

Eosinophilic keratitis  
in cats

Eördögh Réka\*  
Jambrich Klára

R. Eördögh\*  
K. Jambrich

Pozsonyi Kisállat Rendelő  
1133 Budapest, Kárpát utca 26

\* e-mail: [allatszemesz@gmail.com](mailto:allatszemesz@gmail.com)

# Az eosinophil granulocytás (proliferatív) keratitis macskákban

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az eosinophil granulocytás keratitis a szaruhártya idült, proliferatív gyulladása. A betegség kialakulásának folyamata jelenleg még nem ismert, feltehetően a herpesvírus-fertőzésnek van szerepe benne. Kezdetben vérerek sarjadzanak a szaruhártyába, majd a folyamat előrehaladtával jellegzetes plakkok jelennek meg. A jellegzetes klinikai tünetek mellett a szaruhártyáról vett citológiai mintában eosinophil granulocyták és/vagy mastocyták megjelenése diagnosztikai értékű. A kezelés rendszerint helyileg alkalmazott szteroid és ciklosporin.

## SUMMARY

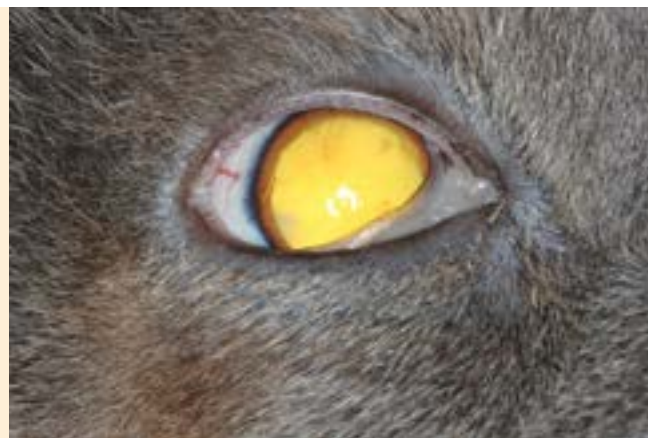
Feline eosinophilic keratitis is a chronic, proliferative inflammation of the cornea. **Pathogenesis:** The exact pathogenesis is still unknown, it may involve infection with FHV-1 (Feline herpesvirus-1).

**Clinical presentation:** The disease is usually unilateral and appears more often in young and middle-aged castrated males. First symptom is perilimbal corneal vascularisation. As the disease progresses irregular, white-pink plaques appear on the dorso-temporal or ventro-nasal quadrant of the cornea. The lesions are usually covered with corneal epithelium, ulceration is seen only 25% of the cases.

**Diagnosis:** Clinical presentation is typical for the disease. Corneal scraping can verify the diagnosis. Detection of one eosinophil or mast cell in cytology is diagnostic.

**Treatment:** Treatment usually consists of topical corticosteroids (0.1% dexamethason- or prednisolon-acetate) and cyclosporine. Some cats develop adverse reaction to topical treatment. In these cases, systemic medication is necessary. Oral megestrol acetate is an effective treatment for eosinophilic keratitis but there are potential side effects, such as diabetes mellitus, pyometra and mammary gland tumour. Therefore, megestrol acetate is only used if topical treatment cannot be maintained. As the role of herpesvirus in the disease is still unclear, additional treatment with famciclovir is recommended. Initial response to the therapy usually good but over time recurrence rate is more than 50%.

KISÁLLAT



1. ÁBRA. Dorsotemporalis vérbeszarjadzás

FIGURE 1. Image shows corneal neovascularisation dorsotemporally



2. ÁBRA. Jellegzetes rózsaszín-fehéres plakk a szaruhártya temporális részén

FIGURE 2. Typical white-reddish mass arising from the dorsotemporal limbus

Az eosinophil granulocytás szaruhártya-gyulladás macskákban gyakran előforduló, progresszív megbetegedés, amely jellegzetes kórlefolyást mutat. Feltehetően egy túlérzékenységi reakcióról van szó, de az, hogy ezt milyen antigén váltja ki, még nem ismert. Az esetek egy részében sikerült kimutatni FHV-1-et (Feline herpesvirus-1) (5).

