

dr Elizabeth Müller

Mój kot kaszle!

NOWE INFORMACJE NA TEMAT KATARU KOCIEGO

Na początku trzeba zaznaczyć, że koci katar jest nazwą zbiorczą, opisującą choroby zakaźne dróg oddechowych oraz błon śluzowych kotów. Mamy więc do czynienia z zespołem objawów, które mogą być wywołane przez różne czynniki zakaźne i dotyczą nosa, jamy ustnej oraz oczu. W procesie chorobowym mogą brać udział różne wirusy (herpeswirusy i kaliciwirusy), jak również bakterie (*Chlamydia spp.*, *Bordetella spp.*, *Mycoplasma spp.* i *Bartonella spp.*).

Ponieważ poszczególne patogeny żyją ze sobą w symbiozie, mogą one występować jednocześnie i ich leczenie oraz zwalczanie wykazuje znaczne podobieństwo, w związku z czym używanie wspólnego określenia wydaje się być zasadne. Tak więc schorzenia układu oddechowego kotów mają zawsze podłoże wieloczynnikowe. W diagnozie różnicowej należy zawsze wykluczyć obecność ciał obcych, np. źdźbła traw, infekcje *Capillaria aerophila* lub *Cryptococcus neoformans*, astmę kotów, alergię, jak również schorzenia nowotworowe.

JAKIE OBJAWY KLINICZNE SIĘ POJAWIAJĄ?

W przypadku kociego kataru objawy kliniczne mogą być różnorakie i dlatego nie da się ich jednoznacznie przypisać konkretnemu patogenowi. Mogą one mieć charakter od lekkiego, tylko surowiczego wpływu z nosa do systemowych schorzeń o przebiegu letalnym. Rozwijają się nieżyt nosa, zapalenie spojówek, płuc, gorączka oraz powstają również owrzodzenia w jamie ustnej.

JAKIE PATOGENY SĄ ISTOTNE?

Herpeswirus kotów (FHV). Herpeswirusy kotów posiadają DNA z otoczką i, podobnie jak wszystkie inne wirusy z otoczką, wykazują dużą wrażliwość na czynniki środowiska zewnętrznego.

Istnieją jednak pojedyncze szczepy, które należą do tego samego serotypu. Są one

więc bardzo stabilne w zakresie zmienności genetycznej i dlatego można je znacznie łatwiej wykryć za pomocą metody PCR aniżeli kaliciwirusy. FHV odpowiada przede wszystkim za objawy ze strony układu oddechowego, jak np. nieżyt nosa, zapalenie zatok z wypływem z nosa oraz oczu. Dochodzi do zapalenia spojówek, a często również do owrzodzeń rogówki. U kotów pojawia się duszność i brak apetytu. Bardzo często objawy te ustępują w stosunkowo krótkim czasie. Infekcja przechodzi w stan latencji, która jednak pod wpływem stresu w każdej chwili może zostać aktywowana. Po tym najczęściej dochodzi do nawracających nieżytów nosa, które mają jednak już łagodniejszy przebieg niż podczas infekcji pierwotnej. Komplikacje wynikające z zakażenia wirusem FHV pojawiają się raczej rzadko. Czasami zmiany oczu mogą być tak poważne, że kot w konsekwencji może oślepnąć. U bardzo młodych zwierząt w wyniku wysokiej gorączki i ogólnego osłabienia może dochodzić do zejść śmiertelnych (*Fading Kitten Syndrome*).

Kaliciwirus kotów (FCV). Kaliciwirusy są bezotoczkowymi RNA wirusami, wykazującymi dużą oporność na czynniki środowiska zewnętrznego, a przez to wrażliwymi tylko na silne przeciwwirusowe środki dezynfekcyjne. Istnieją liczne szczepy z bardzo niewielkimi zmianami serologicznymi, ale za to wykazującymi silnie zróżnicowaną zjadliwość. To z kolei powoduje, że stwierdza się silne zróżnicowanie genetyczne. W praktyce oznacza to, że również szczepione koty mogą kontaktować się z wirusem, przeciw któremu wykazują słabą odporność albo nawet jej brak.

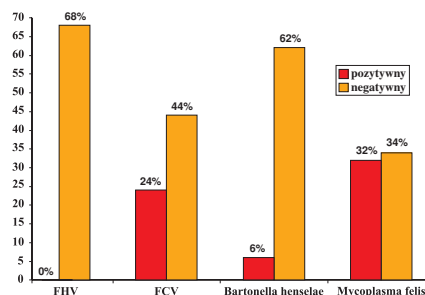
Zróżnicowanie w zjadliwości szczepów powoduje, że objawy infekcji FCV mogą powodować brak apetytu i gorączkę, a nawet bóle stawów oraz mięśni. Rzadziej występuje śródmiąższowe zapalenie płuc. Charakterystyczne owrzodzenia jamy ustnej bardzo często komplikowane są wtórnymi infekcjami bakteryjnymi, m.in. przez *Pasteurella spp.*

