

Sécheresse lacrymale unilatérale

Traitement par transposition du canal de Sténon

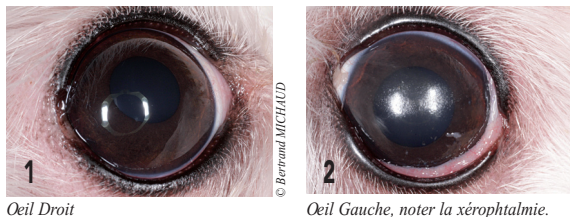
Lors de sécheresse oculaire complète et en l'absence d'efficacité de la ciclosporine, la transposition du canal parotidien (canal de Sténon) constitue une bonne alternative et souvent la seule solution pour résoudre le problème. Néanmoins, il s'agit d'une intervention délicate à n'envisager qu'après l'échec des traitements médicaux, avec l'avantage d'affranchir le propriétaire d'une prise en charge fastidieuse.



Une chienne bichon maltais de 3 ans est référée pour sécheresse oculaire chronique de l'œil gauche, réfractaire au traitement par la ciclosporine (Optimmune®). L'animal est à jour de ses vaccinations et n'a pas d'historique d'affection autre, générale ou oculaire.

Examen ophtalmologique

L'examen à distance révèle un blépharospasme de l'œil gauche. La fonction visuelle est conservée de chaque côté. L'examen rapproché de l'œil droit est normal (photo 1).



Œil Droit

Œil Gauche, noter la xérophtalmie.

L'œil gauche apparaît sec, douloureux et est recouvert d'une chassie muqueuse. L'observation à la lampe à fente sans coloration ne révèle aucun néovaisseau ou pigment mélanique sur la cornée. La coloration au rose bengale confirme la souffrance de l'épithélium cornéen surtout en région centrale. Le segment antérieur ne présente aucune anomalie visible. La propriétaire évoque le fait que la chienne présente une sécheresse de cet œil depuis ses deux mois.

Examens spécifiques

La pression intra-oculaire de l'œil droit (mesurée avec un TonoVet®) est de 18 mmHg (20 mm pour l'œil controlatéral). La cytologie de la cornée révèle la présence d'un infiltrat lympho-plasmocytaire diffus mêlé à des cellules épithéliales (aucun mélanocyte n'est noté). Une quantification lacrymale est pratiquée (Phenol Red Tread Test-Tévést®) et révèle une valeur de 25 mm pour l'œil gauche contre 0 mm en trente secondes pour l'œil droit ce qui confirme la xérophtalmie à gauche.

Hypothèses diagnostiques

Au vu des examens réalisés, le diagnostic de kératite sèche est évident, l'origine de cette affection n'étant pas évidente au premier abord. Les déficits lacrymaux congénitaux sont rares et les kératites sèches auto-immunes surviennent

souvent plus tard et sont habituellement bilatérales. Une atrophie de la glande lacrymale orbitaire paraît la plus plausible. Un traumatisme ou une absence de développement embryonnaire peuvent expliquer cette affection.

Traitement

Un essai thérapeutique associant la ciclosporine renforcée (1 % de ciclosporine A contre 0,2 % dans l'Optimmune®), l'acide N-acétyl-aspartyl-glutamique (Naabak® médicament humain) et du hyaluronate de Sodium (Viskyl®) est proposé.

Suivi et évolution

Après six semaines de traitement, la propriétaire constate une diminution de la douleur oculaire, la valeur du Tévést® est nulle pour l'œil gauche, la solution chirurgicale reste la dernière option pour résoudre ce cas, l'emploi du temps de la propriétaire ne permettant pas de surcroît l'application régulière et contraignante de lacrymomimétiques.

Intervention chirurgicale

Une transposition du canal de Sténon (canal parotidien) est la seule technique permettant d'apporter un substitut de larmes dans un œil atteint de kératite sèche.

Après une antibioprophylaxie par voie générale pendant 10 jours avant l'opération (Spiramycine®), une préparation chirurgicale de l'œil et de la bouche après tonte la plus restreinte possible des régions péri-buccale et péri-orbitaire est effectuée sous anesthésie générale (Médétomidine-Imalgène® puis relais isoflurane) (photo 3).

