

## Wirusowe zapalenie spojówek u kotów

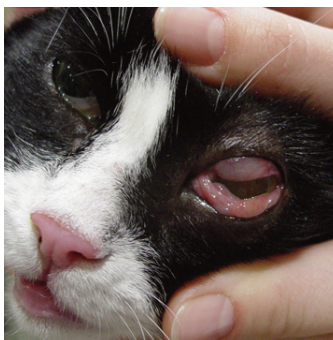
*Conjunctivitis* czyli zapalenie spojówek przebiegające w formie łagodnej lub ciężkiej często jest jednym z wielu objawów klinicznych towarzyszących chorobom układowym. Takim przykładem jest zakażenie herpeswirusem u kotów. Objawy kliniczne ze strony spojówek są tutaj najbardziej widoczne, choć choroba może dotyczyć także innych narządów i tkanek wywołując ostre zapalenie układu oddechowego jamy nosowej i tchawicy (tzw. katar koci).

Do niedawna jeszcze za główną przyczynę większości zapaleń spojówek u kotów uważano ich infekcję chlamydofilą (*Chlamydomphila Felis*). Ale upowszechnienie testu PCR (Polymerase Chain Reaction – łańcuchowej reakcji polimerazy) wykazało, że co najmniej 95% populacji kotów na świecie jest nosicielami kociego herpeswirusa typ 1 (FHV-1 Feline Herpesvirus typ 1) i to on jest **głównym patogenem** powodującym zapalenie spojówek u kotów, a dopiero później chlamydofila i kaliciwirus koci (ten w najmniejszym stopniu).

Mając to na uwadze, rozpoznanie choroby obecnie stawia się głównie na podstawie objawów klinicznych, ponieważ ogólnodostępne testy diagnostyczne do wykrywania w/w drobnoustrojów mogą być niestety fałszywie ujemne. Typowe **objawy kliniczne** wywołane zakażeniem FHV-1 to: **kichanie/katar, złe samopoczucie ogólne/brak apetytu, kaszel, zapalenie spojówek z bardzo silnym ich przekrwieniem (!), wyciek z oczu i nosa, zapalenie rogówki, w mniejszym stopniu ślinotok a nigdy owrzodzenie jamy ustnej.** Zakażenie chlamydofilą powoduje przede wszystkim zapalenie spojówek ale w formie ich obrzęku (*chemosis*), w znacznie mniejszym stopniu (niż przy zakażeniu FHV-1) kichanie, wyciek z nosa i oczu, niekoniecznie ślinotok i złe samopoczucie a nigdy zapalenie rogówki i owrzodzenie jamy ustnej (fot. 1 i 2).

Głównymi objawami zakażenia kaliciwirusem są owrzodzenie jamy ustnej i ślinotok, średnio wyrażone złe samopoczucie, w dużo mniejszym stopniu kichanie i wyciek z oczu a raczej nigdy samoistne zapalenie spojówek i zapalenie rogówki.

Często dochodzi również do wtórnych zakażeń bakteryjnych (bakterie bez i tlenowe) i wtedy pojawia się wyciek ropny z worków spojówkowych i nosa.

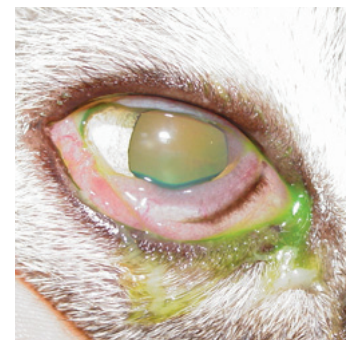


**Fot.1.** Kliniczne objawy ostrej postaci wirusowo/chlamydofilowego zapalenia spojówek u młodego kota.



**Fot.2.** Wygląd spojówek podczas ostrego zapalenia pod dużym powiększeniem.

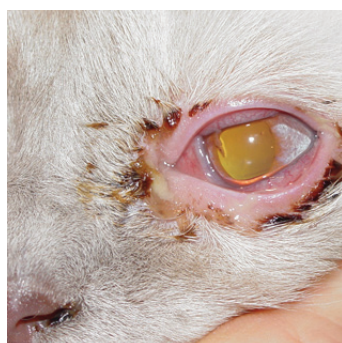
W większości przypadków po ustąpieniu ostrego ataku choroby zakażenie przechodzi w stan **latencji** (uśpiania) a koty stają się do końca życia **nosicielami** FHV-1 (fot. 3).



