

REVUE DE PRESSE MAI 2016

Par Emmanuelle Carre-Raimondi, journaliste

BREVES

Etats-Unis

Les dernières avancées en matière de gestion des données permettent d'améliorer l'identification et la gestion de la douleur

L'une des difficultés auxquelles les équipes vétérinaires doivent faire face est de savoir comment leurs patients canins s'accommodent de leur convalescence et de leur douleur, une fois partis de la clinique. Cette difficulté est en train d'être palliée avec l'avènement de la surveillance à distance de l'activité du chien et de ses indicateurs physiologiques.

Il existe trois scénarios dans lesquels la surveillance à distance des patients canins est incroyablement utile et peut faire la différence dans les choix de traitement : récupération post-opératoire, gestion de la douleur chronique et physiothérapie.

Pour chaque groupe de patients canins, la surveillance des indicateurs physiologiques à distance donne un aperçu objectif jamais atteint jusqu'à présent.

Les paramètres de récupération post-opératoires telles que le niveau d'activité et la qualité du repos peuvent être contrôlés assez facilement lorsque le patient est à l'hôpital. Malgré cela, il reste difficile pour les membres de l'équipe vétérinaire d'évaluer la douleur et l'inconfort des patients canins après une chirurgie.

Ce défi devient exponentiellement plus difficile une fois que le patient rentre à la maison. Pour les propriétaires de chiens, les évaluations de la douleur peuvent être carrément impossibles.

Les membres de la famille humaine peuvent bien sûr avoir un avis « subjectif » sur le comportement de leur animal, mais ces impressions ne sont que cela. Il faut ajouter à cela les complications que pose la nécessité pour les maîtres d'aller travailler et de dormir, et donc de laisser leur animal seul sans surveillance, ni observation.

Aussi, la surveillance à distance peut fournir de nombreuses informations importantes aux vétérinaires au cours de la période post-chirurgicale à la maison, y compris le respect des restrictions d'activité, des plages de repos sans interruption, et la surveillance des signes vitaux, tous indicateurs du niveau de confort de l'animal.

Dans le cas des chiens aux douleurs chroniques comme l'arthrose ou autres maladies dégénératives, le plan de traitement comprend généralement plusieurs composants, y compris la nutrition (+/- de normalisation du poids), les médicaments pour briser le cycle de la douleur, et soit une restriction ou une prescription pour l'activité.

Le succès ou l'échec d'un plan de traitement dépend de la prestation de ses différentes composantes par le propriétaire du chien, et de la réponse du chien à la thérapie. Mesurer l'efficacité de la thérapie de façon objective et fréquente a été pendant longtemps un défi très intimidant pour les vétérinaires. La surveillance à distance, en permettant de mesurer très précisément les indicateurs de bien-être chez l'animal, donne la possibilité d'évaluer le niveau de réponse au traitement et éventuellement de l'adapter, en concertation avec le propriétaire.

Enfin, pour les patients en physiothérapie, la surveillance à distance fournit des informations importantes sur les progrès du patient par le biais d'un plan thérapeutique.

Le suivi fournit également des preuves tangibles que le plan thérapeutique est bien accompli à la maison entre les séances de physiothérapie formelles à la clinique.

Cette évolution technologique est un véritable bond dans le futur, puisqu'il permet aux vétérinaires de comprendre leurs patients comme jamais. Il fournit également les propriétaires de chiens une occasion unique d'être l'interface entre leur chien et ses réponses à une thérapie et le vétérinaire traitant.

(Source : NewStat, 2 mai)

Etats-Unis

L'hypertension artérielle pulmonaire existe aussi chez les chiens

Animaux et humains sont plus semblables qu'on ne le pense. Il y a certaines similitudes dont les chiens aimeraient volontiers se passer !

Des chercheurs de la Michigan State University ont découvert une forme sévère et rare de l'hypertension artérielle pulmonaire chez les chiens. Jusqu'à présent, cette affection n'avait été classée que comme une maladie humaine du poumon.

L'étude a été publiée le 29 février dans la revue *Veterinary Pathology*.

« *Notre recherche est la première à avoir fait état de l'existence de la maladie veino-occlusive pulmonaire, ou PVOD, chez les chiens* », a déclaré Kurt Williams, DVM, PhD, DACVP, auteur principal de l'étude. « *La PVOD est considérée comme l'une des formes les plus sévères de l'hypertension artérielle pulmonaire.* »

L'hypertension artérielle pulmonaire se développe à cause de vaisseaux sanguins anormaux dans les poumons, ce qui rend plus difficile pour le cœur de pousser le sang à travers eux et ainsi fournir de l'oxygène au reste du corps. En cas de maladie veino-occlusive, les petites veines dans les poumons se bouchent, ce qui augmente la pression dans ces vaisseaux sanguins, causant finalement une insuffisance cardiaque.