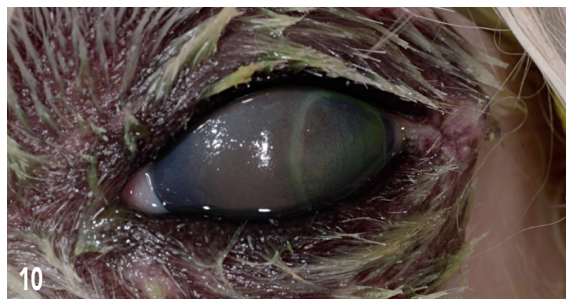
A l'aide d'un crin de Florence (ou d'un fil de type Monocryl 2/0®) on cathétérise le canal de Sténon par sa papille qui s'abouche au dessus de la 4^e prémolaire supérieure (photo 4). La papille est alors individualisée de la muqueuse gingivale de manière large pour fixer cette dernière par la suite. Le canal est alors disséqué sur quatre centimètres (photo 5). Lorsque le canal est suffisamment disséqué, on introduit une sonde cannelée dans l'épaisseur de la gencive, jusqu'au cul de sac conjonctival inférieur de l'œil gauche (dont l'accès a été facilité par une canthotomie latérale afin d'éverser le cul de sac) que l'on ponctionne (photo 6). Un clamp à bouts mousses est alors introduit de l'œil vers le canal disséqué, qui est saisi et



Bertrand MICHAUD
DMV
CES ophtalmologie/
DU microchirurgie
ophtalmologique
Clinique vétérinaire Le Colomby
25 chemin des places
01170 CESSY
michaudveto@yahoo.fr
www.vetophthalmo.fr

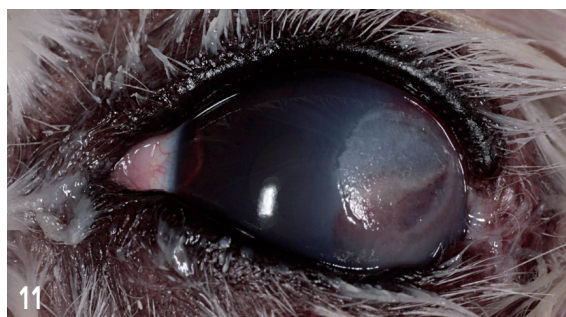
Suivi post-opératoire

Dès la semaine suivante la propriétaire se déclare satisfaite du résultat, la cornée apparaît correctement hydratée. La chienne se plaint beaucoup moins, la sécrétion lacrymale de l'œil gauche est évaluée à 22 mm avec Tévêtest®. Une kératite circulaire latérale se dessine cependant. Un traitement topique associant antibiotiques et corticoïdes (Maxidrol®) est alors proposé.



Aspect de l'œil gauche une semaine après l'intervention, noter l'excès de larmes généré sur les paupières.

Un mois après l'opération, la valeur du Tévêtest® est de 35 mm, l'œil est très humide et la kératite s'est stabilisée.



Aspect de l'œil un mois après l'intervention, noter le reflet du flash sur la cornée qui est désormais très régulière.

Discussion

Les déficits lacrymaux peuvent être liés à un défaut de qualité ou de quantité de larmes. Ils peuvent être d'origine infectieuse (maladie de Carré, blépharoconjunctivites chroniques et autres infections de la surface oculaire), inflammatoire, neurologique (perte de l'innervation parasympathique (VII) des glandes lacrymales ou perte de la sensibilité cornéenne (V)), génétique (KCS acquises, hypoplasie des acini congénitale dans les races miniatures), iatrogène (sulfamides par voie générale, atropine topique), traumatique et principalement immunitaire. Ils entraînent des kérato-conjunctivites sèches (KCS) qui



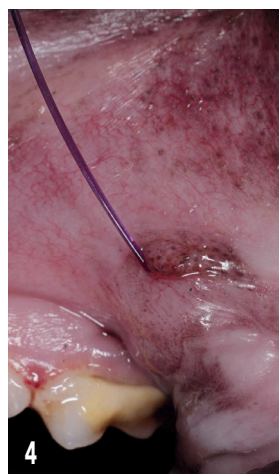
Différents stades de KCS chez des chiens.



Préparation chirurgicale

tiré au travers de la ponction du cul de sac conjonctival inférieur (photo 7). La papille est fixée avec un monofilament résorbable 5/0 (Monocryl®) à l'aide de 5 points simples (photo 8). La muqueuse gingivale est suturée avec un Monocryl® 2/0. La chienne

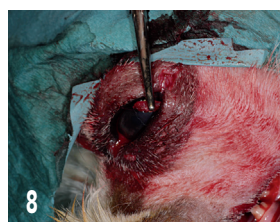
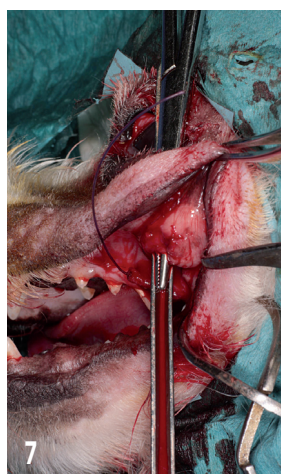
est restituée au propriétaire avec un traitement oculaire topique à base de gentamicine et de bétaméthasone (Béta-Septigen®), l'antibiotique par voie générale à visée buccale est reconduit pendant une semaine.