#### KÓROKTAN

Az eosinophil granulocytás szaruhártya-gyulladás macskákban gyakran előforduló, progresszív megbetegedés, amely jellegzetes kórlefolyást mutat. Feltehetően egy túlérzékenységi reakcióról van szó, de az, hogy ezt milyen antigén váltja ki, még nem ismert. Az esetek egy részében sikerült kimutatni FHV-1-et (Feline herpesvirus-1) (5).

A betegség előrehaladtával a szaruhártyán fehér-rózsaszín egyenetlen felületű plakkok jelennek meg

#### KÓRLEFOLYÁS

A megbetegedés elején a szaruhártya limbalis területére felületes vérek sarjadznak be (1. ábra). A későbbiek során ehhez szaruhártya-ödéma csatlakozik. A betegség előrehaladtával a szaruhártyán – leginkább a dorsotemporalis, ill. ventronasalis területen, fehér-rózsaszín egyenetlen felületű plakkok jelennek meg (2. ábra). Ezeket a plakkokat a szaruhártyában összegyűlő gyulladásos sejtek alkotják; főleg eosinophil granulocyták, de emellett találhatunk lymphocytákat, plazmasejteket, mastocytákat, neutrophil granulocytákat és histiocytákat is (6, 7). Az elváltozás rendszerint egyoldali, azonban az esetek mintegy 25%-ban mindkét szem érintett lehet (4). Az érintett területet általában fedi a szaruhártya hámja, fekély mindössze az esetek kb. 1/4-ében alakul ki (3. ábra). A kutatások szerint fiatal és középkorú ivartalanított hímekben gyakrabban találkozni a kórképpel.

#### KÓRJELZÉS

Az eosinophil sejtes keratitis a jellegzetes klinikai tünetek mellett citológiai vizsgálattal diagnosztizálható. A citológiai mintát helyi érzéstelenítésben kell venni, erre megfelelő a Humacain® (Teva Gyógyszergyár) szemcsepp. A mintavételhez



3. ÁBRA. Szaruhártyafekély az eosinophil keratitisszel érintett területen

FIGURE 3. Corneal ulceration on the eosinophilic keratitis affected region



4. ÁBRA. Szaruhártya citológiai mintavételre alkalmas eszközök

Balról jobbra: szikepenge tompa oldala, cytobrush, megnedvesített vattapálca, Biopore® membrán

FIGURE 4. Several devices can be used to collect cytological samples from the feline cornea

From left to right: such as a blunt end of a scalpel blade, a cytobrush, moistened cotton-wool tip or a Biopore® membrane

Ha a citológiai mintában eosinophil granulocyták ill. mastocyták vannak, az kórjelző értékű