Chlamydophila felis. *Chlamydophila felis* (wcześniej jako kocia *Chlamydia psittaci*) jest

patogenem wewnątrzkomórkowym Gram-ujemnym, który obecnie zaliczany jest do pasożytów. Nie potrafi on samodzielnie się dzielić, lecz wymaga aktywności enzymatycznej odpowiedniej komórki żywiciela. Pierwotnie określano go jako czynnik odpowiedzialny za kocie zapalenie płuc, obecnie *C. felis* łączona jest raczej z zapaleniem spojówek. *C. felis* w trakcie swojego rozwoju przechodzi fazę wewnątrz- oraz zewnątrzkomórkową. Podczas infekcyjnej fazy zewnątrzkomórkowej w temperaturze pokojowej przeżywa zaledwie kilka dni, w 4°C zaś nawet do miesiąca. Najprawdopodobniej istnieją różne warianty *C. felis*, wykazujące różną zjadliwość. Patogen przenoszony jest przez kontakt bezpośredni przez wydzielinę spojówki. Możliwe są infekcje przetrwałe, a u niektórych zwierząt mogą pojawić się trwające tygodniami objawy oddechowe.

Mycoplasma felis. Mykoplazmy są patogenami, które dzielą się na hemotroficzne (*Mycoplasma haemofelis/Mycoplasma haemominutum*) oraz niehemotroficzne, jak np. *Mycoplasma felis*. Są one bardzo odporne na czynniki środowiska zewnętrznego. Można je znaleźć na błonach śluzowych układu oddechowego oraz moczowo-płciowego, gdzie przez długi czas mogą nie wywołać odpowiedzi immunologicznej u zakażonego zwierzęcia. Schorzenia górnych dróg oddechowych pojawiają się zdecydowanie rzadziej. Klinicznie manifestują się zapaleniem spojówek oraz nieżytem nosa. Po 2-4 tygodniach może nastąpić spontaniczne samowyleczenie. Nie jest do końca wyjaśnione, czy mykoplazmy są również pierwotnymi czynnikami infekcyjnymi, czy też tylko wtórnymi. Izolowane mogą również być *Mycoplasma gatae* i *Mycoplasma feliminutum*, jednak nie mają one raczej znaczenia klinicznego.

Bartonella henselae. Są to Gram-ujemne bakterie, które mogą pasożytować wewnątrz komórek i są przenoszone przez pchły oraz kleszcze. Uważa się je za czynnik wywołujący „chorobę kociego pazura” u ludzi. W jej przebiegu pojawiają się krosty i obrzęki, a w ciężkich przy-



Ryc. 1. Obraz pozytywnych wyników z badania metodą PCR z wymazu z gardła, n=68

padkach uogólnione powiększenie węzłów chłonnych. U kotów infekcja rzadko prowadzi do choroby; może pojawić się gorączka, bolesność mięśni, lokalne powiększenie węzłów chłonnych, wyjątkowo mogą pojawić się objawy neurologiczne, które już po kilku dniach, rzadziej tygodniach, ustępują. Ostatnimi czasami coraz częściej dyskutuje się udział *Bartonella henselae* w zapaleniu dziąseł oraz jamy ustnej.

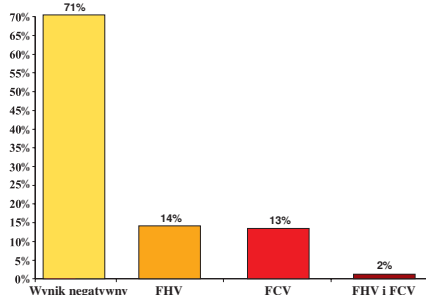
Bordetella bronchiseptica. *B. bronchiseptica* jest małą, Gram-dodatnią pałeczką, która dzięki wici ma zdolność ruchu. U psów od dawna znana jako czynnik odpowiedzialny za zapalenie tchawicy i oskrzeli. U kotów jest również odpowiedzialna za choroby układu oddechowego. Typowe objawy to gorączka, kichanie, wypływ z nosa, powiększenie węzłów chłonnych podżuchwowych i zastrzony szmer oddechowy. Kaszel w przebiegu infekcji *B. bronchiseptica* kotów nie jest żadnym charakterystycznym objawem. Najczęściej jednak występują tylko łagodne objawy, które po ok. 10 dniach przechodzą. U młodych kociąt mogą one jednak wywoływać groźne dla życia zapalenia oskrzeli i płuc.

B. bronchiseptica poza układem oddechowym z reguły nie przeżywa zbyt długo. Jest przenoszona przez kontakt bezpośredni lub drogą kropelkową.

JAK MOŻNA WYKRYĆ TE PATOGENY?

Postawienie klinicznej diagnozy kociego kataru na podstawie samych objawów klinicznych jest stosunkowo łatwe. Jednak dla sposobu leczenia oraz prognozowania bardzo ważne jest wykrycie odpowiedzialnych czynników.

