

Cas clinique



Bertrand Michaud

Clinique vétérinaire Le Colomby,
25, chemin des Places,
01170 Cessy
www.vetophtalmo.fr
michaudveto@vetophtalmo.fr

0,05 CFC
par article lu

OPHTALMOLOGIE FÉLINE

Un cas de complication d'uvéite chez un chat

Si une lacération cornéenne chez un chat qui sort est courante, la solution par l'énucléation l'est moins. Connaître et identifier les causes des uvéites pour les traiter permet de prévenir une telle issue.

Résumé

► Un chat présente une uvéite pyogranulomateuse très sévère sans doute secondaire à un traumatisme. À terme, l'énucléation s'est révélée nécessaire et a permis de comprendre l'évolution de l'affection avec l'analyse histologique. Ces

phénomènes d'inflammation endoculaire sont fréquents et de causes diverses dans l'espèce féline : infectieuse, parasitaire, traumatique, néoplasique, cristallinienne ou autre. Leurs complications sont multiples et peuvent aller

jusqu'à des lésions (endophtalmie, décollement de rétine, etc.) imposant une énucléation. Il existe quelques solutions (injection intra-oculaire de fibrinolytique), mais c'est avant tout un diagnostic précis et précoce qui permet de favoriser la guérison.



1. Siamois âgé de 8 ans après son énucléation liée à une uvéite post-traumatique.

PHOTO : B. MICHAUD

2. Examen clinique

L'examen clinique général ne montre aucune anomalie. Les résultats de l'examen ophtalmologique sont les suivants :

Examen à distance

À l'examen à distance en ambiance photopique, le réflexe de clignement à la menace est bon pour chaque œil, et les réflexes photomoteurs directs et consensuels sont normaux des deux côtés. Le test à la boule de coton est non interprétable en raison de l'état de stress de l'animal. Un parcours d'obstacles en ambiance scotopique (dans la pénombre) est concluant. La vision est donc conservée pour les deux yeux. Cependant, la vision de l'œil droit est probablement loin d'être parfaite étant donné l'obstruction pupillaire représentée par l'opacité présente dans l'aire pupillaire.

Aucun blépharospasme, ni aucun épiphora n'est noté, mais une légère hyperhémie conjonctivale en regard de la sclère temporale de l'œil droit est présente.

Examen rapproché

L'examen rapproché à la lampe à fente confirme une hyperhémie conjonctivale. Une taie cornéenne est constatée à la suite d'un traumatisme datant de quelques mois (photo 2).

Les phénomènes d'inflammation endoculaire (uvéite) sont fréquents et de causes diverses chez le chat. Le diagnostic est souvent délicat à établir. Cet article expose les différentes origines à partir d'un cas de complication d'uvéite pyogranulomateuse qui a abouti, *in fine*, à une énucléation (photo 1).

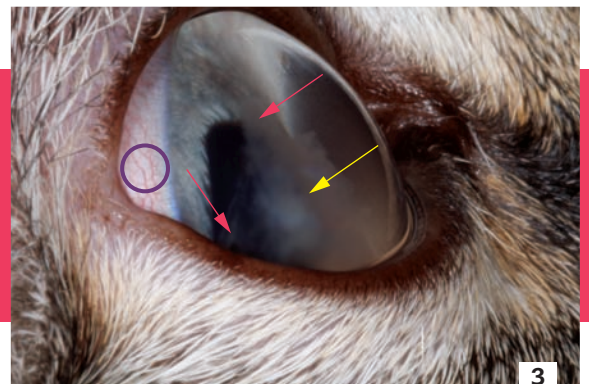
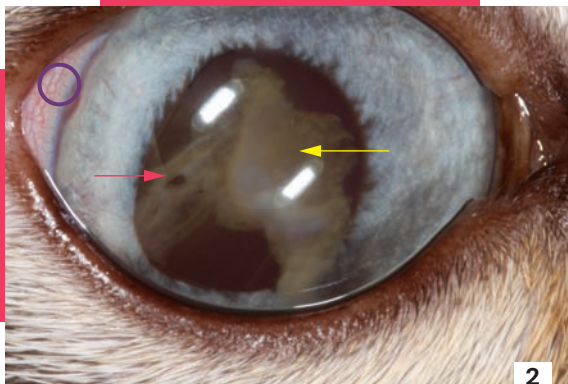
CAS CLINIQUE