Fot.3. Wygląd spojówek kota w okresie latencji zakażenia.

Herpeswirus jest bardzo labilny w warunkach środowiska zewnętrznego i wrażliwy na większość środków dezynfekcyjnych, ale wykazuje bardzo długą przeżywalność w zwojach nerwowych (tutaj: wewnątrz zwojów nerwu trójdzielnego u 80% kotów zakażenie latentne obserwuje się do końca życia kota nosiciela), stąd głównym rezerwuarem zakażenia jest sama populacja kotów, a wirus przenosi się drogą kropelkową bezpośrednio pomiędzy kotami lub za pośrednictwem przedmiotów z którymi mają styczność, a także poprzez ludzkie ręce.

Zakażenie wirusem FHV-1 okazuje się zatem bardzo powszechne, ale nie każdy zakażony kot musi mieć objawy kliniczne choroby. Dochodzi jednak do epizodów reaktywacji uśpionych wirusów i ich **rozszewnia** (fot. 4). Epizody reaktywacji pobudzane są najczęściej przez stres (wystawy,



Fot.4. Wygląd spojówek kota w okresie reaktywacji zakażenia.

nowy kot w domu, przeprowadzka, podróż, zmiany pogodowe i temperatury), choroby (szczególnie te osłabiające układ odpornościowy i choroby układu oddechowego), niedożywienie, ciąża, karmienie, ruja i stosowanie w leczeniu kortykosteroidów.

Rozszewniane wirusy jeśli trafiają na nieodporne organizmy młodych, nieszczepionych (a u kotów wolnożyjących) często niedożywionych kociąt, wywołują zakażenie pierwotne uszkodzające tkanki na drodze dwóch klasycznych mechanizmów: bezpośrednio na skutek replikacji wirusa (cytoliza) oraz pośrednio poprzez procesy immunopatologiczne zależne od nagromadzenia komórek zapalnych.

Po wnikięciu wirusa przez śluzówkę i spojówkę dochodzi do jego gwałtownej replikacji i cytolizy komórek w miejscu zakażenia (np. powstawanie charakterystycznych dla tej choroby tzw. dendrytycznych wrzodów rogówki) (fot. 5). Destrukcja komórek w tej fazie prowadzi do zapalenia błony

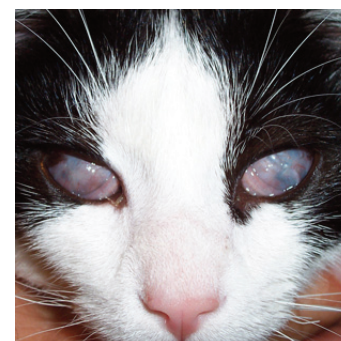


Fot.5. Charakterystyczne dla zakażenia FHV-1 zapalenie rogówek. W oku P widoczne też owrzodzenie rogówki.

śluzowej nosa i zapalenia spojówek. Dalej trwająca cytoliza wywołuje owrzodzenie powierzchni śluzówki i spojówki co manifestuje się surowiczo-krwistym wyciekaniem z nosa i worków spojówkowych. Jeśli w tym samym czasie dochodzi też do odstąpienia istoty właściwej rogówki (owrzodzenie) powstawać mogą zrosty pomiędzy spojówką a rogówką tworząc *symblepharon*. (fot. 6)

Choroba pierwotna w ciągu 10-20 dni ma zazwyczaj tendencję do samoograniczenia, ale w tym też czasie dochodzi do latencji wirusa u większości kotów. Okresowe reaktywacje wirusa wywołują podobne i w tych samych tkankach objawy kliniczne jak w postaci pierwotnej, ale z reguły są one łagodniejsze, często jednostronne (1 oko) i bez objawów ogólnoustrojowych za to mogą być przewlekłe.

