

# Zapalenie ucha zewnętrznego

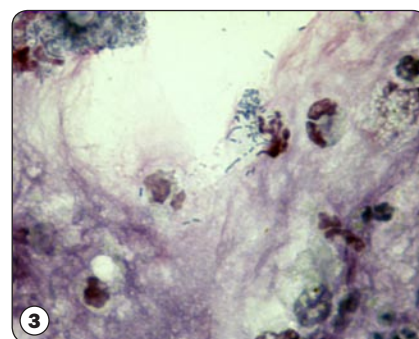
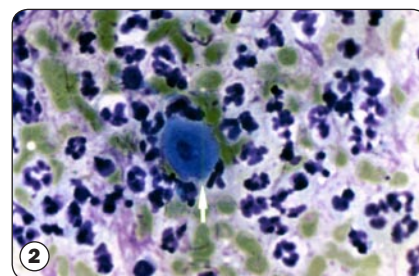
Częstotliwość występowania zapalenia ucha wewnętrznego u psów kształtuje się na poziomie 20% (McKeever/Globus, 1995). W przypadku kotów szacuje się, iż jest ona niższa o 4% (Ascher, 1988), względnie o 7% (Mason/Griffin, 1995). Jest to zapalenie małżowiny usznej oraz zewnętrznego kanału słuchowego.

Główne objawy to rumień, wysięk i przykry zapach, którym towarzyszą świąd, ból oraz potrząsanie głową. Ucho wyposażone jest w mechanizm samoczyszczający oparty na migracji nabłonka, jednak w przypadku zaburzeń dochodzi do nagromadzenia się treści złożonej z komórek nabłonka, woskowiny i keratyny w kanale słuchowym oraz powstania stanu zapalnego (Gothelf, 2000).

Kanał słuchowy kotów pozbawiony jest włosów, u psów natomiast ilość włosów w kanale słuchowym różni się w zależności od rasy, przy czym najczęściej mają pudle. Psy rasy cocker spaniel posiadają największą liczbę mieszków włosowych w kanale słuchowym. W zdrowym uchu znajduje się znacznie więcej gruczołów łojowych niż woskowinowych, które są zmodyfikowanymi gruczołami potowymi (Stout-Graham et al., 1990).

ektopasożyty	<i>Otodectes cynotis</i>
	<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>canis</i>
	<i>Demodex</i> spp.
	<i>Notoedres cati</i>
	<i>Cheyletiella</i> spp.
	<i>Neothrombicula</i> spp.
	stawonogi (muchówki, błonkówki, kleszcze)
ciała obce	ciała obce pochodzenia wewnętrznego
	ciała obce pochodzenia zewnętrznego
uczulenie	atopowe zapalenie skóry
	alergia pokarmowa, nietolerancja
	alergia kontaktowa
	alergia na ukąszenia pcheł
	uczulenie na ukąszenia owadów
dermatofity	np. <i>M. canis</i> , <i>Trichophyton mentagrophytes</i>
zaburzenia procesu rogowacenia	łojotok pierwotny
	choroba żółtego tłuszczu ( <i>pansteatitis</i> )
	zaburzenia gospodarki tłuszczowej
zaburzenia wydzielania wewnętrznego	niedoczynność tarczycy
	zaburzenia hormonów płciowych
czynniki metaboliczne	dermatoza wywołana reakcją na cynk
schorzenia o podłożu immunologicznym	pęcherzyca liściasta
	pęcherzyca zwykła
	pęcherzyca rumieniowa
	układowy toczeń rumieniowaty
	skórny (dyskoidalny) toczeń rumieniowaty
	reakcja na lek
	młodzięcze ropne zapalenie skóry
czynniki urazowe	ropowica, ropień

Tab. 1. Czynniki etiologiczne w zapaleniu ucha zewnętrznego



Ryc. 1. Zapalenie ucha wewnętrznego, wybrzszone błona bębenkowa (zamieszczono dzięki uprzejmości dr. Grega Burtona)