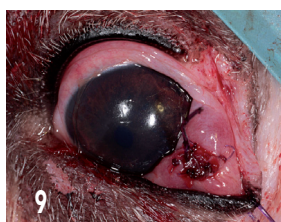
Cathétérisme et dissection du canal de Sténon.



Ponction du cul de sac conjonctival inférieur et passage du clamp à bout mousses.



Traction du canal.



Suture de la papille au cul de sac.

peuvent s'exprimer cliniquement, à des degrés variables, par : une douleur oculaire (blépharospasme, proci-dence de la 3^e paupière, enophtalmie...) une sécheresse oculaire, une inflammation de l'œil, des sécrétions mucoïdes ou mucopurulentes, une pigmentation dans les cas évolués^{1,3}.

Traitement chirurgical des déficiences lacrymales

Quand le traitement médical échoue, une approche chirurgicale s'impose

La transposition du canal parotidien est la technique chirurgicale indiquée dans le traitement de cas de KCS bien précis, elle permet l'acheminement de salive comme substitut

des larmes. La tarsorrhaphie partielle permanente réduit l'exposition et favorise les clignements. L'occlusion des points lacrymaux est utilisée chez l'homme pour bloquer le drainage lacrymal et a récemment été évaluée dans le traitement des KCS canines. L'enfouissement de la glande mnictitante est capitale lors de luxation car elle prévient de l'apparition de KCS dans des races souvent sensibles aux deux affections¹.

• Transposition du canal de Sténon

Des similarités physiologiques entre la salive et les larmes comme l'osmolarité et le pH laissent à penser que la salive est un bon substitut lacrymal. Avant l'apparition de la ciclosporine A (1987), cette technique a fait ses preuves

Traitement médical des déficiences lacrymales

Le traitement médical est le premier moyen de traiter les déficiences lacrymales de la surface oculaire. Le traitement spécifique dépend de facteurs individuels liés au patient et influencés par l'étiologie, la gravité de l'atteinte et la capacité du propriétaire à appliquer correctement les traitements. Le traitement repose en général sur l'association de différents agents :

- Stimulation de la production de larmes
- Lacrymomimétiques (larmes artificielles)
- Antibiotiques topiques
- Mucolytiques
- Anti-inflammatoires topiques

Stimulants lacrymaux :

Ils ont pour but la stimulation de la production de larmes : deux agents permettent cette action :

- Agents cholinergiques

La glande lacrymale est innervée à la fois par le système nerveux parasympathique et sympathique (branches du système nerveux autonome). L'innervation parasympathique explique le fait que des agents cholinergiques, comme la pilocarpine (Timpilo® médicament humain) appliqués localement ou par voie générale, sont des stimulants de la sécrétion lacrymale. L'utilisation de la pilocarpine dans le traitement de l'œil sec est indiquée dans le traitement des KCS résultant d'une dénervation parasympathique de la glande lacrymale mais ne se révèle efficace que si les cellules sécrétrices restent fonctionnelles. L'application topique de pilocarpine peut causer blépharospasme, hyperhémie conjonctivale et un myosis¹.

- Agents immunomodulateurs

La ciclosporine A (Optimmune 0,2 %®) et le Tacrolimus (Protopic 0,03 %® médicament humain) sont des inhibiteurs de l'activation des cellules T initialement développés pour la prévention des rejets de greffes d'organes³. Bien que structurellement différents, leurs mécanisme d'action est identique. Ils ont un effet immunomodulateur et lacrymo-stimulant. Pour stimuler la production de larmes l'application bi-quotidienne est recommandée, cependant, dans certains cas graves, les topiques devraient être appliqués toutes les huit heures. Plusieurs semaines sont parfois nécessaires pour augmenter de manière significative la production de larmes. On constate une augmentation significative de la sécrétion lacrymale dans 70 % des cas huit semaines après l'initiation du traitement³.

L'administration d'interféron par voie orale a donné de bons résultats sans pour autant légitimer son utilisation courante, l'interféron peut être utilisé par voie topique².