1. Anamnèse

Un chat siamois mâle castré de 8 ans, à jour de ses vaccinations, est référé en consultation d'ophtalmologie pour une opacification en chambre antérieure de l'œil droit survenue récemment. Cet animal a été victime d'une lacération cornéenne par un congénère 3 mois auparavant. Cette plaie est cicatrisée à ce jour. Une injection de fibrinolytique (produit non précisé par le confrère) par paracentèse de la chambre antérieure a déjà été réalisée dans cet œil. Elle a donné un résultat modérément satisfaisant, ce qui a motivé le référé. Un traitement topique a été instauré, associant un antibiotique (la framycétine) et un corticoïde, la dexaméthasone (Fradexam Pommade®, quatre fois par jour).

Conflit d'intérêts

Aucun.



2. Aspect de l'œil droit à la consultation initiale. Noter l'hyperhémie conjonctivale (rond violet), le matériel fibrineux (flèche jaune) et les synéchies irido-lenticulaires (flèche rouge).

3. Vue tangentielle du matériel fibrineux dans la chambre antérieure. Noter l'hyperhémie conjonctivale (rond violet), le matériel fibrineux (flèche jaune) et les synéchies irido-lenticulaires (flèches rouges).

4. Aspect de l'œil droit 7 jours après la première consultation.

PHOTOS : B. MICHAUD

Du matériel fibrineux flottant dans la chambre antérieure est observé. Des synéchies irido-lenticulaires pigmentées sont également notées à 4 heures et à 8 heures (**photo 3**). L'iris de l'œil droit semble bombé en regard de la zone inflammatoire de la sclère temporale et une hyperhémie du grand cercle artériel de l'iris est notée. Le cristallin, bien que difficilement observable, ne présente aucune anomalie, et le fond d'œil de l'œil droit est normal. L'examen ophtalmoscopique de l'œil adelphe est normal. La pression intra-oculaire est conforme aux valeurs usuelles dans les deux yeux (mesurée avec Tonovet®) : 19 mmHg pour l'œil droit et 21 mmHg pour l'œil gauche (valeurs usuelles de 15 à 20 mmHg).

3. Diagnostic différentiel

À ce stade, plusieurs causes peuvent être envisagées pour expliquer la présence de matériel en chambre antérieure :

- une uvéïte idiopathique ou traumatique ayant occasionné une rupture de la barrière hémato-aqueuse ;
- une uvéïte infectieuse liée ou non à une maladie générale (virus de l'immunodéficience féline [FIV], virus de la leucose féline, [FeLV], péritonite infectieuse féline [PIF], toxoplasmose, etc.) ;
- un processus néoplasique intra-oculaire.

4. Traitement

Pour des raisons financières, les propriétaires n'ont pas souhaité effectuer de tests qui auraient permis de déceler l'origine de cette masse fibrineuse intra-oculaire, ni renouveler une injection intracaméculaire de fibrinolytique. La logique diagnostique aurait été de réaliser un dépistage FIV, FeLV, toxoplasmose et PIF [6].

Un traitement médical à moindre coût est alors proposé en prévenant les propriétaires de la faible probabilité de réussite. Une injection sous-conjonctivale de triamcinolone (Canitédarol®) est pratiquée, associée à un traitement topique à base de fluorométholone (Flucon®) à raison de trois applications quotidiennes pour une durée de 7 jours.

5. Suivi à court terme

Une semaine après, le chat est revu en consultation (**photo 4**). En l'absence d'amélioration clinique, une extraction de l'amas fibreux est proposée. L'élément fibrineux est extrait puis par un lavage de la chambre antérieure est effectué à l'aide d'une solution de BSS® additionnée de fibrinolytique (Actilyse® dosé à 250 µg/ml d'actilyse, 0,1 ml dans un œil de chat lors de paracentèse ; dans une solution de 250 ml de BSS®, 1 ml de solution d'actilyse est dilué), de marbofloxacine (Marbocyl® FD, 50 mg instillés dans les 250 ml de BSS®) et de triamcinolone (8 mg dans 250 ml) afin de limiter l'inflammation.