« *Le même processus se produit chez les chiens* », explique Williams. « *Les chiens manifestent des symptômes semblables à l'homme, mais étant donné que les changements subtils que ceux-ci opèrent sur la santé ne peuvent pas être reconnus aussi rapidement chez les chiens, la mort peut survenir rapidement chez l'animal.* »

Les symptômes comprennent la toux, l'augmentation du rythme de la respiration, la détresse respiratoire, la perte d'appétit, et la fatigue chronique. Une progression fatale de la maladie chez l'homme peut durer jusqu'à deux ans.

« *La PVOD est une maladie mal comprise non seulement parce qu'elle est rare, mais aussi parce qu'il n'y a peu d'animaux identifiés comme pouvant la contracter* », souligne Williams. « *Notre découverte change les choses.* »

(Source : NewStat, 16 mai)

ETUDE

Les comportements synchronisés d'un point de vue éthologique : quelle valeur adaptative ?

C. Duranton, F. Gaunet, *Behavioural synchronization from an ethological perspective: overview of its adaptive value*, *Adoptive Behavior*, 2016

Les comportements de synchronisation s'observent chez de nombreuses espèces, pratiquement chez tous les êtres vivants. Etre synchronisé avec d'autres individus signifie accomplir la même action, en

même temps et au même endroit que les autres congénères. Ce type de comportement s'observe dans les groupes intraspécifiques et les dyades. Le but de la présente étude était de présenter un état des lieux synthétique de la synchronisation comportementale et de mettre en lumière la valeur adaptative d'un tel phénomène chez les individus. Les auteurs ayant constaté que certains groupes stables ou les dyades se composent d'individus d'espèces différentes, elles encouragent à des recherches plus spécifiques sur l'existence d'une synchronisation comportementale interspécifique.

Etre synchronisé avec d'autres individus se caractérise par trois paramètres :

- synchronisation temporelle : les actions sont réalisées en même temps. Elles peuvent être différentes ou similaires, le point ici est le timing
- la synchronisation de l'activité : le même comportement est exprimé au même moment
- la synchronisation « géographique » : les individus agissent au même endroit au même moment

Ces trois paramètres sont généralement observés ensemble et cités comme preuves d'une synchronisation comportementale au sens large. Les individus ne choisissent pas telle ou telle synchronisation, ils les accomplissent souvent ensemble.

But de l'étude

La synchronisation comportementale étant un phénomène largement répandu parmi les êtres vivants et qui disposent de nombreuses valeurs adaptatives. Il est donc intéressant de l'étudier dans une perspective éthologique. Les auteurs se sont donnés pour but de montrer les avantages de la synchronisation au sein d'un groupe ainsi qu'au sein d'une dyade.

Au sein d'un groupe, la synchronisation comportementale réduit plusieurs risques.

– **Réduire les risques de prédation sur la progéniture**

C'est l'une des premières causes de mortalité chez de nombreuses espèces. La période suivant la naissance est celle où les petits sont très vulnérables, et donc des proies faciles pour les prédateurs. On considère que la prédation est responsable de 67% des morts juvéniles, loin devant la faim, les accidents ou la maladie (Linnell et al, 1995). Chez certaines espèces comme le porc-épic, celle-ci peut même atteindre 90%.

Les canidés souffrent également de ce phénomène, la première cause de mortalité chez les jeunes chiens sauvages d'Afrique étant les lions. Certains prédateurs se sont même fait une « spécialité » de tuer les petits, comme les jaguars qui ne tuent que les veaux de moins de 12 mois et qui constituent 58% de leur alimentation (Rosas-Rosas, Bender & Valdez, 2008).

Une des stratégies naturelles mises en place par les groupes d'animaux pour réduire les risques de prédation est de synchroniser le cycle de reproduction : des individus d'un même groupe se retrouvent gestants en même temps. Générer une production de nouveaux-nés, suffisamment importante en nombre pour « contenter » les prédateurs, au même endroit et au même moment, permet d'augmenter l'espérance de vie d'un certain nombre de petits, permettant aussi de mutualiser la surveillance du groupe et d'optimiser sa protection (Roy Nielsen, Parker & Gates, 2008 ; Yasaka, Terazawa, Koyama & Kon, 2003).

Lorsque les parents sont capables de protéger activement leur progéniture des prédateurs, la synchronisation parentale est un autre type de synchronisation reproductive qui peut faire son apparition. Chez les oiseaux et les mammifères, les adultes synchronisent leurs comportements pour dissuader les prédateurs et ainsi protéger les petits. Chez le diamant mandarin, on observe un très haut degré de synchronisation des visites au nid permet de réduire l'activité autour de lui et ainsi réduire les risques de prédation (Mariette & Griffith, 2012). Chez les antilocapres, les petits nés

durant le pic de la période annuelle de reproduction survivent plus longtemps que ceux nés en-dehors de cette période (Greff, Bray, Kilbride & Dunbar, 2001). La synchronisation des naissances permet aux adultes de renforcer les défenses du groupe et de créer la confusion pour les prédateurs. On observe également ce comportement chez les chauves-souris sauvages et captives (Porter & Wilkinson) ou les primates (Boinski, 1987).

