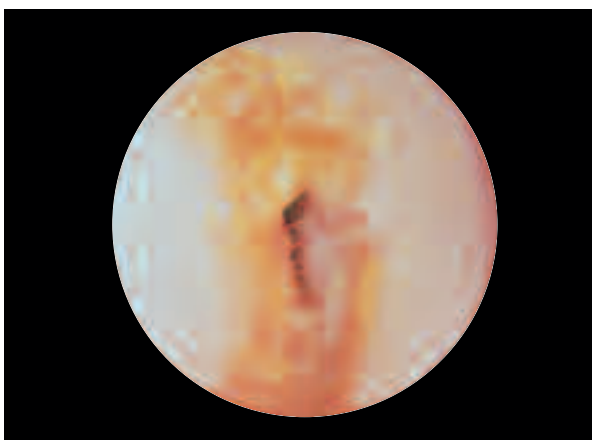
Narośla kostne w przewodzie słuchowym zewnętrznym to niewielkie, twarde, okrągłe lub owalne, czasami uszypułowane wyrostki. Występują częściej licznie i obustronnie niż pojedynczo. Na ogół nie dają objawów, rosną bardzo powoli i rzadko powiększają się do rozmiarów zatykających przewód słuchowy. Liczne narośla kostne powstają w wyniku długotrwałego oddziaływania zimnej wody na kostny odcinek przewodu słuchowego, dlatego częściej występują u osób uprawiających pływanie.

Często spotykane zmiany patologiczne ucha



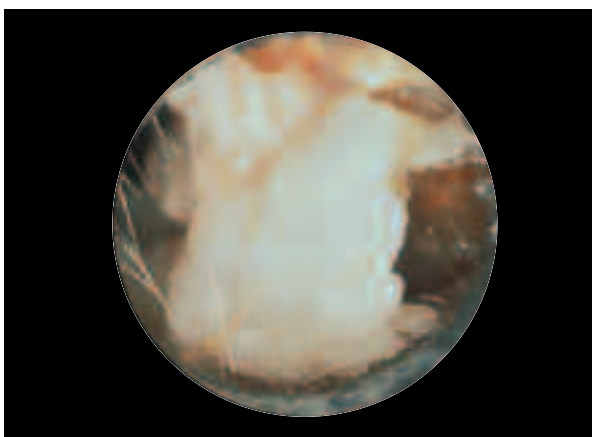
CIAŁO OBCE

W przewodzie słuchowym dzieci można stwierdzić obecność różnych ciał obcych. W tym przypadku jest to duży kawałek gumowej gąbki. U dorosłych często jest to zapomniany wacik. Zarówno ciało obce, jak i nieudana próba jego usunięcia mogą spowodować wtórne zapalenie ucha zewnętrznego lub uszkodzenie błony bębenkowej i kosteczek słuchowych. U małych dzieci niekiedy podczas zabiegu bezpieczniejsze jest wykonanie krótkotrwałego znieczulenia ogólnego.



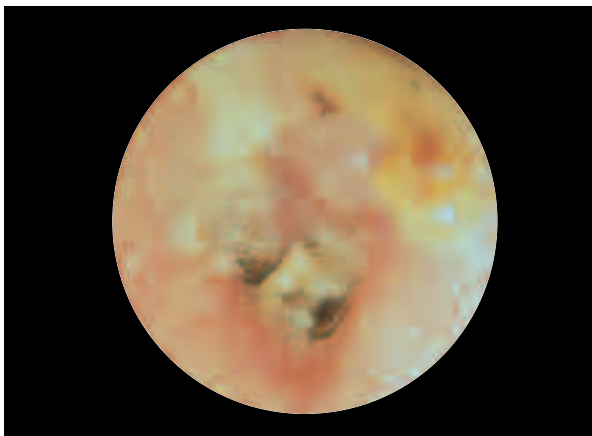
OSTRE ZAPALENIE UCHA ZEWNĘTRZNEGO (UCHO LEWE)

Najczęstszymi przyczynami ostrego zapalenia ucha zewnętrznego są urazy (paznokciem, spinką do włosów, patyczkiem z wacikiem) i wilgoć (po kąpieli lub pływaniu). Skóra przewodu słuchowego jest bolesna, zaczerwieniona i obrzęknięta. Zdarza się, że nie można zobaczyć błony bębenkowej. W obrębie przewodu często występuje znaczna ilość złogów keratynowych, które trzeba usunąć, aby leczenie miejscowe było skuteczne. Najczęstszymi patogenami są bakterie Gram-ujemne i beztlenowe, należy jednak pobrać wymaz na posiew w celu wykluczenia zakażenia grzybiczego