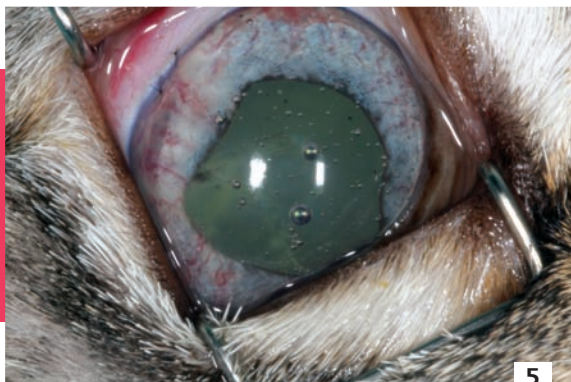
6. Intervention chirurgicale

Après une induction associant de la médétomidine et de la kétamine par voie intramusculaire, une intubation et un entretien à l'isoflurane, une préparation chirurgicale de l'œil et de ses annexes est effectuée avec une solution de Vétédine® diluée à 5 %. L'animal est alors positionné sous le microscope opératoire (Zeiss OPMI MDO) dans un matelas à dépression. Une deuxième désinfection est réalisée. Un champ operculé autocollant stérile de 3 cm d'ouverture est alors mis en place, avant une dernière désinfection.

5. Aspect postopératoire immédiat de l'œil droit.

6. Aspect de l'œil droit 2 mois après l'intervention chirurgicale initiale.

PHOTOS : B. MICHAUD



L'œil est positionné et fixé à l'aide d'un fil de traction à 12 heures. Une paracentèse est alors pratiquée à l'aide d'une aiguille de 26 G et 0,3 ml d'humeur aqueuse est prélevé pour réaliser une cytologie. Un blépharostat est mis en place et une incision cornéenne à 10 heures est réalisée en regard du limbe scléro-cornéen à l'aide d'un couteau à cornée de 3,2 mm. Un viscoélastique dispersif (acide hyaluronique) est alors administré (DuoVisc®, Alcon) en chambre antérieure et l'amas de fibrine est extrait avec une pince à capsulorhexis.

Une phaco-aspiration du matériel visqueux résiduel en chambre antérieure est réalisée.

Deux sutures simples à l'aide d'un fil nylon 10/0 sont pratiquées en regard de l'ouverture du limbe. Enfin, 25 µg d'actylise sont administrés en chambre antérieure avec une canule de Rycroft avant le serrage du deuxième point. Une injection sous-conjonctivale associant 8 mg de gentamicine et 2 mg de triamcinolone est réalisée en fin d'intervention (photo 5).

L'échantillon d'humeur aqueuse est apporté au laboratoire d'analyses de médecine humaine le plus proche dans l'heure qui suit le prélèvement, dans un tube sec stérile. Les éléments figurés sont dénombrés en cellules de Malassez et 200 µl sont centrifugés dans une centrifugeuse (Cytospin) qui concentre les cellules sur une surface de 1 cm². Cette préparation est colorée au May-Grünwald-Giemsa.

Le prélèvement est pauvre en cellules (60/mm³) et quelques hématies sont présentes (10/mm³). Les cellules sont surtout des leucocytes, dont des neutrophiles (95 %), des lymphocytes (3 %) et des macrophages (2 %). Aucune cellule tumorale n'est notée et la bactériologie est négative après 3 jours de croissance sur des milieux spécifiques (prélèvement stérile). Le taux protéique est anormalement élevé (8 g/l). Une coloration de Von Kossa est effectuée sur des cristaux vus sur le fond des pastilles de centrifugation, qui ne sont pas de nature calcique après observation directe.

Le laboratoire conclut à une uvéïte neutrophilique sans surinfection.