Ponieważ FHV-1 wywołuje chorobę poprzez dwa odrębne mechanizmy (cytoliza i mechanizm immunopatologiczny) **leczenie** będzie uzależnione od tego, który z mecha-



Fot.6. Obuoczne zrosty spojówkowo-rogówkowe (symblepharon).

nizmów jest przeważający. W okresie choroby pierwotnej dużo większą rolę odgrywa cytoliza, natomiast w okresach nawrotów – mechanizm immunopatologiczny. Stąd w pierwszym przypadku należy skupić się na zastosowaniu środków przeciwwirusowych, a immunostymulacja jest raczej przeciwwskazana. W drugim zaś wskazane jest stosowanie przede wszystkim leków przeciwzapalnych (niesteroidowych) i immunostymulujących (np. beta-glukan), a leki przeciwwirusowe traktowane są jako dodatkowe. W każdym z przypadków, jeśli zachodzi taka potrzeba, należy podawać antybiotyki o szerokim spektrum działania w celu zwalczania wtórnych infekcji bakteryjnych (zarówno miejscowo jak i ogólnoustrojowo).

Herpeswirusy wytwarzają białka bogate w argininę i jest ona niezbędna w procesie replikacji wirusa. Wykazano, że zmniejszenie dostępności do argininy znacząco wpływa na ten proces – osłabiając go. Nie można ze względów metabolicznych zmniejszyć ilości argininy w diecie kotów, ale można podawać preparaty konkurujące z nią o miejsce w białkach wirusowych. Takim konkurentem jest np. **L-lizyna**. Zwiększone stężenie lizyny zaburza proces replikacji herpeswirusa, może zmniejszać nasilenie objawów zakażenia i ogranicza siewstwo wirusa FHV-1.



**INNOWACYJNY ŻEL DLA KOTÓW**  
Hamuje replikację  
herpeswirusa (FHV-1)  
**Ogranicza nasilenie**  
objawów klinicznych  
zakażenia

## Lysine Kot

### Innowacyjny preparat z L-lizyną dla kociąt i kotów

Preparat stosowany wspomagająco może łagodzić przebieg i ograniczać siewstwo w zakażeniu *herpeswirusem* kotów, który objawia się tzw. katarem kotów lub przewlekłym zapaleniem spojówek. Wykazano, że zwiększone stężenie L-lizyny zaburza proces replikacji *herpeswirusa*.

#### Na zakażenie FHV-1 wpływają m.in. czynniki takie, jak:

- **u kociąt** – zakażenie matki
- **u kotów** – zagęszczenie zwierząt – np.: gdy w domu jest kilka kotów lub w przypadku skupisk takich, jak kociarnie, schroniska etc.
- **stresory psychiczne**  
(np. wystawy, wprowadzenie nowego kota, nieobecność opiekuna, podróż itp.)  
**lub fizyczne** (zmiany pogody, temperatura otoczenia)
- **niedożywienie** – niewłaściwe warunki zoohigieniczne, słaba wentylacja
- **cięża i karmienie lub okres rui**
- **choroba** (w szczególności choroby związane z osłabieniem układu odpornościowego lub współistniejące choroby układu oddechowego)
- **brak szczepień**



Informacja o produktach na [www.scanvet.pl](http://www.scanvet.pl). Produkty dostępne w Lecznicach Weterynaryjnych

ScanVet Poland Sp. z o.o., Skierszewo, ul. Kiszowska 9, 62-200 Gniezno, Tel. (061) 426 49 20, Fax (061) 424 11 47

**ScanVet**  
POLAND