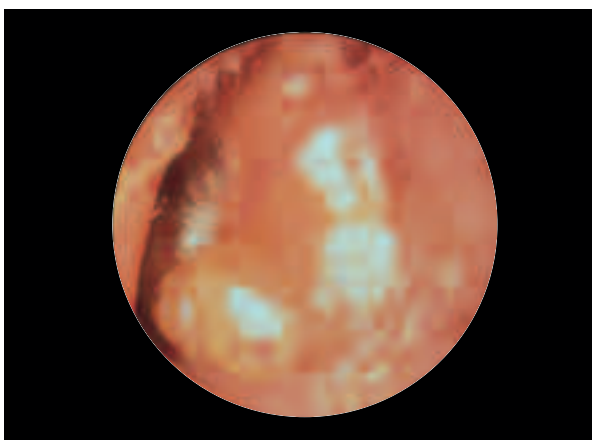
CZOP KERATYNOWY

W tym stanie o nieznannej etiologii przewód kostny jest całkowicie zablokowany bardzo twardym czopem z białawego osadu keratynowego. Czopy keratynowe występują częściej u pacjentów z rozstrzenią oskrzeli i przewlekłym zapaleniem zatok. Usunięcie czopu jest bardzo trudne z powodu jego konsystencji i częstego przylegania do znajdującej się pod nim skóry przewodu słuchowego; w niektórych przypadkach może być wymagane zastosowanie znieczulenia ogólnego.



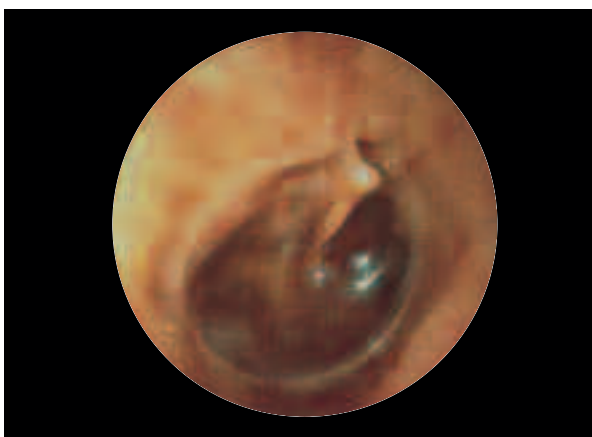
GRZYBICA PRZEWODU SŁUCHOWEGO

Badanie otoskopowe ujawnia białe lub kremowe, gęste złoże, które mogą mieć kłaczkowaty wygląd ze względu na obecność niewielkich grzybni. W przypadku zakażenia grzybem *Aspergillus niger* można stwierdzić obecność drobnych, szaroczarnych nitok grzybni. Skóra przewodu słuchowego jest często zmieniona zapalnie i grudkowata w wyniku inwazji grzyba. Grzybica przewodu słuchowego może wystąpić w wyniku miejscowego stosowania kropli do uszu zawierających antybiotyki.



OSTRE ZAPALENIE UCHA ŚRODKOWEGO

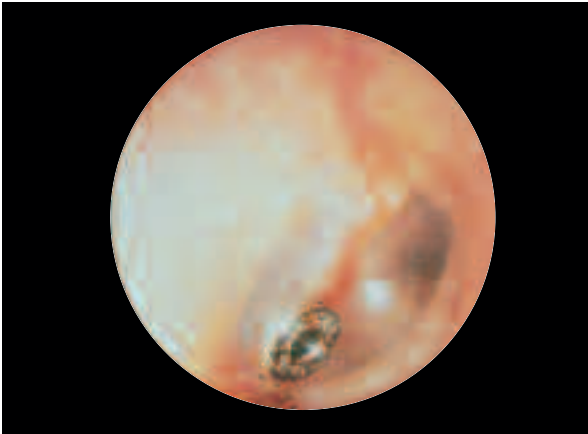
Ostre zapalenie ucha środkowego występuje często przy infekcjach górnych dróg oddechowych - szczególnie często u dzieci. Wygląd błony bębenkowej zmienia się w zależności od stadium choroby. Początkowo jest ona cofnięta do tyłu i zaróżowiona, naczynia krwionośne okrężne i zaopatrujące rąkojeść młoteczka są rozszerzone. W miarę postępu choroby błona bębenkowa wypukła się, przybiera jaskrawoczerwoną barwę i może ulec perforacji, w wyniku czego następuje wydostanie się ropy do zewnętrznego przewodu słuchowego.