Un traitement topique associant de la tobramycine et de la dexaméthasone (Tobradex®, Alcon) est prescrit à raison de cinq ou six applications quotidiennes. Un traitement général comportant une antibiothérapie (marbofloxacine à la dose de 2 mg/kg une fois par jour pendant 10 jours, Marbocyl®) et une corticothérapie (méthylprednisolone,

1 mg/kg/j en deux prises quotidiennes pendant 5 jours, puis 0,5 mg/kg une fois par jour pendant les 10 jours suivants) est instauré.

7. Suivi à moyen terme

Le chat est suivi régulièrement après l'intervention chirurgicale, et un examen à la lampe à fente et une mesure de la pression intra-oculaire sont réalisés à 3 jours, à 10 jours et à 1 mois postopératoires.

Une régression complète progressive de l'hyperhémie conjonctivale et une disparition de l'effet Tyndall à J10 sont notées. L'iris reste cependant relativement déformé sur sa partie temporale tout au long du suivi postopératoire.

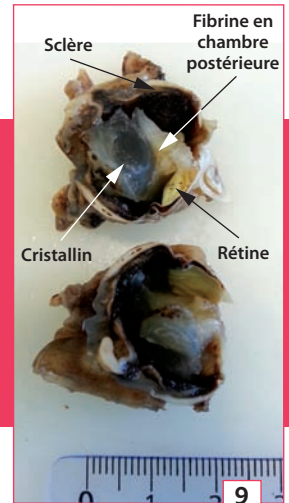
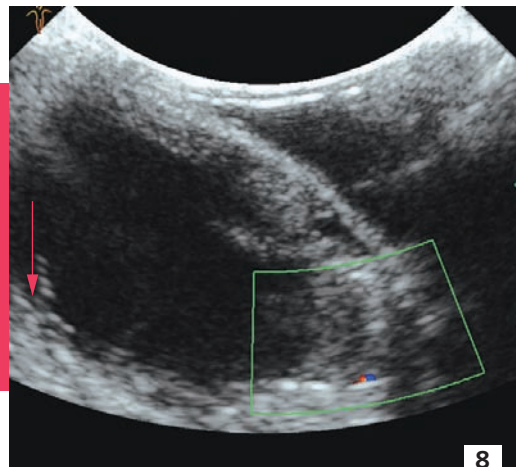
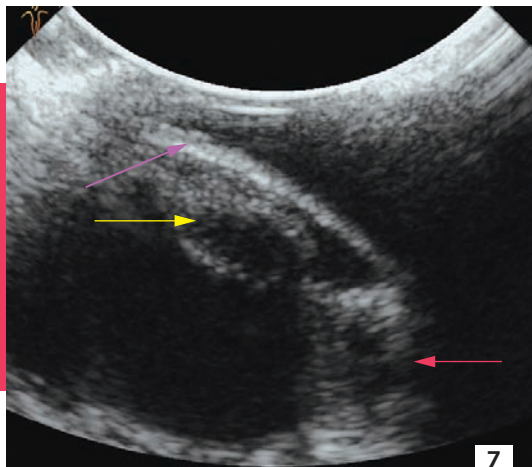
En l'absence de récurrence, le traitement général est arrêté dans le délai prescrit initialement. Le traitement topique est interrompu lors du contrôle à 1 mois.

8. Suivi à long terme

Deux mois après l'intervention, l'animal est présenté pour une récurrence de l'inflammation endoculaire. Selon le propriétaire, la rechute est survenue très rapidement. À l'examen rapproché, un chémosis très intense, un œdème cornéen diffus, une néovascularisation cornéenne périphérique et la présence d'un amas fibrineux beaucoup plus volumineux qu'auparavant sont notés. L'iris est turgescent et la déformation temporale de ce dernier est encore plus prononcée (photo 6). L'examen du cristallin et du segment postérieur sont impossibles à réaliser en raison de l'opacification en chambre antérieure qui ne permet pas leur observation directe. La pression intra-oculaire est très faible dans l'œil droit (7 mmHg, contre 18 mmHg dans l'œil gauche, avec TonoVet®).

