

Glaucome canin

Les implants de drainage sont à associer au laser

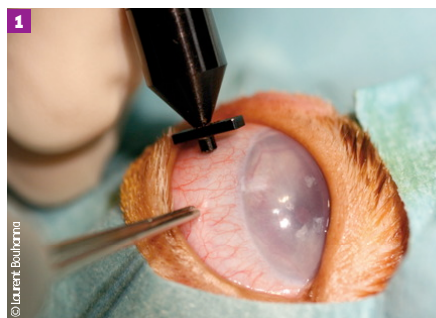
Les meilleurs résultats semblent obtenus en associant une sonde de drainage, qui augmente l'évacuation de l'humeur aqueuse, et le laser, qui détruit les corps ciliaires.

Le glaucome correspond à une hausse de la pression intra-oculaire au-delà de 20 mm de Hg chez le chien. Lorsqu'elle n'est pas contrôlée rapidement, cette hypertension est responsable de nombreuses lésions des structures intra-oculaires (dont la rétine) et peut donc conduire à une cécité parfois définitive. Lorsque les traitements médicaux hypotenseurs classiques (Trusopt® collyre, Xalatan® collyre, etc.) ne permettent pas un retour à une tension normale, une solution chirurgicale conservatrice est envisageable.

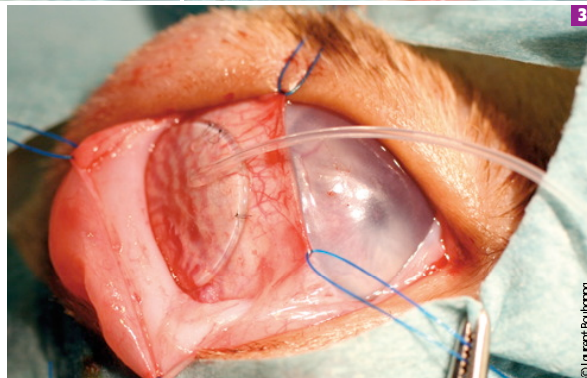
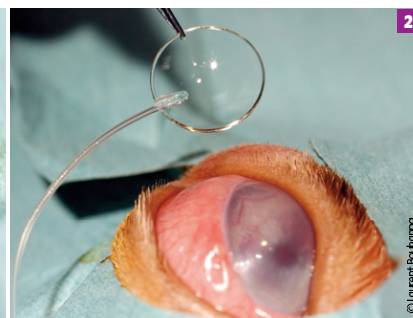
Deux types de techniques sont possibles chez le chien : celles qui augmentent l'évacuation de l'humeur aqueuse (comme les implants de drainage et la trabéculotomie) et celles qui diminuent la sécrétion d'humeur aqueuse par une destruction partielle des corps ciliaires, qu'il s'agisse de la cyclophotocoagulation au laser (méthode récente) ou par cryothermie (plus ancienne). Il a été démontré récemment que leur association (pose d'une sonde de drainage et cyclophotocoagulation au laser) permet d'obtenir un meilleur contrôle de la pression intra-oculaire postopératoire à court et moyen termes lors de glaucome canin.

La meilleure indication est un œil "voyant" qui ne répond pas au traitement médical

Les candidats les plus indiqués pour la chirurgie sont les animaux qui présentent un glaucome d'apparition récente, sans uvéite antérieure ni subluxation cristallinienne associées. Plus les chiens sont opérés tôt, meilleurs sont les résultats. L'indication idéale est un œil qui voit



1 - Cyclophotocoagulation au laser diode.
2 - Sonde de drainage conçue par Acrivet.
3 - Pose de la sonde de drainage.



encore, dont la pression intra-oculaire n'est pas contrôlée médicalement. Le glaucome avec cécité définitive (lésions rétinienues graves et irréversibles) est une autre indication de la chirurgie. L'objectif est alors de supprimer la douleur secondaire au glaucome et de permettre aux propriétaires d'interrompre l'instillation des collyres antiglaucomateux à long terme (produits souvent onéreux).