ZAPALENIE UCHA ŚRODKOWEGO Z WYSIĘKIEM (UCHO PRAWE)

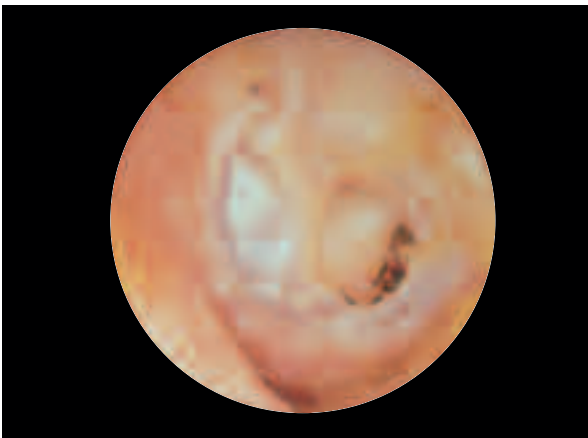
W przypadku surowiczego zapalenia ucha środkowego błona bębenkowa jest wciągnięta i mało ruchoma w czasie pneumo-otoskopii. Rąkojeść młoteczka jest zwykle skrócona, kredowobiała, a wyrostek krótki młoteczka - wypukłony. Obecność surowiczego wysięku w uchu środkowym nadaje błonie bębenkowej żółtawe lub nawet niebieskawe zabarwienie, zaś przy częściowej niedrożności trąbki Eustachiusza mogą być widoczne banieczki powietrza i poziom płynu z powietrzem w jamie bębenkowej.

Często spotykane zmiany patologiczne ucha



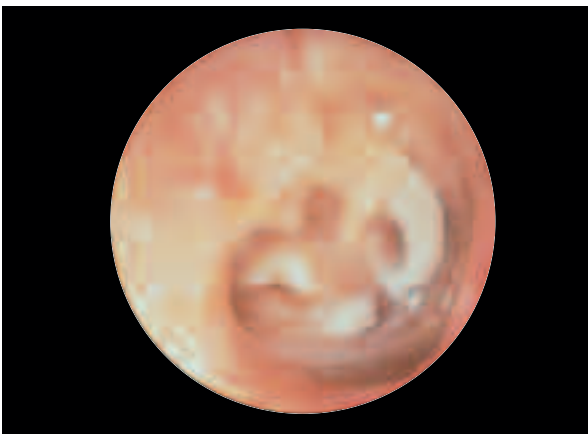
RURKA WENTYLACYJNA PO TYMPANOSTOMII (PRAWE UCHO)

Rurka tympanostomijna jest zakładana w celu wentylacji ucha środkowego w przypadkach przewlekłego zapalenia ucha środkowego z wysiękiem. Rurki te mogą różnić się pod względem kształtu i rozmiaru i są wykonane z różnych materiałów. Rurka powinna być widoczna w obrębie błony bębenkowej, jej światło powinno być drożne i wolne od jakichkolwiek złożeń lub wysięków.



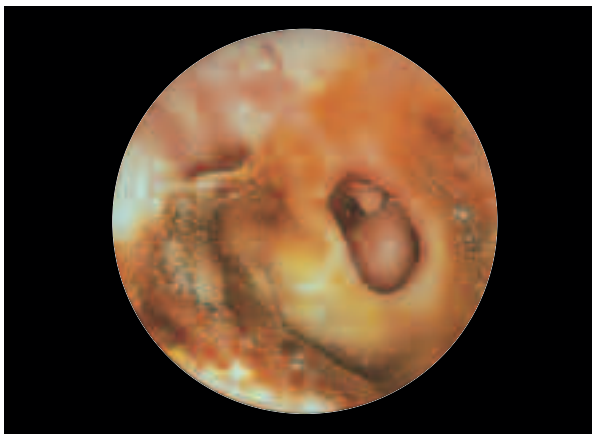
CENTRALNA PERFORACJA BŁONY BĘBENKOWEJ (UCHO LEWE)

Perforacja napiętej części błony bębenkowej (pars tensa) może być spowodowana zakażeniem lub urazem. W tym przypadku duża perforacja centralna została spowodowana nawracającymi infekcjami ucha środkowego.