L'examen de l'œil gauche est normal.

Une exploration échographique avec une sonde ophtalmologique de 12 MHz (échographe Kontron) est alors proposée afin d'examiner le segment postérieur de l'œil droit en raison de la densité de l'amas de fibrine en chambre antérieure (photo 7). L'examen est réalisé après une anesthésie topique de l'œil (Cébésine®, 1 goutte toutes les 30 secondes, trois fois). Un gel échographique est appliqué sur la sonde qui est placée en contact de la cornée. Des coupes horizontales centrales et verticales sont réalisées. Elles mettent en évidence la présence d'une masse circulaire de 7 mm de diamètre adhérente aux corps ciliaires. L'identification précise de cette image



- 7. Échographie oculaire de l'œil droit :** masse en regard des corps ciliaires (flèche rouge), du cristallin (flèche jaune) et de l'iris (flèche violette).
- 8. Échographie du fond d'œil de l'œil droit réalisée le jour de l'énucléation :** décollement rétinien partiel dans l'hémirétine nasale (flèche rouge), examen Doppler à la base de la masse.
- 9. Aspect macroscopique de l'œil énucléé et sectionné longitudinalement.** Noter l'importance de la masse de fibrine.

PHOTOS : B. MICHAUD

ne peut être établie à ce stade (inflammation du corps ciliaire, tumeur ou matériel fibrineux). L'échographie du fond d'œil révèle un décollement rétinien partiel (flèche rouge sur l'échographie du fond d'œil) (photo 8).

En raison de l'importance du phénomène inflammatoire et de la suspicion d'une prolifération néoplasique oculaire, l'énucléation est proposée et acceptée par les propriétaires (photo 9). Ces derniers ont donné leur accord pour la réalisation d'une PCR (*polymerase chain reaction*) coronavirus sur l'humeur aqueuse par paracentèse et d'un test rapide FIV/FeLV sur sang total avant l'énucléation. La recherche toxoplasmose n'a pas été souhaitée pour des raisons financières. Ces trois examens se sont révélés négatifs. Une analyse histologique de l'œil droit a été effectuée.

9. Diagnostic définitif

L'histologie confirme les résultats de la cytologie effectuée lors de l'intervention chirurgicale, notamment l'absence de cellules tumorales dans l'œil. Il s'agit d'une endophtalmie pyogranulomateuse et fibrineuse très sévère qui a engendré un décollement rétinien (photos 10, 11 et 12).

L'endophtalmie peut être expliquée par l'introduction de bactéries pathogènes lors du traumatisme cornéen survenu au préalable. Cependant, une infection autre que celles qui ont été recherchées (FIV, FeLV et PIF), comme la toxoplasmose, la bartonellose et les mycoses systémiques, ne peut être écartée. Rien ne permet de dater l'infection de l'œil, que ce soit le traumatisme oculaire initial, la paracentèse effectuée par le confrère ou l'irrigation-aspiration réalisée dans un second temps.

DISCUSSION

L'endophtalmie est une infection des milieux intra-oculaires. Ses causes sont multiples et le diagnostic étiologique se révèle complexe [2]. Dans la plupart des cas, il s'agit d'une complication d'uvéïte postérieure. Nous

allons préciser les mécanismes de survenue de ces phénomènes dans un premier temps, puis revenir sur les points qui auraient pu être envisagés dans la gestion de ce cas clinique afin d'éviter l'énucléation.

1. Étiologie

Les infections les plus fréquentes ont des origines diverses (tableau).

