

lek. wet. Katarzyna Szulc
 Klinika Weterynaryjna Jacka Szulca, Zgierz
 www.lecznica.org.pl



Podstawowe fakty o wirusowym zapaleniu spojówek kotów

Wirusowe zapalenie spojówek wywoływane jest przez dwa czynniki – FHV-1 (Feline Herpesvirus), czyli herpeswirus koci (powodujący zapalenie spojówek i rogówek), oraz FCV (Feline Calicivirus) – kaliciwirus koci (powodujący tylko zapalenie spojówek). Zapalenie to jest jedną z najczęściej występujących chorób oczu u tego gatunku. Choroba wywołwana przez wspomniane wirusy zwana jest potocznie „katarzem kocim”, ponieważ daje objawy ze strony układu oddechowego.

Wirusy są bardzo rozpowszechnione w populacji kotów. Ponad 90% zwierząt wykazuje objawy chorobowe po zakażeniu, a ponad 80% jest bezobjawowymi nosicielami. Herpeswirus koci jest groźny tylko dla kotów. Człowiek i inne gatunki zwierząt nie są wrażliwe na zakażenie. Dodatkowymi przyczynami zapalenia spojówek u kotów – oprócz FHV-1 i FCV – są mykoplazmy, gronkowce, chlamydia.

Do zakażenia herpeswirusem dochodzi przede wszystkim poprzez wydzielinę z oczu i jamy ustnej (drogą kontaktową). Kocięta mogą zakażać się od matki po porodzie, a także podczas życia płodowego. Dodatkowo koty często zarażają się na skutek dzieleńia kuwety, wody do picia i pokarmu z zakażonym osobnikiem. Wirus jest wysoce zaraźliwy, występuje stacjonarnie w hodowlach i schroniskach. W środowisku wilgotnym może przeżyć do 18 godzin, w temperaturze 4°C zachowuje żywotność miesiącami. Bardzo łatwo natomiast ulega inaktywacji pod wpływem środków do dezynfekcji rozpuszczających lipidową otoczkę wirusa.

Najczęstszymi objawami zakażenia wirusami kataru kociego są: kichanie, wypływ

z nosa, obrzęk i zaczerwienienie spojówek. Wypływ z nosa może zmieniać się z surowiczego, poprzez śluzowy do ropnego wskutek powikłania zakażeniem bakteryjnym. Mogą wystąpić zaburzenia w oddychaniu. Takie choroby jak entropium kątów przyśrodkowych powiek dolnych, często występujące np. u kotów perskich, mogą wzmacniać objawy kliniczne zakażenia herpeswirusem na skutek drażnienia rogówki przez sierść i zatykania ujść kanałów nosowo-łzowych.

Choroby bezpośrednio związane z zakażeniem wirusowym to zapalenie spojówek u noworodków, zapalenie nosa i tchawicy, zapalenie spojówek, zapalenie skóry wokół oczu, zapalenie przedniego odcinka błony naczyniowej, wrzody rogówki, suche zapalenie spojówki i rogówki (KCS, *keratoconjunctivitis sicca*), martwak rogówki (*sequestrum nigrum*), eozynofilowe zapalenie rogówki kotów, symblepharon, czyli zrost spojówki z rogówką lub spojówki ze spojówką.

Objawy kliniczne pojawiają się od 2 do 9 dni po zakażeniu i mogą trwać 10-14 dni. Po tem zakażenie może przejść w postać subkliniczną. Szacuje się, że 80% kotów jest zakażonych bezobjawowo, a nieaktywny herpeswirus

SUMMARY

Viral conjunctivitis in cats

Viral conjunctivitis is caused by two factors: the FHV-1, or feline herpesvirus (inflammation of the conjunctiva and cornea), and FCV, or feline calicivirus (only conjunctivitis). It is one of the most common eye diseases of this species and causes the disease commonly known as "cat cold", because it produces signs of respiratory disease. The viruses are very prevalent in the feline population. Over 90% of cats are symptomatic after infection, and over 80% are asymptomatic carriers. Feline herpesvirus is only dangerous for cats, while humans and other animal species are not susceptible to infection. Besides FHV-1 and FCV, feline conjunctivitis can also be caused by mycoplasma, staphylococci and chlamydia.