Zakażenia *B. bronchiseptica* można najpewniej potwierdzić na podstawie wymazów z gardła oraz wymazów wydzielin z nosa. Do pobierania próbek należy wykorzystać sterylne wymazówki, które następnie należy umieścić w podłożu transportowym z węglem aktywnym. Hodowla następuje na podłożu selektywnym. FHV oraz FCV na podstawie określania miana przeciwciał można wy-



Ryc. 2. Wynik badania w kierunku FHV oraz FCV z wymazów ze spojówki, n=215

krywać tylko z zastrzeżeniem, ze względu na szczepienia przeciw kociemu katarowi. Dlatego pewniejszą metodą jest wykrywanie patogenów za pomocą metody PCR. W tym celu należy za pomocą suchej wymazówki lub szczoteczki (cyto-brush) pobrać wymaz ze spojówki lub gardła, który następnie wysyłamy bez umieszczenia w próbówce medium. Przed pobraniem materiału należy usunąć ewentualny śluz czy ropę, a następnie dokładnie pobrać wymaz. Jest to bardzo ważne, gdyż tylko w ten sposób na wymazówce zbierze się wystarczająca ilość RNA, względnie DNA.

Od niedawna metoda ta umożliwia również wykrywanie *Mycoplasma felis*, *Bartonella henselae* i *Chlamydomphila felis*.

JAK CZĘSTO SIĘ JE STWIERDZA?

W opracowaniu z roku 2006 w naszym laboratorium zbadano wymazy z gardła od 68 kotów z klinicznymi objawami wskazującymi na infekcję FHV, FCV, *Mycoplasma felis* i *Bartonella henselae*. Wyniki przedstawia rycina 1.

Okazało się, że ponad połowa zbadanych kotów (54,5%) zakażona była FCV. Podobnie wysoki był poziom infekcji *Mycoplasma felis* (46,3% zbadanych przypadków). U dziesięciu kotów (41,6%) stwierdzono podwójną, a u dwóch potrójną infekcję *Bartonella henselae*.

Wszystkie koty zostały przebadane serologicznie w kierunku antygenu wirusa białaczki kotów (FeLV) oraz na obecność przeciwciał przeciw wirusowi niedoboru odporności kotów (FIV). Żaden z 68 kotów nie był FeLV pozytywny. Za to z 8 kotów (12,2%) dwa były dodatkowo zakażone FCV oraz *Mycoplasma felis*, a jeden tylko *Mycoplasma felis*.

Od tych kotów oraz dodatkowych 147 pobrano również wymazy spojówkowe, które następnie zbadano metodą PCR na obecność FHV oraz FCV. Wykazano stosunkowo podobną częstotliwość pozytywnych wyników. Stwierdzono również, że FHV jest raczej problemem okulistycznym, za to kaliciwirusy spotyka się w obu lokalizacjach.

CO OZNACZAJĄ W PRAKTYCE TE WYNIKI?

W praktyce, a w szczególności dla ukierunkowania leczenia, bardzo ważne jest to, czy mamy do czynienia z pojedynczą, czy też z mieszaną infekcją. Stosowanie samej antybiotykoterapii w przypadku infekcji wirusowej jest najczęściej niewystarczające. Następnym aspektem dotyczy opieki nad hodowlami, hotelami dla kotów, jak również schroniskami dla zwierząt.

Wykrywanie infekcji u ponad 40% kotów z objawami klinicznymi sugeruje, że należy się liczyć z wysoką prevalencją nosicieli podklinicznych.

JAK MOŻE WYGLĄDĄĆ LECZENIE?

Przed każdą terapią z całą pewnością ważniejsza jest profilaktyka. Szczepienia przeciwko FHV oraz FCV od lat są rutyną. Ponieważ populacja kotów w Niemczech stale rośnie, nie ma możliwości szczepienia wszystkich zwierząt. Szczepienie przeciw FHV z całą pewnością zapewnia wystarczającą odporność, nie chroni jednak przed powstaniem stanu bezobjawowego nosicielstwa. Immunizacja przeciw FCV, ze względu na dużą zmienność szczepów wirusa, jest bardzo ciężka. Również poliwalentne szczepionki nie zapewniają pełnej ochrony przeciw nowym czy wysoce zjadliwym wariantom. Od kilku lat możliwe są również szczepienia przeciw *Chlamydomphila felis* oraz *Bordetella bronchiseptica*.

Leczenie zawiera zawsze osłonę antybiotykową – zarówno w przypadku infekcji pierwotnych, jak i wtórnych. Stosowanie leków przeciwwirusowych o działaniu ogólnym ze względu na niedobór leków (poza lekami ludzkimi) i silnych działań ubocznych jest bardzo ograniczone. Towarzysząca dobra opieka, czyszczenie oczu oraz nosa, stosowanie mukolityków, ewentualnie fenylonefryny oraz inhalacje mające na celu odciążenie dróg oddechowych mają istotne znaczenie w postępowaniu. Środki immunomodulujące mogą wspomóc układ odpornościowy. W miejscach, gdzie przebywa wiele kotów, należy zadbać o odpowiednie warunki higieniczne. □

LABOKLIN
VETEXPRESS - ul. Modelj Polski 25 - 45-517 Opole
Tel: 077/423 04 72 - Fax: 077/423 04 73

dr Elizabeth Müller
LABOKLIN GMBH & Co.KG
D-97688 Bad Kissingen
Prinzregentenstraße 3
e-mail: mueller@laboklin.de