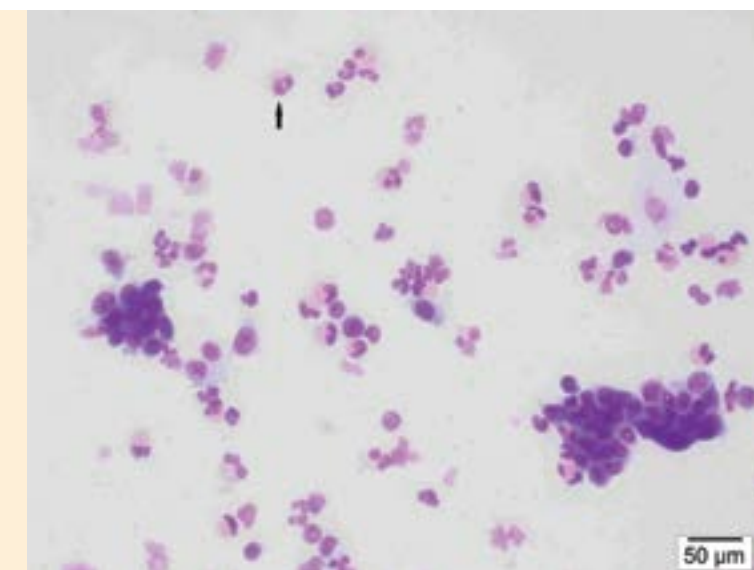
különböző eszközöket használhatunk: szikepenge tompa oldalát, cytobrushot, enyhén megnedvesített vattapálcát vagy az ún. Biopore® membránt (4. ábra) (2, 11). Ha a mintában eosinophil granulocytákat, ill. mastocytákat látunk (5. ábra), az diagnosztikai értékű, mivel az egészséges macska szaruhártyájában ezek a sejtek nem fordulnak elő. (4)

5. ÁBRA. Citológiai minta egy eosinophil granulocytás keratitisben szenvedő macskától

A nyíl egy eosinophil granulocytára mutat

FIGURE 5. Cytological preparation from a cat with eosinophilic keratitis

Arrow shows an eosinophil granulocyte



A kezelés helyi immunszuppresszióból áll

#### KEZELÉS

A betegséget leggyakrabban helyileg kezeljük. 0,1%-os dexametazon- vagy 1%-os prednizolon-acetát-tartalmú készítménnyel indítjuk a kezelést, naponta 3-4x, általában 2 héten át, majd ha a tünetek javulnak, akkor ezt csökkentjük napi 2x-re (9). Mivel gyakori a recidíva, ezekben a páciensekben szükség van hosszan tartó helyi immunszuppresszióra. Erre rendszerint ciklosporin alkalmazunk. A napi 1x szteroidtartalmú készítmény mellett naponta 2x kell adni a ciklosporin-tartalmú készítményt 1-2 hétig, majd fenntartó kezelésként csak a

**Fenntartó kezelésre ciklosporint alkalmazunk, naponta kétszer**

**Javasolt az egyidejű vírusellenes kezelés is**

**Ha az állat érzékeny a helyi ciklosporinra, szisztémás megesztrol-acetátot lehet adni**

ciklosporint alkalmazzuk, továbbra is naponta 2x. A forgalomban lévő ciklosporin készítmény (Optimmune®, MSD) töménysége 0,2%, ez sajnos gyakran nem elegendő. Ilyenkor érdemes patikában kikevertetni egy 2% töménységű oldatot (8), amit rendszerint mandula-, kukorica- vagy ricinusolajjal készítenek. Az első kettőnél érdemes a tulajdonosnak elmondani, hogy allergizálhatnak, ilyenkor át kell térni a ricinusolajos oldatra.

Mivel a herpeszvírus szerepe az eosinophil granulocytás szaruhártya-gyulladásban nem tisztázott, ill. a helyi immunszuppresszív terápia előidézheti a fertőzés felángolását; érdemes párhuzamosan azt is kezelni a forgalomban lévő vírusztatikus készítménnyel (Famvir® 125 mg tablettá; naponta 1 x 1/2 tabl./3 kg macska, 3 hétig) (3, 5). Fontos tudni, hogy az eosinophil granulocytás keratitis sokszor élethosszig tartó kezelést igényel.