Key words: cat, herpesvirus, FHV-1, sequestrum, corneal ulcer, symblepharon

znajduje się w zwojach nerwu trójdzielnego (V) i zrbie rogówki. U 45% z tych kotów może wystąpić samoistna reaktywacja wirusa. U niektórych rozwijają się klasyczne objawy kliniczne, u innych – bezobjawowe siewstwo. Do reaktywacji wirusa często dochodzi w sytuacjach stresowych (przeprowadzka, nowy domownik w mieszkaniu, wyjazd właściciela), przy obniżonej odporności lub po podawaniu glikokortykosteroidów.

Rozpoznanie ustalane jest głównie na podstawie objawów klinicznych. Dostępne specjalistyczne testy są kosztowne i często czasochłonne, dają też fałszywie dodatnie i fałszywie ujemne wyniki, nie są więc miarodajne. W praktyce klinicznej nie można zatem mówić o ich dużej przydatności.

LECZENIE ZAKAŻENIA SPOJÓWEK I ROGÓWEK FHV-1

Leczenie jest głównie objawowe. Należy pamiętać, że nigdy nie „wyleczymy” choroby, możemy tylko zapobiegać i zmniejszać objawy kliniczne zakażenia wirusem. Istotne jest, żeby właściciel zrozumiał chorobę, aby uniknąć nieporozumień przy braku zadowalających efektów.

Ryc. 1. Objawy kliniczne herpeswirusowego zapalenia spojówek, powikłanego zakażeniem bakteryjnym (oko prawe).



Leczenie polega na miejscowym podawaniu antybiotyków (tobramycyna, ofloksacylina) i niesteroidowych leków przeciwzapalnych (diklofenak, indometacyna, bromfenak) w postaci kropli do oczu. U kotów z objawami obecności wirusów w spojówkach nie należy stosować miejscowo przeciwzapalnych leków steroidowych, gdyż wywołują one immunosupresję, a także ułatwiają zakażenie wirusem FHV-1 komórek zrębu rogówki.

Bardzo dobre efekty można uzyskać, podając preparaty immunostymulujące, jak beta-glukan lub interferon. Beta-1,3/1,6-glukan działa bezpośrednio na układ odpornościowy zwierzęcia – wzmacnia funkcje makrofagów i komórek NK, monocytów i neutrofilów poprzez wiązanie się beta-glukanu z receptorami obecnymi na powierzchni tych komórek.

Interferony stanowią rodzinę naturalnie występujących białek, które są wytwarzane w odpowiedzi na zakażenia wirusowe. Ich działanie polega na stymulowaniu układu odpornościowego do atakowania wirusa. Można również podawać preparaty z lizyną. Zwiększone stężenie lizyny zaburza proces replikacji herpeswirusa, może zmniejszać nasilenie objawów zakażenia i ogranicza siewstwo wirusa FHV-1. Leczenie ogólnoustrojowe antybiotykami ma tylko działanie wspomagające i ograniczające ryzyko powikłań bakteryjnych, często towarzyszących zakażeniu herpeswirusem (ryc. 1).

Przydatne są szczepienia profilaktyczne. Szczepionki zmniejszają ryzyko wystąpienia choroby i łagodzą jej przebieg, jednak – co ważne – nie zapobiegają chorobie.

Należy wspomnieć też o lekach przeciw-wirusowych, takich jak triflurydyna, idoksyrudyna, acyklowir, widarabina, famcyklowir. Większość z nich jest niedostępna w Polsce, a ich działania niepożądane stawiają ich podawanie pod dużym znakiem zapytania. Terapia jest też bardzo kosztowna.

NASTĘPSTWA ZAKAŻENIA WIRUSEM FHV-1

Następstwa zakażenia wirusem FHV-1 są groźne i często trudne do wyleczenia. Najczęstsze z nich to wrzody rogówki, sekwestracja rogówki, eozynofilowe zapalenie rogówki i symblefaron.