Ryc. 2. Komórka akantolityczna otoczona obojętnochnymi granulocytami (charakterystyczna w pęcherzyca liściastej)

Ryc. 3. We wnętrzu zdegenerowanych obojętnochnych granulocytów znajdują się wchłonięte pałeczki bakterii, co świadczy o czynnej infekcji bakteryjnej

► August (1986) zaproponował dermatologiczne podejście do problemu diagnostyki zapalenia ucha, zgodnie z którym w przypadku zapalenia ucha zewnętrznego znaczącą rolę odgrywają:

- czynniki etiologiczne,
- czynniki predysponujące,
- czynniki podtrzymujące.

Dokładna diagnoza wymaga uwzględnienia wszystkich wymienionych czynników. Plan leczenia musi obejmować pełną diagnostykę, gdyż w przeciwnym razie może dochodzić do nawrotów oraz przejścia zapalenia ucha zewnętrznego w postać chroniczną.

Zapalenie ucha zewnętrznego mogą wywołać jedynie czynniki etiologiczne, a nie same czynniki predysponujące i podtrzymujące. Czynniki etiologiczne przedstawiono w tabeli 1.

W tabeli 2 zostały wyszczególnione czynniki predysponujące. Podczas gdy spektrum czynników etiologicznych jest bardzo zróżnicowane, czynniki predysponujące charakteryzują się dużą jednorodnością, gdyż prawie wszystkie prowadzą do ograniczenia cyrkulacji powietrza i zwiększenia wilgotności. Zanim czynniki etiologiczne nie zostaną opanowane (alergie), nie może być mowy o opanowaniu zapalenia ucha zewnętrznego. Ważne jest, aby własnym działaniem nie przysparzać nowych czynników predysponujących, co w szczególności może mieć miejsce wówczas, gdy w przypadku zapalenia ucha zewnętrznego i prawidłowej flory bakteryjnej, w wyniku zastosowania zbędnego leczenia antybiotykowego dojdzie do naruszenia delikatnego ekosystemu skóry (konieczna cytologia). Istotny i znaczący z klinicznego punktu widzenia aspekt zapalenia ucha zewnętrznego stanowią podrażnienia.

W przypadku stwierdzenia obecności drobnoustrojów często uważa się, iż to właśnie one są przyczyną zapalenia ucha. Faktem jest wprawdzie, że drożdże i bakterie w wielu przypadkach zapalenia ucha zewnętrznego – a przynajmniej w jego chronicznym przebiegu – stanowią czynnik podtrzymujący, lecz z całą pewnością nie wywołują zapalenia ucha zewnętrznego. Z tego względu terapia koncentrująca się na wyeliminowaniu tychże drobnoustrojów z reguły nie jest skuteczna.

Czynniki podtrzymujące przedstawiono w tabeli 3.

W przypadku zapalenia ucha zewnętrznego o charakterze chronicznym warunkiem skutecznego leczenia jest identyfikacja wszystkich czynników.

Badania wskazują, iż w 82,6% wszystkich przypadków chronicznego zapale-

nia ucha zewnętrznego przyczyną jest zapalenie ucha środkowego (Cole et al., 1998). W ok. 3/4 wszystkich przypadków chronicznego zapalenia ucha zewnętrznego obecność wysięku uniemożliwia badanie błony bębenkowej (Harvey et al., 2003). W przypadku zapalenia ucha środkowego błona bębenkowa najpierw ulega wybrzuszeniu, a następnie pęka. W zaawansowanych przypadkach zapalenia ucha wewnętrznego błona bębenkowa może się ponownie zamknąć w ciągu 2–4 miesięcy (Gotthelf, 2000; Harvey et al., 2003). Działania podejmowane w celu zdiagnozowania zapalenia ucha środkowego obejmują często tomografię komputerową bądź rezonans magnetyczny z kontrastem.