Infectieuse et parasitaire

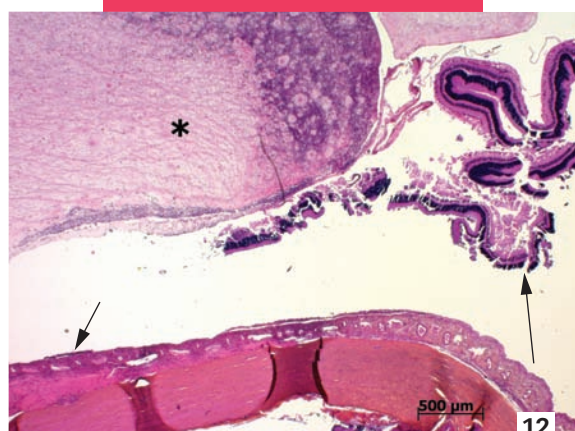
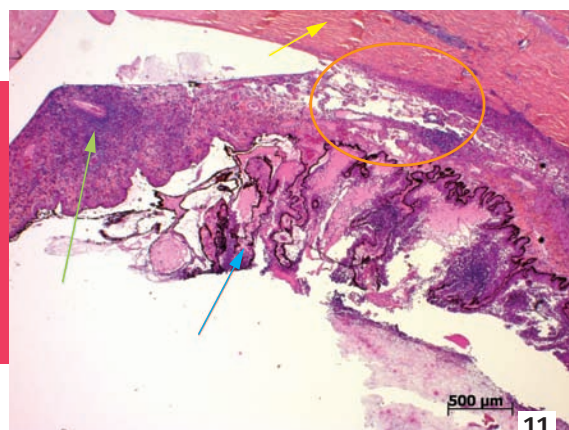
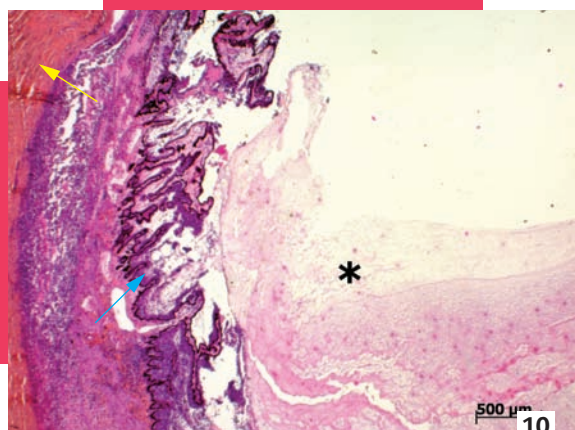
L'immunodéficience féline, la péritonite infectieuse féline, le virus de la leucose féline, la toxoplasmose

TABLEAU

Résumé des causes d'uvéïte chez le chat

TYPE DE CAUSE	AGENT/AFFECTION
Infectieuse et parasitaire	FIV
	FeLV
	PIF
	Toxoplasmose
	Bartonellose
	Agent fongiques systémiques
	Ophtalmomyase
Traumatique	
Néoplasique	
Cristalliniennes	Uvéïte phaco-antigénique
	Lacération
Diverses	Péri-artérite
	Idiopathique

FIV : virus de l'immunodéficience féline ; FeLV : virus de la leucose féline ; PIF : péritonite infectieuse féline. D'après [1, 2, 4, 6, 8, 9]



10. Masse de fibrine (étoile) qui adhère aux corps ciliaires (flèche bleue) et sclère (flèche jaune).

11. Inflammation de l'iris et des corps ciliaires. L'iris (flèche verte) et les corps ciliaires (flèche bleue) sont infiltrés focalement par des neutrophiles et des macrophages (plages plus denses apparaissant en violet sur la vue au microscope). La sclère (flèche jaune) et l'angle irido-cornéen (rond orange), qui est également infiltré, sont également notés.

12. Décollement rétinien (flèche longue), fibrine dans le vitré (étoile) et épithélium pigmentaire rétinien hypertrophique (flèche courte).

PHOTOS : LABORATOIRE ORBIO

(*Toxoplasma gondii*), la bartonellose (*Bartonella hensalae*) et des infections fongiques systémiques (cryptococcose, histoplasmose, blastomycose et coccidioïdomycose) sont parmi les causes infectieuses et parasitaires d'uvéïte [1, 6, 8].

L'ophtalmomyase, beaucoup plus rare, consiste en la migration de parasites dans la neurorétine. La plupart des animaux atteints sont asymptomatiques [2].

Traumatique

Le cas présenté ici semble correspondre à cette origine, les effets d'un traumatisme ancien pouvant être différés dans le temps [4].