En revanche, lors de glaucome avec cécité et associé à une buphtalmie marquée et à une kératite d'exposition secondaire (stade terminal du glaucome), une prothèse intra-oculaire ou une énucléation sont plutôt indiquées.

La technique chirurgicale se compose de deux étapes

Dans un premier temps, la photocoagulation au laser diode est pratiquée (voir photo 1). Le principe de l'intervention est d'induire une destruction partielle des corps ciliaires par l'éner-

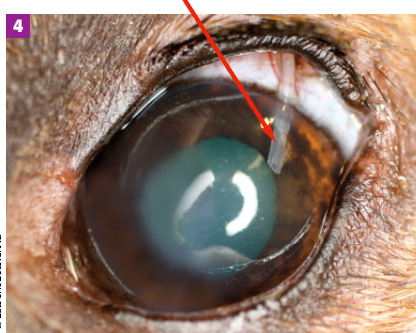
gie du laser, de façon à diminuer la production d'humeur aqueuse. Une sonde laser spécifique pour le traitement du glaucome est employée. Son extrémité est appliquée sur la conjonctive, en regard de la sclère, à une distance de 3 à 4 mm en arrière du limbe scléro-cornéen. Environ trente-cinq impacts de laser d'une durée de 1 500 ms et d'une puissance de 1 500 mW sont appliqués sur la circonférence du globe oculaire.

Le deuxième temps est la pose de l'implant de drainage en silicone (voir photos 2 et 3). Le principe est de dériver directement l'humeur aqueuse depuis la chambre antérieure par un tube en silicone et de la conduire vers un capteur, suturé à l'épiscière, qui sert de collecteur

AUTEUR



Laurent Bouhanna,
spécialiste en ophtalmologie,
praticien à Paris,
titulaire du DESV
d'ophtalmologie vétérinaire.



Aspect postopératoire après le traitement d'un glaucome primaire. La sonde de drainage est positionnée dans la chambre antérieure.



Aspect postopératoire après le traitement d'un glaucome secondaire (complication d'une chirurgie de la cataracte).

et favorise la résorption du liquide dans l'espace sous-conjonctival. De la mitomycine C est appliquée pendant cinq minutes sur la zone épisclérale au moyen d'un coton-tige. L'utilisation de cet antimétabolite en phase postopératoire a pour but de diminuer la prolifération fibroblastique locale postopératoire qui risquerait d'inhiber la diffusion de l'humeur aqueuse à partir de l'implant de drainage (la prolifération fibroblastique est l'une des causes fréquentes d'échec de la chirurgie). La zone est ensuite abondamment rincée à l'aide de liquide physiologique stérile.

Différents types d'implants de drainage peuvent être utilisés

L'implant de drainage doit être non réactif et limiter la réaction fibroblastique. La sonde employée dans la technique que nous utilisons est commercialisée par le laboratoire Acrivet (glaucoma shunt). Il s'agit d'un tube en silicone d'une longueur de 25 mm, d'un diamètre externe de 0,64 mm et interne de 0,31 mm. Ce tube est placé dans la chambre antérieure et son extrémité externe est collée à la partie supérieure d'un plateau, également en silicone et qui ressemble à une lentille de contact, d'un diamètre de 13 mm et d'une épaisseur de 0,6 mm. Ce plateau est suturé à la sclère postérieure, en région temporale supérieure (voir photo 3). Initialement, la conjonctive est disséquée et dégagée sur une distance suffisante. La plaque de diffusion est suturée avec un fil nylon 9/0 (voir photo 3). L'introduction de la partie tubulaire de l'implant dans la chambre antérieure

est un temps délicat de l'intervention. Une paracentèse est pratiquée à l'aide d'une aiguille calibrée pour le diamètre du tube à introduire (en général, d'un calibre 21 à 23). Le tube est coupé de façon à ce que l'extrémité ouverte soit située dans la chambre antérieure. Lors de la paracentèse, le lieu où est introduite la pointe de l'aiguille et la direction qu'elle prend sont essentiels. Ils conditionnent en effet le bon positionnement du tube, qui doit se trouver de façon idéale juste à mi-chemin entre la cornée et l'iris, afin d'éviter un contact avec l'une ou l'autre (voir photos 4 et 5). La longueur du tube dans la chambre antérieure est choisie par l'opérateur qui le sectionne, de préférence suivant un biseau antérieur. Son orifice sera localisé, idéalement, à 2 ou 3 mm du limbe. La conjonctive est suturée et la chambre antérieure est reformée par une injection de sérum physiologique, de façon à créer une bulle conjonctivale et à s'assurer que la fermeture est étanche.