### ZNACZENIE CYTOLOGII W ZAPALENIU UCHA ZEWNĘTRZNEGO

Do pobrania próbki potrzebne są szkiełko podstawowe z matową krawędzią, ołówek do opisania, suszarka lub zapalniczka umożliwiająca utrzymanie odpowiednio wysokiej temperatury, w szczególności w przypadku obecności woskowiny oraz oczywiście odpowiedni roztwór barwiący. Dostępne są różne preparaty, jednak najprostsze w użyciu są preparaty do szybkiego barwienia. Próbkę materiału z kanału słuchowego pozyskuje się wprowadzając do kanału patyczek z wacikiem, a następnie obtaczając końcówkę patyczka po powierzchni szkiełka podstawowego. W przypadku tłustego materiału szkiełko należy utrwalić w wysokiej temperaturze. W tym celu należy posłużyć się suszarką bądź zapalniczką, podgrzewając przez chwilę preparat od dołu (nie należy podgrzewać preparatu zbyt długo, a po zakończeniu czynności zetrzeć sadzę, gdyż w przeciwnym razie może dojść do zanieczyszczenia roztworu barwiącego). Griffin et al. (2007) stwierdził jednak, iż utrwalać w wysokiej temperaturze nie ma wpływu na wynik badania.

### BADANIE MIKROSKOPOWE

Preparat należy najpierw poddać oględzinom w małym powiększeniu (40x), aby odnaleźć odpowiednie miejsce. Następnie można zmienić powiększenie według uznania na 600-krotne lub 1000-krotne (immersyjne), umożliwiające analizę na poziomie komórek. W przypadku stanu zapalnego obraz zawiera z reguły granulocyty obojętnochłonne i zasadochłonne oraz w zależności od schorzenia mniejszą bądź większą liczbę granulocytów eozynofilnych, keratynocytów i komórek akantolitycznych,

czyli zaokrąglonych keratynocytów typowych dla pęcherzycy liściastej. W przebiegu zapaleń chronicznych obserwuje się także limfocyty i komórki plazmatyczne.

Bakterie (ziarenkowce – często są to bakterie *Staphylococcus intermedius*, pałeczki – często bakterie Gram-ujemne) mogą występować wewnątrz bądź na zewnątrz komórek. Występując we wnętrzu komórek, czyli w postaci wchłoniętej, są oznaką ostrej infekcji bakteryjnej. Diagnoza zapalenia ucha wywołanego grzybami *Malassezia* możliwa jest również cytologicznie. W badaniu klinicznym często nie jest możliwe stwierdzenie, czy mamy do czynienia z zapaleniem ucha o podłożu bakteryjnym, czy też z zapaleniem ucha o etiologii mieszanej, zapaleniem wywołanym grzybami *Malassezia* czy jedynie z nadmiernym nagromadzeniem się woskowiny. Dzięki cytologii diagnoza możliwa jest w ciągu kilku minut niewielkim kosztem.

Wysyłając do laboratorium preparaty cytologiczne, konieczne jest również zakażenie do wybarwionych szkiełek co najmniej jednego preparatu niebarwionego, aby osoba wykonująca badanie mogła użyć własnego barwnika.

## LECZENIE ZAPALENIA UCHA ZEWNĘTRZNEGO

Leczenie zapalenia ucha zewnętrznego nieoparte określeniem i opanowaniem choroby podstawowej (np. alergii) nie prowadzi do długotrwałego efektu.

Leczenie ogólnoustrojowe. W przypadku zaangażowania granulocytów obojętnochłonnych i bakterii Gram-ujemnych należy podjąć leczenie ogólnoustrojowe. Często, a w szczególności na początku konieczne jest zastosowanie prednisolonu w dawce 2 mg/kg, aby doprowadzić do ustąpienia opuchlizny w obrębie kanału słuchowego. Należy pamiętać, aby wcześniej ewentualnie pobrać i zamrozić krew do testów alergicznych, które mogą okazać się konieczne. Wskazane może być również włączenie antybiotyków (zgodnie z antybiogramem) oraz leków na bazie imidazolu (*Malassezia*).