- Lacrymomimétiques :

Les substituts de larmes sont composés d'un ou plusieurs agents qui remplacent les déficiences d'une ou plusieurs phases qui composent les trois phases du film lacrymal (aqueuse, mucinique et lipidique). Le choix du produit à utiliser dépend de la nature de la déficience, de la disponibilité du produit, du prix, des choix du praticien, de la compatibilité avec le patient et de la coopération du propriétaire. Initialement, ils doivent être appliqués six à huit fois par jour, associés à d'autres agents thérapeutiques.

Les produits à base de méthylcellulose sont inertes, hydrophiles et visqueux. Les dérivés de la cellulose étant non irritants pour l'œil et compatibles avec la plupart des traitements ils sont habituellement utilisés comme substituts de la phase aqueuse ou comme véhicules pour les préparations ophtalmologiques extemporanées¹.

Les lubrifiants visqueux comme le Carbopol 980 (Ocry-gel®) améliorent la fixation de l'humidité à la cornée et ont une durée de vie très importante sur la cornée. Les polymères linéaires comme le dextran et la polyvinylpyrrolidone ont des propriétés mucomimétiques.

Le hyaluronate de sodium (Viskyl®) et la chondroïtine sulfate (Lacrypos® médicament humain) sont des substances viscoélastiques et lubrifiantes.

La lanoline, le petrolatum et les huiles minérales sont des bases pour les préparations ophtalmologiques lubrifiantes.

- Antibiotiques :

Des antibiotiques à large spectre peuvent être employés lors de complications septiques des KCS. Ils sont appliqués trois à quatre fois par jour en début de traitement puis espacés lorsque l'écoulement muco-purulent tend à s'estomper.

- Mucolytiques :

Une bonne hygiène oculaire (nettoyage fréquent des sécrétions) est essentielle pour diminuer l'accumulation de débris et d'enzymes qui favorisent l'inflammation et l'ulcération de la surface oculaire. Pour optimiser le nettoyage de sécrétions abondantes et mucoïdes, une solution à 2,5 % d'acétylcystéine (N.A.C.® collyre) peut être appliquée deux à quatre fois par jour, grâce à son activité anticollagénase elle permet également de prévenir les ulcérations¹.

- Anti-inflammatoires :

En complément des autres agents, ils permettent d'améliorer l'évolution des KCS. Les topiques à base de corticoïdes sont habituellement utilisés pour minimiser la conjonctivite, soulager l'inconfort et réduire les opacités cornéennes associées aux kératites chroniques. Ils sont proscrits en présence d'une cornée ulcérée¹.

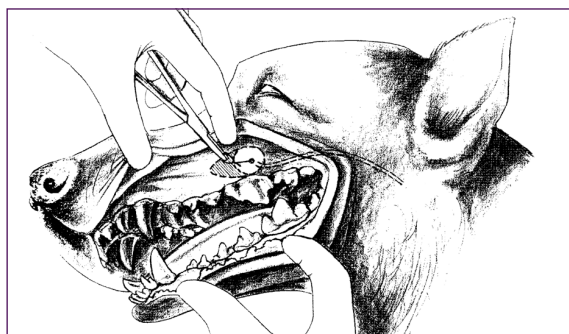
dans le cas de KCS réfractaires au traitement médical chez le chien. Depuis, la seule indication est la persistance d'une sécrétion lacrymale nulle après 8 semaines de traitement immunomodulateur.

Considérations préopératoires

Certains chiens atteints de KCS peuvent également être atteints de xérostomie, ces animaux ne doivent pas faire l'objet d'une transposition. L'évaluation du flux salivaire de la glande parotide est effectuée en déposant une goutte de substance amère. (ex : atropine ophtalmologique) sur la langue et en observant le flux salivaire en regard de la papille.

La glande parotide se trouve à la jonction de la tête et du cou, à la base du conduit auditif. Elle a une forme en V, son apex est ventral. Le canal principal est issu de la convergence de plusieurs petites branches issues de la glande, il chemine en surface du muscle masséter pour s'ouvrir dans la cavité buccale par une papille unique dorso-caudalement à la quatrième prémolaire supérieure. La taille et la longueur du canal dépend de la race (1,5 mm de diamètre et 6 cm de longueur en moyenne chez les mésocéphaliques). Les races de petits format présentent typiquement un canal plus petit et plus étroit. En raison de la proximité des nerfs buccaux ventral et dorsal, de la veine faciale, la dissection du canal doit se faire en respectant ces structures.