Wrzody rogówki

Istnieją różne formy wrzodziejącego zapalenia rogówki, które możemy spotkać u dorosłego kota. Wszystkie formy mogą być jedno- lub obuoczne. Zapalenie rogówki może przebiegać ze skurczem powiek (blefaro-spazm), przekrwieniem spojówek, wypły-



Ryc. 2. Zrost tęczęwko-
-rogówkowy po przebyciu
głębokiego owrzodzenia ro-
gówki.

wem surowiczej bądź śluzowej wydzieliny i dendrytycznym (drzewkowatym) owrzodzeniem rogówki (bardzo charakterystyczny objaw). W niektórych przypadkach dochodzi do tylko nieznacznego uszkodzenia nabłonka rogówki, które nie zawsze widać po wybarwieniu fluoresceiną. Martwe, uszkodzone warstwy nabłonka uwidaczniają się dobrze po wybarwieniu różem bengalskim.

Czasami zapalenie może przebiegać bez subiektywnych objawów bólu, przekrwienia spojówek i powierzchniowych owrzodzeń lub nadżerek. W większości przypadków w przewlekłej postaci choroby owrzodzenia rogówki mogą łączyć się, tworząc większe powierzchniowe wrzody, nazywane wrzodami geograficznymi. W tej postaci dochodzi do waskularyzacji (pojawienia się naczyń krwionośnych) oraz łagodnego obrzęku rogówki. W ciężkich przypadkach następuje uszkodzenie zrębu rogówki (ryc. 2, 3).

Leczenie. Leczenie polega na stosowaniu kropli do oczu z antybiotykami (np. tobramycyna, ofloksacyna), leków znoszących skurcz mięśnia rzęskowego, co ogranicza ból i przyspiesza gojenie (atropina, tropikamid), oraz niesteroidowych leków przeciwzapalnych (diklofenak). Dodatkowo bardzo przydatne jest zapewnienie optymalnych warunków gojenia poprzez wytworzenie płaszczka ochronnego z trzeciej powieki lub założenie

soczewki kontaktowej. Bezwzględnie konieczny jest kołnierz ochronny, zapobiegający ocieraniu okolicy oczu. Leczenie ogólnoustrojowe antybiotykami (linkomycyna, klindamycyna) i NLPZ (karprofen, cimikoksyb) wspomaga leczenie miejscowe w trudno gojących się przypadkach.

Sekwestracja rogówki, czyli martwak (*sequestrum nigrum, keratitis nigrum*)

Jest to objaw charakterystyczny tylko dla kotów. Można się z nim spotkać u każdego kociego pacjenta, ale rasy predysponowane to persy, koty burmańskie, himalajskie i syamskie oraz brytyjskie. Choroba ta charakteryzuje się degeneracją włókien kolagenowych zrębu rogówki. W badaniu histologicznym widoczna jest martwica zrębu rogówki.

Etiologia martwaka rogówki nie jest do końca znana, ale wiadomo, że przewlekłe drażnienie rogówki, np. przez entropium (nieprawidłowe ułożenie powiek – podwinięcie ich brzegu w stronę gałki ocznej) lub wadliwie wyrastające rzęsy (*trichiasis, distichiasis*), w znacznym stopniu zwiększa ryzyko jego powstania.

Martwak lokalizuje się na rogówce, najczęściej w centralnej jej części. Obserwujemy charakterystyczną płytkę barwy jasnobrązowej (bursztynowej) do czarnej (ryc. 4). Czarna barwa oznacza martwicę. Objawem towarzy-

Ryc. 3. Perforacja gałki ocznej spowodowana głębokim owrzodzeniem rogówki (oko lewe).



szącym jest owrzodzenie wokół płytki, obrzęk rogówki oraz silna waskularyzacja (pojawia się naczyń krwionośnych na rogówce).

Objawy kliniczne na początku tworzenia się martwaka nie są silnie wyrażone, nie wpływa on też na proces widzenia. Wraz z rozwojem choroby pojawia się ból. Kot zaczyna interesować się okiem, trzeć je łapą lub ocierać się o przedmioty. Dochodzi do tego intensywne łzawienie, mrużenie i kurcz powiek.

Leczenie. Po pierwsze należy zidentyfikować pierwotne źródło podrażnienia. W przypadku entropium zaleca się korekcję powiek, a w przypadku rzęs dodatkowych – krioepilację (zamrażanie mieszków włosowych ciekłym azotem) lub elektrokoagulację (działanie elektrokoagulacji polega na niszczeniu tkanki w mieszku włosowym, która odpowiada za wzrost włosa. Elektrokoagulację przeprowadza się za pomocą prądu o wysokiej częstotliwości).