Reguła to leczenie miejscowe. Przy pomocy cytologii ucha możliwe jest nakreślenie czterech sytuacji różniących się od siebie pod względem udziału mikrobiologicznych czynników podtrzymujących:

- zapalenie ucha zewnętrznego bez zasiedlenia przez drobnoustroje;
- zapalenie ucha zewnętrznego połączone z infekcją bakteryjną (pałeczki lub ziarenkowce);

- zapalenie ucha zewnętrznego połączone z zakażeniem drożdżami;
- zapalenie ucha zewnętrznego połączone z zakażeniem drożdżami i bakteriami.

Leczenie uzależnione jest od wyników cytologii, badania bakteriologicznego i antybiogramu. Dochodzi także do wzrostu gruczołów łojowych i woskowinowych, co z kolei prowadzi do zwężenia kanału słuchowego, ograniczenia cyrkulacji powietrza i podwyższenia wilgotności w kanale słuchowym (czynniki predysponujące). We wczesnym stadium zapalenia ucha zewnętrznego przy zachowanej równowadze mikrobiologicznej zaleca się stosowanie preparatów kortyzonu w celu zahamowania dalszego rozwoju stanu zapalnego oraz opisanych powyżej zmian, a w rezultacie uniknięcia potencjalnej infekcji. Dodatkowo zaleca się wykonywanie kontrolnych badań cytologicznych co 2-3 dni (przede wszystkim ze względu na ryzyko infekcji).

Często obserwuje się również zakażenia wywołane wyłącznie drożdżami, w których zasiedlenie florą bakteryjną utrzymuje się w normie (Ginel et al., 2002). W takich wypadkach zastosowanie leku o potrójnym działaniu może jedynie zniszczyć istniejącą równowagę bakteryjną oraz spowodować zaostrzenie objawów (dodatkowy czynnik predysponujący), w związku z czym zaleca się leki przeciwko grzybom *Malassezia* lub kortykoidy. Często brak również odpowiednich preparatów weterynaryjnych, co stwarza konieczność zastosowania leku przeznaczonego dla ludzi (np. klotrimazolu albo dipropionianu betametazonu).

Dotyczy to również zakażeń o podłożu wyłącznie bakteryjnym (cyprofloksacyna lub dipropionian betametazonu i siarżan gentamycyny).

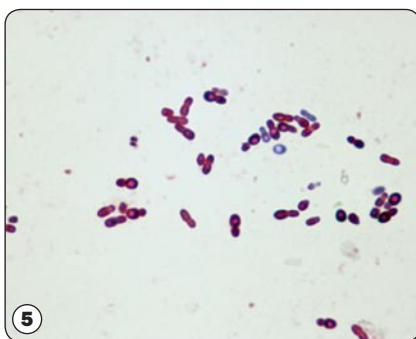
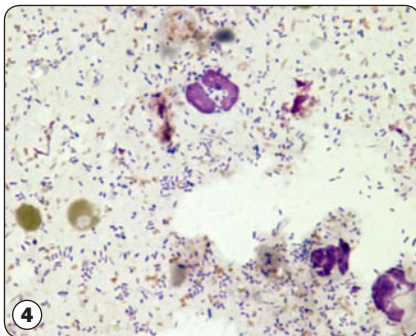
W przypadku zakażeń mieszanych wywołanych bakteriami i drożdżami dostępnymi jest wystarczająco dużo preparatów weterynaryjnych o potrójnym działaniu.