Les dents doivent être nettoyées avant la chirurgie, en cas de pré-existence d'une maladie parodontale, une antibiothérapie par voie générale doit être administrée pendant sept à dix jours avant l'intervention. Le choix de l'anesthésie n'a aucune influence sur la réalisation de la transposition, l'atropine en prémédication peut toutefois gêner la cathétérisation du canal.



Cheminement du canal parotidien

Après l'induction anesthésique et l'intubation, la cavité buccale est lavée et désinfectée à l'aide de Vétédine solution® diluée à 10 %. Le canal est sondé par la papille grâce à un monofilament rigide (Nylon, Polyglécaprone ou crin de Florence) 0 ou 2/0. On peut brûler le bout du fil pour former un « bulbe » à son extrémité. Une pince porte-aiguille est disposée à 5 mm de l'extrémité du fil pour faciliter sa manipulation et son introduction. Après

avoir introduit quelques centimètres de fil jusqu'à l'apparition d'une résistance (selon la taille du chien), la papille est disséquée de manière large. Le canal est ensuite individualisé sur une longueur variable qui doit permettre de placer la papille dans le cul-de-sac conjonctival inférieur sans créer de traction trop importante sur le canal qui risquerait de contrarier l'écoulement du flux de salive. Le canal est passé sous la gencive jusqu'au fornix inférieur, la papille est alors suturée (une canthotomie latérale peut être réalisée au préalable pour faciliter l'accès au cul de sac) à l'aide de plusieurs points simples avec un monofilament résorbable 5/0. Le fil qui sert de guide est alors retiré. L'incision orale est refermée avec un monofilament résorbable 4/0. Des antibiotiques par voie générale et locale sont administrés pendant dix jours après l'intervention. Les traitements lacrymomimétiques et immunomodulateurs sont maintenus pendant quelques jours. Une collerette peut être nécessaire pour éviter l'automutilation. Une alimentation fractionnée est recommandée lors de la première semaine post-opératoire.

Complications & séquelles

Une rotation, lacération ou traumatisme du conduit parotidien peut survenir lors de la chirurgie, les structures adjacentes au canal peuvent également être lésées [1]. Il appartient ainsi au chirurgien de prêter une grande attention lors de la dissection, tout le bénéfice de la chirurgie étant remis en cause en cas de dommage causé au canal... De manière décalée dans le temps, la papille peut se rétracter, des sialolithes peuvent obstruer le canal parotidien ou une sialoadénite peut survenir. L'occlusion du conduit transposé est la cause la plus fréquente d'échec de l'opération, elle est liée à une dissection inadaptée du canal qui crée une augmentation de la tension sur la papille d'où sa rétraction. On peut remédier à une telle occlusion en réintervenir pour disséquer le canal et repositionner la papille. La salive contient une quantité plus importante de minéraux que les larmes, les propriétaires doivent être informés que des dépôts minéraux peuvent être présents sur la cornée et les paupières. Un chélateur comme l'EDTA à 2 % peut être utilisé dans des larmes artificielles deux à trois fois par jour pour aider à contrôler les précipités minéraux. Une hypersalivation peut occasionner une épiphora transitoire (suite à la présentation de nourriture par exemple), une humidification de la face et une décoloration des poils¹. La colonisation par des bactéries buccales de l'œil n'entraîne apparemment aucun trouble oculaire excepté des blépharites favorisées par l'augmentation de l'humidité des paupières.

La transposition du canal de Sténon trouve dès lors sa place lors de KCS réfractaires au traitement médical topique. Il convient au chirurgien d'être très méticuleux lors de l'intervention car l'erreur n'est pas permise. Des implants de ciclosporine ont récemment été commercialisés en médecine équine, leur transposition dans l'espace canine pourrait être une solution aux contraintes liées au traitement topique. ■

Bibliographie

1. GELATT KN. & all, IN *Veterinary Ophthalmology*, 4^e édition, 2007, Chapitre 13, *Diseases and Surgery of the Lacrimal Secretory System*, pp. 637-656.
2. GILGER BC., Rose PD, Davidson MG et coll. Low-dose oral administration of interferon-alpha for the treatment of immunemediated keratoconjunctivitis sicca in dogs. *J. Interferon Cytokine Res.* 1999;19(8), pp. 901-905.
3. SANCHEZ RF., *Canine keratoconjunctivitis sicca : disease trends in a review of 229 cases. Journal of Small Animal Practice.* 2007. Vol 48, p 211-217.
4. WILLIAMS DL., *Immunopathogenesis of Keratoconjunctivitis Sicca in the Dog. Veterinary Clinics Small Animal Practice.* 38 (2008) 251-268.