Une uvéïte peut faire suite à un traumatisme perforant ou non de l'œil. Un hyphéma (présence de sang en chambre antérieure) accompagne souvent celle-ci. Il peut mettre plusieurs semaines à se résorber dans le cas de plaies perforantes de la cornée. Les lésions associées peuvent concerner la cornée, le cristallin, ainsi que le segment postérieur [2]. Lorsque ce dernier n'est pas observable, il est nécessaire de recourir à l'échographie oculaire pour évaluer l'atteinte. L'infection oculaire résulte de l'entrée de bactéries ou d'éléments fongiques dans l'œil.

Le traitement est identique à celui des autres uvéïtes. Les corticostéroïdes comme l'acétate de prednisolone ou la dexaméthasone sont utilisés pour contrôler l'uvéïte en chambre antérieure et minimiser l'apparition de fibrine. Des antibiotiques systémiques doivent être prescrits en cas de suspicion d'infection endoculaire. De manière

complémentaire, des antibiotiques topiques à large spectre qui traversent la cornée sont administrés. Des agents anti-inflammatoires comme le méloxicam peuvent être donnés. Lors d'hyphéma, l'emploi du tropicamide revêt une importance capitale pour limiter l'adhésion des synéchies en jouant sur la mobilité de l'iris [2]. Si une lésion du cristallin supérieure à 2 mm est constatée, il convient d'envisager une extraction du cristallin pour prévenir l'apparition d'une uvéïte phacolytique [4].

Néoplasique

Les tumeurs intra-oculaires peuvent entraîner une uvéïte [2]. Des mélanomes de l'iris, des sarcomes oculaires, des adénocarcinomes des corps ciliaires, etc., sont décrits. Le pronostic très sombre pour l'œil.

Cristallinienne

L'uvéïte phaco-antigénique est liée au développement d'une cataracte. Le cristallin libère des particules antigéniques responsables d'une inflammation auto-immune [9]. L'uvéïte est toutefois moins marquée que lors du même phénomène chez le chien [2]. La rupture partielle du cristallin va engendrer une uvéïte phacolytique fondée sur la libération de fragments de noyaux cristalliniens, provoquant une réaction immune très importante [9].

Le traitement passe par l'extraction du noyau du cristallin par phaco-émulsification, avec de bons résultats si la décision chirurgicale est prise à temps, soit dans les 24 à 48 heures qui suivent la lacération [4].

Origines diverses

La péri-artérite, qui est rare chez le chat, provoque une nécrose des petites et moyennes artères [2]. Elle peut toucher les artères de tout l'organisme. La finesse des artères oculaires les rend particulièrement sensibles à cette affection.

Une uvéïte idiopathique d'origine lymphoplasmocytaire chronique a aussi été décrite [2].

Selon les études, l'uvéïte s'accompagne d'atteintes générales dans 38 à 70 % des cas [2, 4]. Il convient alors de ne pas se focaliser sur la maladie oculaire.

2. Complications

Lors de l'évolution de l'uvéïte, plusieurs complications peuvent se produire. Celles-ci sont souvent directement liées à la durée d'évolution et à la cause de l'uvéïte. L'uvéïte hypertensive est souvent expliquée par l'accumulation de matériel inflammatoire dans l'angle irido-cornéen ou par la formation de synéchies irido-lenticulaires qui obstruent l'aire pupillaire, et limite ainsi le passage transpupillaire du flux d'humeur aqueuse (iris bombé). Ces deux phénomènes vont alors réduire, voire empêcher le drainage et l'évacuation de l'humeur aqueuse [3]. Une cataracte peut apparaître également (dans 22 à 36 % des cas). L'endophtalmie est une complication fréquente (dans 12 à 18 % des cas) [5]. D'autres signes comme le décollement de rétine surviennent parfois lors d'uvéïte.

3. Critique de la gestion du cas

Face à un cas tel que celui décrit dans cet article, il aurait été utile de mettre en place une antibiothérapie générale associée à un traitement à base d'anti-inflammatoires non stéroïdiens dès le début des symptômes [7]. L'utilisation d'un topique sous forme sodique ne permet pas la pénétration en chambre antérieure. Des topiques sous forme alcool, qui diffusent à travers la cornée, sont alors préconisés.