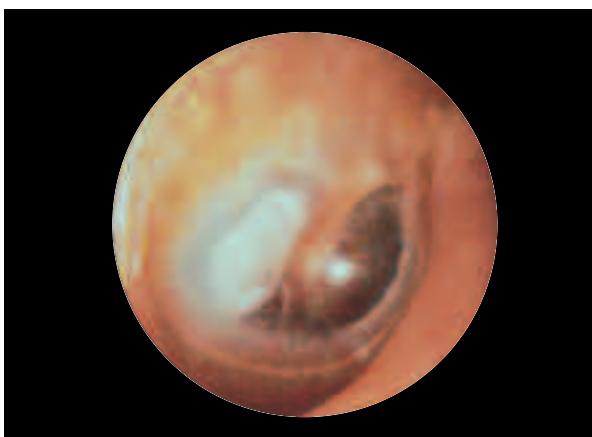
ZAGOJONA PERFORACJA CENTRALNA (UCHO PRAWE)

W przypadku zagojenia dużej perforacji, występują ubytki wewnętrznej włóknistej wyściółki błony bębenkowej tak, że może uwiidocznic się półprzezroczysta błona rzekoma przypominająca otwartą perforację. Delikatne badanie pneumootoskopowe wykaże jednak, że błona bębenkowa jest nienaruszona. Ten cieńszy odcinek zagojonej błony nie jest tak mocny jak normalna, nienaruszona część błony bębenkowej. Zbyt silne przepłukiwanie ucha może doprowadzić do ponownej perforacji błony.



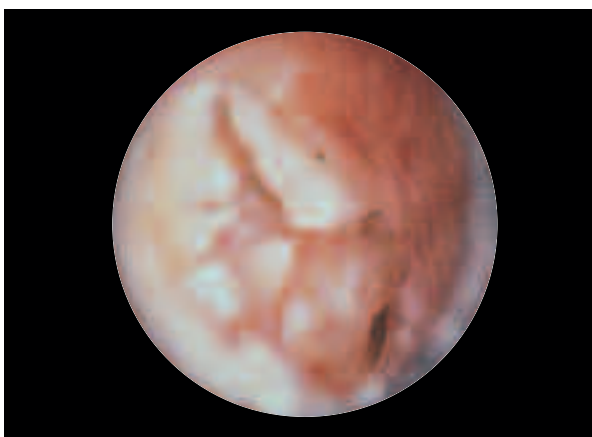
PRZEWLEKŁE ROPNE ZAPALENIE UCHA ŚRODKOWEGO (UCHO LEWE)

Przewlekłe ropne zapalenie ucha środkowego charakteryzuje się bezbolesnym nawracającym wyciekaniem z ucha. Wydzielina może być śluzowa lub ropna. Zakażenie najczęściej wywołane jest przez trzy rodzaje bakterii: *Pseudomonas*, *Proteus* i *Coliforms*, ale mogą im towarzyszyć grzyby.



TYMPANOSKLEROZA (UCHO PRAWE)

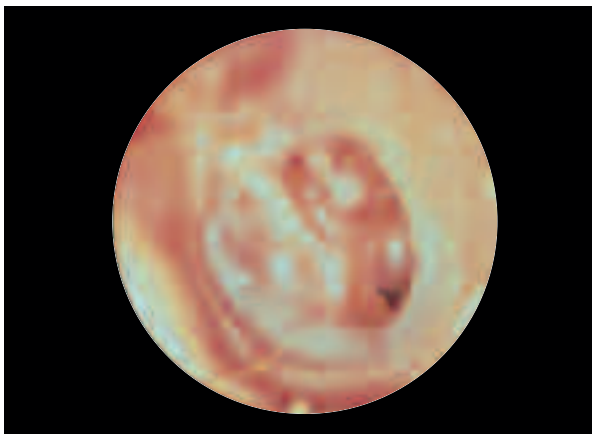
Płytki tympanosklerozy o różnych rozmiarach widoczne są jako kredowobiałe złogi w obrębie błony bębenkowej. Są one wynikiem pozapalnego odkładania się gęstych, szklistych włókien kolagenowych w środkowej warstwie włóknistej błony bębenkowej i wskazują, iż pacjent przeżył ciężkie zakażenie ucha.