Több tudományos cikk is említi, hogy a macskák érzékenyen reagáltak a ciklosporin-tartalmú szemkenőcsre, ill. szemcsepre (1, 8). Ilyenkor hunyorgást, könnyezést, kipirult kötőhártyát látunk, és az állatok gyakran dörzsölik is a szem területét. Ezekben az esetekben mindenképpen szükség van a terápia módosítására. Amennyiben a macska szemkenőcsöt kapott, próbáljuk meg a szemcseppet, és fordítva. Ha minden helyileg alkalmazott készítmény irritációt vált ki, akkor szisztémás megesztrol-acetátot lehet adni (5 mg/macska naponta 1x, 5 napig, majd 5 mg minden második nap 7 napig, ezután fenntartásként 5 mg hetente 1x) (9). Ennek a kezelésnek természetesen több mellékhatása van, mint a lokális kezelésnek. Macskában leírtak már diabetes mellitust, a mellékvese szuppresszióját, viselkedésváltozást, ill. az emlőmirigyek hyperplasiás és dagantos elváltozását is. Egy nemrég megjelent kutatásban ezeket a mellékhatásokat próbálták kiküszöbölni helyileg alkalmazott 0,5% -os megesztrol-acetát-oldattal. Az eredmények biztatóak, a kezelt állatok 88%-a már az első kontrollon jelentős javulást mutatott, azonban a készítmény még nincsen forgalomba (10).

## ÖSSZEGRZÉS

Az eosinophil granulocytás keratitis macskákban gyakran előforduló megbetegedés, melynek diagnózisa egyszerű, a kezelése azonban a tulajdonos számára frusztráló lehet, mivel a terápia elhagyásakor gyakori a recidíva.

## IRODALOM

1. ALLGOEWER, I. – SACHÄFFER, E. et al.: Feline Eosinophilic Conjunctivitis. *Vet. Ophthalmol.*, 2001. 4. 69–74.
2. EÖRDÖGH, R. – SCHWENDENWEIN, I. et al.: Impression Cytology: A novel sampling technique for conjunctival cytology of the feline eye. *Vet. Ophthalmol.*, 2015. 18. 276–284.
3. MALIK, R. – LESSLS, N. S. L. et al.: Treatment of Feline Herpesvirus-1 Associated Disease in Cats with Famciclovir and Related Drugs. *J. Feline Med. Surg.*, 2009. 1. 40–48.
4. MORGAN, R. V. – ABRAMS, K. L. et al.: Feline Eosinophilic Keratitis: A Retrospective Study of 54 Cases. (1989–1994) *Vet. Comp. Ophthalmol.*, 1996. 6. 131–134.
5. NASISSE, M. P. – GLOVER, T. L. et al.: Detection of Feline Herpesvirus 1 DNA in Corneas of Cats with Eosinophilic Keratitis or Corneal Sequestration. *Am. J. Vet. Res.*, 1998. 59. 856–858.
6. PAULSEN, M. E. – LAVACH, J. D. et al.: Feline Eosinophilic Keratitis: A Review of 15 Clinical Cases. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 1987. 23. 63–69.
7. PRASSE, K. W. – WINSTON, S. M.: Cytology and Histology of Feline Eosinophilic Keratitis. *Vet. Comp. Ophthalmol.*, 1996. 6. 74–81.
8. SPIESS, A. K. – SAPIENZA, J. S. et al.: Treatment of Proliferative Feline Eosinophilic Keratitis with Topical 1.5% Cyclosporine: 35 Cases. *Vet. Ophthalmol.*, 2009. 12. 132–137.
9. STILES, J.: Feline Ophthalmology. In: Gelatt, K.N. – Gilger, B. C. et al.: *Veterinary Ophthalmology*. 5th ed. John Wiley and Sons. Ames, Iowa, 2013. 1477–1559.
10. STILES, J. – COSTER, M.: Use of an Ophthalmic Formulation of Megestrol Acetate for the Treatment of Eosinophilic Keratitis in Cats. *Vet. Ophthalmol.*, 2016. Suppl. 1. 86–90.
11. WILLIS, M. D. – BOUNOUS, I. et al.: Conjunctival Brush Cytology: Evaluation of a New Cytological Collection Technique in Dogs and Cats with a Comparison to Conjunctival Scraping. *Vet. Comp. Ophthalmol.*, 1997. 7. 74–81.

Közlésre érke.: 2016. júl. 4.