Celem leczenia farmakologicznego jest rozmiękczenie płytki martwaka, aż do jego oddzielenia się od powierzchni rogówki. Stosuje się sztuczne łzy z kwasem hialuronowym, krople z antybiotykami (tobramycyna, chinolony). Można podawać tropikamid (ogranicza ryzyko wytworzenia się zrostów przednich i działa przeciwbólowo). Ewentualnie w przypadku silnego bólu zaleca się po-

dawanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych (diklofenak). Nigdy nie stosujemy kortykosteroidów.

Leczenie chirurgiczne polega na usunięciu martwaka metodą keratektomii (wycięcie fragmentu rogówki objętej procesem chorobowym). Po takim zabiegu można zastosować soczewkę kontaktową lub naszyć trzeciej powieki, które zwiększają komfort pacjenta i przyspieszają gojenie, tworząc naturalny „bandaż” na rogówce.

Eozynofilowe zapalenie rogówki kotów (FEK – feline eosinophilic keratitis)

Eozynofilowe zapalenie rogówki to choroba spotykana tylko u kotów. Określana jest także jako przewlekłe zapalenie rogówki i spojówki. Choroba może występować jedno- lub obuocznie i spotykana jest u kotów wszystkich ras, bez szczególnej predyspozycji. Objawem klinicznym są różowe płytki wyglądające jak ziarnina, rozsiane na rogówce, najczęściej na bocznej jej części. Czasami obserwuje się owrzodzenie rogówki. U kotów występuje intensywny świąd okolicy oczu. Tarcie łapami jest przyczyną wyłysień w okolicy powiek.

Leczenie. Leczenie polega głównie na miejscowym stosowaniu kortykosteroidów. Należy jednak pamiętać, że zbyt długie poda-



Ryc. 4. Martwak (*sequestrum nigrum*) – charakterystyczna czarna płytka na rogówce.



Ryc. 5. Symblefaron – wzrost spojówkowy i spojówkowo-rogówkowy jako efekt infekcji FHV-1.

wanie tych leków w chorobie wirusowej może zaostriżyć objawy i należy starannie monitorować pacjenta.

Symblefaron, czyli zrost spojówki ze spojówką lub rogówką

Symblefaron (ryc. 5) bardzo często towarzyszy zakażeniu wirusem FHV-1 u kotów. Charakteryzuje się brakiem przejrzystości i przezroczności rogówki. Można zauważyć go już u kociąt. Oczy są posklejane wydzieliną ropną, czasem zarastają – zwierzęta wtedy ślepną.

Jedyną formą leczenia jest przeprowadzenie korekty chirurgicznej przez lekarza specjalistę. Do zabiegu niezbędny jest mikroskop operacyjny i narzędzia mikrochirurgiczne. W bardzo dużej liczbie przypadków dochodzi jednak do nawrotu choroby.

PODSUMOWANIE

- Zakażenie FHV-1 jest najczęściej występującą u kotów chorobą zakaźną.
- FHV-1 wywołuje ponad 90% chorób związanych z rogówką i spojówką u kotów.

- FHV-1 powoduje zakażenie latentne – wirus obecny jest w organizmie kota przez całe życie, ale pozostaje „uśpiony”. Może aktywować się pod wpływem takich czynników jak stres lub spadek odporności.
- Leczenie polega głównie na podawaniu antybiotyków i leków immunostymulujących.

Ryc. 1-3, 5 – Autorka, ryc. 4 – J. Garncarz

© Medical Tribune Polska sp. z o.o.

PIŚMIENNICTWO

1. Petersen-Jones S., Crispin S.: *BSAVA Manual Small Animal Ophthalmology, second edition, 2002.*
2. Maggs D.J., Miller P.E., Ofri R.: *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology. Fifth edition.*
3. Barnett K.C., Crispin S.M.: *Feline Ophthalmology. W.B. Saunders Company Ltd., London 1998.*
4. Ketering K.L., Glaze M.B.: *Atlas of feline ophthalmology. Veterinary Learning System Co., Inc., New Jersey 1994.*
5. Gelatt K.N.: *Veterinary Ophthalmology. Fifth edition, volume I i II.*