TYMPANOSKLEROZA OBEJMUJĄCA KOSTECZKI (UCHO LEWE)

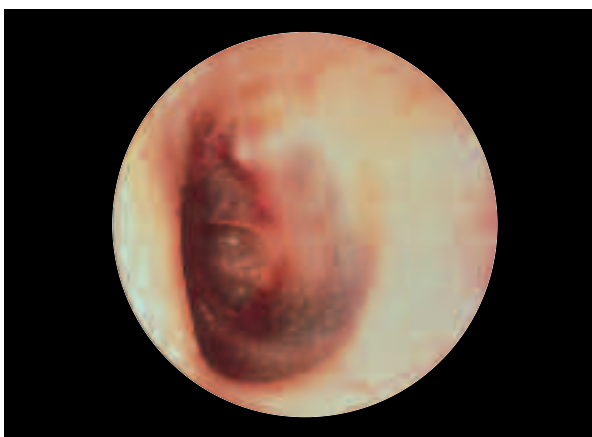
Płytki tympanosklerozy mogą także występować w obrębie jamy ucha środkowego. Na zdjęciu przedstawiono złogi tympanosklerotyczne obejmujące połączenie kowadełka ze strzemiączkiem. Kilka płytek widać również na wzgórkach. Częściowe lub całkowite unieruchomienie łańcucha kosteczek słuchowych w przebiegu tympanosklerozy jest w niektórych przypadkach przyczyną nabytej utraty przewodzenia powietrznego.

Często spotykane zmiany patologiczne ucha



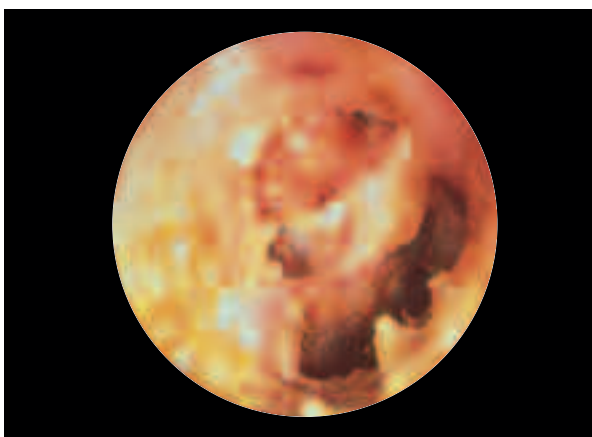
ZANIKOWE ZROSTOWE ZAPALENIE UCHA ŚRODKOWEGO (UCHO LEWE)

W wyniku długotrwałej niedrożności trąbki Eustachiusza może dojść do zaniku błony bębenkowej i jej wciągnięcia, powodującego przyleganie do kosteczek i ścian jamy bębenkowej. W tym przypadku cienka, atroficzna błona bębenkowa rozciągnięta jest na główce strzemiączka i występuje nadżerka na końcu długiego wyrostka kowadełka. Czasami stwierdzenie czy mamy do czynienia z atroficzną, nieruchomą i wciągniętą błoną bębenkową bądź dużą perforacją centralną jest trudne. W takich przypadkach bardzo przydatna jest pneumootoskopia.



POURAZOWA PERFORACJA BŁONY BĘBENKOWEJ (UCHO LEWE)

Perforacja może być wynikiem np. uderzenia w ucho, wybuchu, wprowadzenia do przewodu słuchowego wacika na patyczku lub spinki, rzadziej zbyt silnego przepłukiwania. Perforacje pourazowe obejmują zwykle tylną część napiętego odcinka błony bębenkowej (pars tensa). Perforacje mogą mieć różną wielkość i kształt; zwykle jednak są małe o regularnych brzegach. W głębi przewodu może być widoczna świeża krew. W większości przypadków dochodzi do samoistnego zagojenia pod warunkiem, że przewód słuchowy będzie czysty i suchy, co zapobiega zakażeniu wtórnemu.