Une recherche étiologique ciblée sur les agents pathogènes les plus fréquemment responsables d'uvéïte (PIF, FIV, FeLV, toxoplasmose) aurait été souhaitable dès le début de la prise en charge de ce chat [7].

Une première administration intracaméculaire de fibrinolytique a pu entraîner l'entrée d'agents pathogènes dans la chambre antérieure. Le recours au lavage de cette dernière peut être nécessaire, et parfois salvateur, mais potentiellement à l'origine d'un risque supplémentaire

d'introduction de bactéries alors que la ponction de la chambre antérieure à l'aiguille fine lors d'injection d'acetylise est souvent résolutoire en présence d'un amas de fibrine dans la chambre antérieure. Il existe toujours un risque que subsiste une partie de la substance visco-élastique, malgré l'aspiration mécanisée, ce résidu pouvant occasionner une hyperpression intra-oculaire. Le contrôle visuel lors d'aspiration du matériel visqueux doit être particulièrement soigneux. Plus probablement, les agents pathogènes ont pu être inoculés lors de la lacération cornéenne initiale. La stérilité du prélèvement par paracentèse de la chambre antérieure ne permet pas d'exclure la présence d'agents pathogènes, surtout lorsque le foyer se trouve dans le vitré.

Conclusion

L'uvéïte est un phénomène fréquent chez le chat. La détermination de la cause se révèle souvent délicate. De plus, le traitement est rarement étiologique. Les complications sont fréquentes et requièrent souvent l'énucléation. Le cas présenté illustre les difficultés rencontrées dans la pratique quotidienne pour effectuer une recherche étiologique complète dès la première consultation et le nécessaire suivi thérapeutique au long cours (parfois plusieurs mois) de ces affections. ■

Summary

A case of uveitis with complications in a cat

► A severe fibrinous pyogranulomatous uveitis, probably related to trauma, occurred in a cat. The diagnosis was confirmed after enucleation. These phenomena of intra-ocular inflammation are common and due to various aetiologies in cats including infectious, parasitic, traumatic, neoplastic, lens disorders or other causes. Complications are multiple and may progress to damage (endophthalmitis, retinal detachment, etc.) necessitating enucleation. Some therapeutic solutions exist (intra-ocular injection of fibrinolytic) however an accurate and early diagnosis is the most important element to ensure recovery.

Keywords

Cat, uveitis, ocular trauma, fibrinolytic, enucleation.

Références

- Davidson MG, English RV. Feline ocular toxoplasmosis. *Vet. Ophthalmol.* 1998;1(2-3):71-80.
- Gelatt KN. Feline ophthalmology: Causes of anterior uveitis. In: *Veterinary Ophthalmology*. 4th ed. Ed. Blackwell publishing, Ames, Iowa. 2007:1118-1127.
- McLellan J, Miller PE. Feline glaucoma - A comprehensive review. *Vet. Ophthalmol.* 2011;14(1):15-29.
- Paulsen ME, Kass PH. Traumatic corneal laceration with associated lens capsule disruption: a retrospective study of 77 clinical cases from 1999 to 2009. *Vet. Ophthalmol.* 2012;15(6):355-368.
- Pentlidge VW, Powell-Johnson G, Martin CL et coll. Orbital neoplasia with enophthalmos in a cat. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1989;195(9):1249-1251.
- Stiles J. Bartonellosis in cats: a role in uveitis? *Vet. Ophthalmol.* 2011;14(1):9-14.
- Shukla AK, Pinard CL. Feline uveitis. *University of Guelph. Compend. Contin. Educ. Vet.* 2012;34(9):E1.
- Tofflemire K, Betbeze C. Three cases of feline ocular coccidioidomycosis: presentation, clinical features, diagnosis, and treatment. *Vet. Ophthalmol.* 2010;13(3):166-172.
- Van Der Woerd A. Lens-induced uveitis. *Vet. Ophthalmol.* 2000;3(4):227-234.