La complication retardée la plus fréquente est la récurrence de l'hypertonie oculaire

Les complications postopératoires immédiates sont principalement l'hypertonie oculaire liée à l'obstruction du tube dans la chambre antérieure (par du sang ou de la fibrine) ou, *a contrario*, l'hypotonie qui résulte d'un écoulement trop important de l'humeur aqueuse. La complication retardée la plus fréquente est la récurrence

de l'hypertonie oculaire par une diminution de la résorption de l'humeur aqueuse au niveau du capteur.

Drain et destruction ciliaires sont complémentaires et synergiques

Malgré des années de recherche, le traitement du glaucome permettant un résultat optimal fait toujours débat, tant en médecine humaine que vétérinaire. Les interventions fistulisantes (trabéculéctomie) ont presque été abandonnées, car les fistules ont tendance à se reboucher rapidement chez le chien.

Les recherches de John S. Sapienza et d'Alexandra Van der Woerd sur l'association des deux techniques montrent des résultats intéressants chez cinquante et un chiens opérés et suivis pendant une période minimale de deux mois, avec une durée moyenne de suivi thérapeutique de dix-huit mois. Dans cette étude, environ la moitié des chiens opérés voyaient douze mois après l'intervention. Les complications postopératoires immédiates sont principalement l'hyphéma et l'ulcère de la cornée. Les complications à plus long terme sont la cataracte et une prolifération fibroblastique importante autour du capteur de l'implant.

L'utilisation d'un antimétabolite permet de limiter la prolifération fibroblastique.

L'association synergique de la pose d'un implant de drainage et de la cyclophotocoagulation au laser diode serait ainsi l'un des traitements les plus efficaces actuellement pour contrôler la pression intra-oculaire et maintenir la vision chez le chien atteint d'un glaucome primaire ou secondaire non contrôlé médicalement.

L'implant limite l'élévation de la pression intra-oculaire souvent observée immédiatement après le traitement au laser. De plus, la destruction des corps ciliaires au laser permet de maintenir la pression intra-oculaire basse, au cas où l'implant de drainage ne fonctionnerait plus correctement à long terme (secondairement à une réaction fibroblastique importante). Au final, les résultats sont encourageants à court et moyen termes sur le plan tonométrique. Cependant, la surveillance postopératoire doit avoir les mêmes rigueur et régularité qu'en phase préopératoire. Les innovations constamment apportées au design et à la conception permettront la mise au point d'implants plus performants et plus fiables.

■ Laurent Bouhanna

Petite histoire...

L'histoire des implants de drainage en médecine humaine débute en 1907, quand Rollet traite avec succès deux hommes atteints de glaucome absolu en utilisant les poils d'une crinière de cheval, le drain passant de la chambre antérieure vers l'espace sous-conjonctival. En 1912, Zorab emploie un fil de soie, puis d'autres auteurs poursuivirent dans cette voie en mettant en œuvre différents matériaux organiques (catgut, canalicule lacrymal autologue, cartilage), des métaux précieux (or, magnésium, platine) ou synthétiques (supramide, verre, polyvinyle).

■ L. B.

BIBLIOGRAPHIE

J.S. Sapienza, A. Van der Woerd : « Combined transscleral diode laser cyclophotocoagulation and ahmed gonioimplantation in dogs with primary glaucoma : 51 cases (1996-2004) », *Veterinary Ophthalmology*, 2004, vol. 8, n° 2, pp. 121-127.