PERLAK (UCHO PRAWE)

Perlak to wolno powiększająca się i erodująca torbiel wyścielona rogowaciejącym nabłonkiem wielowarstwowym płaskim, która wpukla się do ucha środkowego. Białawe złogi naskórkowe widoczne w tylnogórnej perforacji brzeżnej wskazują na obecność perlaka w głębszych warstwach. Niszczące kość właściwości perlaka mogą prowadzić do poważnych powikłań wewnątrzczaszkowych.

Inne produkty do diagnostyki i terapii uszu

PRZEWÓD SŁUCHOWY ZEWNĘTRZNY

Otoskopia

Otoskopia jest jedną z podstawowych metod stosowanych przez lekarzy w celu diagnozowania przyczyn bólu uszu, nosa i gardła u pacjentów. Otoskop pozwala uzyskać lekarzowi wyraźny obraz przewodu słuchowego i błony bębenkowej, umożliwiając diagnozę zmian patologicznych ucha.

System do płukania uszu Ear Wash

Niektórzy pacjenci cierpią z powodu zalegania woszczyzny w przewodzie słuchowym, mogącego spowodować osłabienie słuchu i uniemożliwić badającemu wizualizację błony bębenkowej. Płukanie uszu jest sprawdzoną metodą usuwania woszczyzny i jest jedną z najczęściej wykonywanych procedur w gabinetach lekarzy pierwszego kontaktu. System do płukania uszu Ear Wash firmy Welch Allyn jest skutecznym narzędziem, wykorzystującym system ssąco płuczący do usuwania woskowiny u pacjentów we wszystkich przedziałach wiekowych. Prosty w obsłudze system płukania ucha umożliwia dokładniejsze i znacznie bezpieczniejsze płukanie w porównaniu z innymi stosowanymi metodami.

UCHO ŚRODKOWE: TYMPANOMETRIA

Tympanometr umożliwia najdokładniejsze, obiektywne badanie stanu ucha środkowego. Wyniki pomiaru tympanometrycznego mogą wskazywać na zapalenie ucha środkowego z wysiękiem, perforację błony bębenkowej; mogą także potwierdzić drożność rurki tympanostomijnej, przerwanie łańcucha kostek słuchowych, tympanosklerozę, perlaka oraz inne schorzenia ucha środkowego.

MicroTym[®] 2 firmy Welch Allyn: przenośny, kompaktowy tympanometr, umożliwiający uzyskanie dokładnych, obiektywnych wyników i dokumentacji drukowanej w ciągu kilku sekund.

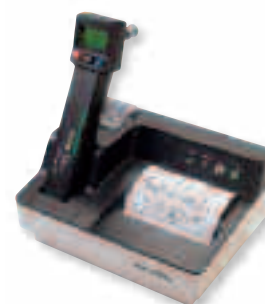
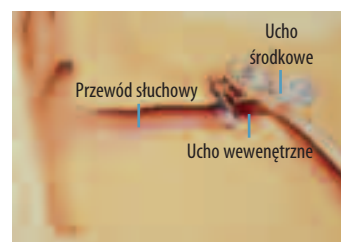
TM 262[™] firmy Welch Allyn: kompaktowy miernik spełniający trzy funkcje: umożliwia badanie tympanometryczne, badanie odruchu strzemiączkowego z opcjonalną funkcją ręcznej audiometrii.

UCHO WEWNĘTRZNE: AUDIOMETRIA

Audiometr jest urządzeniem elektronicznym służącym do generowania dźwięków używanych do pomiaru czułości słuchu. Pomiar audiometryczny umożliwia określenie stopnia utraty słuchu, oszacowanie lokalizacji zmian chorobowych w obrębie narządu słuchu, i jest pomocny w ustaleniu przyczyny problemów ze słuchem.

AudioScope[®] 3 firmy Welch Allyn: przenośny audiometr do szybkiego i dokładnego badania przesiewowego na trzech różnych poziomach: 20, 25 i 40 dB.

AM 232[™] firmy Welch Allyn: Audiometr ręczny, umożliwiający badanie słuchu w zakresie przekraczającym częstotliwości mowy. AM 232[™] umożliwia precyzyjne określenie progu słuchu pacjentów, w celu dokładniejszego określenia szczególnych rodzajów utraty słuchu.



Ul. Wilanowska 46, 60-687 Poznań, Polska,
tel +48/61/8281432, fax tel +48/61/8281432, e-mail: malinowski@welchallyn.com

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™