Antybiogram ujawnia często lekooporność, szczególnie w przypadku zakażenia bakteriami *Pseudomonas spp.* oraz innymi bakteriami Gram-ujemnymi. Przed włączeniem lokalnej terapii antybiotykowej istnieje możliwość zastosowania Tris-EDTA. Obecnie w sprzedaży dostępne są odpowiednie preparaty weterynaryjne (z chlorheksydyną i bez). Tris-EDTA jest substancją tworzącą chelat, który uszkadza ścianę komórkową bakterii, uwalniając z niej określone części składowe (kationy). Dzięki temu nawet ▶

▷ bakterie wykazujące lekooporność ulegają uszkodzeniu w takim stopniu, iż ponownie uwrażliwiają się na działanie miejscowej terapii antybiotykowej. Ponadto preparaty takie posiadają bezpośrednie właściwości bakteriobójcze, przy czym ważne jest, aby lek pozostał do wchłonięcia przez ok. 10 minut. Następnie miejscowo stosuje się lek zawierający antybiotyk. □

**Piśmiennictwo dostępne w redakcji.**

dr Regina Wagner  
 Laboklin Polska Sp. z o.o.  
 01-495 Warszawa  
 ul. Powstańców Śląskich 101  
 tel. 0 800 100 101  
 tel. 022 691 93 10-12  
 e-mail: lab.warszawa@laboklin.pl



Ryc. 4. Typowy obraz mieszanej bakteryjnej infekcji ucha: granulocyty obojętnochłonne, pałeczki, ziarenkowce, bakterie wewnątrzkomórkowe  
 Ryc. 5. Drożdże w kształcie orzeszków ziemnych wskazują na infekcję grzybem *Malassezia pachydermatis*  
 Ryc. 6. i 7. Zapalenie ucha

nadmierne owłosienie uszu	np. spaniel, pudel, terier	możliwość wykonania zabiegu chirurgicznego
wrodzone zwężenie kanału słuchowego	np. spaniel, rottweiler	„
nabyte zwężenie kanału słuchowego		„
zwisające uszy	np. basset, spaniel	„
polipy, neoplazje		„
zaburzenia migracji komórek nabłonka	np. spaniel, basset	„
rozmiękczenie tkanki	np. labrador, retriever	zakaz pływania w wodzie
klimat	regiony ciepłe i wilgotne	
podrażnienia wywołane pielęgnacją lub czyszczeniem uszu bądź leczeniem	podrażnienia mechaniczne (patyczki do uszu!) bądź chemiczne	konieczność konsultacji oraz zaprzestanie opisanych zabiegów
leczenie antybiotykowe przy prawidłowej florze bakteryjnej	dochodzi do zachwiania równowagi ekosystemu skóry, tworzą się dogodne warunki dla infekcji usznych	badanie cytologiczne umożliwia kwantyfikację spektrum drobnoustrojów oraz rozróżnienie pomiędzy zasiedleniem a infekcją
choroby osłabiające organizm	np. zespół wątrobowo-skróny, nowotwory złośliwe	zapalenie ucha zewnętrznego ma znaczenie podrzędne

Tabela 2. Czynniki predysponujące w zapaleniu ucha zewnętrznego

drożdże	<i>Malassezia spp.</i> , <i>Candida spp.</i>
bakterie	gronkowce koagulazo-dodatnie, głównie <i>Staphylococcus intermedius</i> , paciorkowce beta-hemolizujące, <i>Pseudomonas spp.</i> , głównie <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>E. coli</i> , <i>Corynebakterium spp.</i>
zmiany patologiczne o charakterze zaawansowanym	obrzęki, zwłóknienia, nadmierne rogowacenie, choroba Verneuil'a, przerost apokrynowych gruczołów cewkowych, rozrost, owrzodzenie, martwica
zapalenie ucha środkowego	

Tabela 3. Czynniki podtrzymujące w zapaleniu ucha zewnętrznego  
 Tabele 1-3 wg Osthold i Beck (1999), tabela 3 także wg Klein i Müller (1999)