– Augmenter l'efficacité des stratégies anti-prédation

Lorsque tous les individus forment un groupe cohésif, chaque membre bénéficie d'une meilleure protection contre les prédateurs que s'il était seul (Conradt & Roper, 2000). Être synchronisé avec les autres membres du groupe est donc essentiel pour chacun, afin d'améliorer ses chances de survie (Inman & Krebs 1987), Hernandez-Matias et al, 2003)

Dans un premier temps, cette synchronisation de groupe permet de créer des moments collectifs, bien connus chez les insectes, les poissons, les oiseaux, certains ongulés et les primates. La tendance présente chez les individus de suivre la même direction que son voisin permet d'organiser des changements de direction rapides afin d'éviter des menaces ou des prédateurs (Couzin, 2009). De plus, lorsque tous les membres d'un même groupe se déplacent vers un autre endroit, cela permet à chacun de rester proche de ses congénères et de réduire le risque d'être attrapé par un prédateur (Foster & Treherne, 1981 ; Inman & Krebs, 1987).

La synchronisation comportementale augmente l'efficacité des défenses actives des individus face aux prédateurs. En réalisant la même action en même temps, les proies sont plus en sécurité grâce au nombre. Les éléphants, les bisons forment ainsi des cercles de défense face aux prédateurs (Deneubourg & Goss, 1989). Chez les oiseaux, être synchronisé permet une détection plus précoce des prédateurs et une efficacité plus grande de rassemblement contre eux.

Enfin, la synchronisation permet aux membres du groupe de renforcer leur vigilance face aux prédateurs (Beauchamp, 2015). Chez les proies, cela consiste à scanner l'environnement proche pour y détecter une menace potentielle. Une vigilance synchronisée se construit ainsi avec une alternance de périodes durant lesquelles plusieurs membres du groupe surveillent les alentours en même temps, et de périodes où seuls quelques individus assurent la surveillance synchronisée. Cette synchronisation est adaptative en ce sens qu'une détection directe du prédateur permet ensuite une fuite plus rapide (Beauchamp, 2015).

Être occupé en même temps à dormir ou à chercher de la nourriture peut également perturber les prédateurs grâce à l'effet de dilution.

– Augmenter la cohésion sociale

Être synchronisé avec les autres membres du groupe est un prérequis essentiel d'une bonne cohésion sociale (Bertram, 1980 ; Engel & Lamprecht, 1997). Moins il y a d'harmonie et de synchronisation, plus le groupe risque de se séparer (Conradt & Roper, 2005). Lorsque l'on considère le lien entre cohésion sociale et synchronisation, il faut s'intéresser aux états comportementaux plus qu'à des activités spécifiques. La cohésion sociale se base sur l'activité ou l'inactivité des individus au même moment, quelles que soient ces activités. Chez les ruminants, des périodes d'activité alternent avec des périodes de non activité, mais toujours en synchronisation (Rook & Penning, 1991).

La synchronisation comportementale dans les duos

Les comportements de synchronisation ne s'observent pas uniquement chez les groupes, mais également entre deux individus. Les animaux fonctionnant en paire tirent un bénéfice de la synchronisation de leurs actions. Ainsi, chez les manchots empereurs, le fait de se blottir de façon synchroniser rend l'opération moins énergivore et renforce le couple (Ancel, Beaulieu, Le Maho & Gilbert, 2009). Chez les dauphins, la synchronisation de la nage démontre un haut niveau d'affinité entre les individus (Sakai, Morisaka, Kogi, Hishii & Kohshima, 2010).

Chez les humains, les relations de couples ont été évidemment abondamment étudiées. La coordination temporelle et de l'activité indique le niveau de synchronicité entre deux individus. Chez l'homme, la synchronisation comportementale des actions se traduit souvent par une imitation, soit émotionnelle (montrer ses émotions comme l'autre), soit faciale (imiter les expressions de l'autre), comportementale (imiter les manières, postures et gestes de l'autre), enfin verbale (adopter les caractéristiques et les tics de langage de l'autre).

Chez les humains, cette synchronisation a permis d'améliorer la communication entre les individus en leur permettant de signaler entre eux une connivence de leurs états intérieurs (Guéguen, Jacob & Martin, 2009). Durant une conversation, il a été observé que celui qui écoute synchronise rythmiquement les mouvements de son corps avec le discours et les mouvements de celui qui parle, fluidifiant ainsi les interactions (Kendon, 1970). Les nouveaux-nés eux mêmes sont sensibles au rythme du langage, non seulement de leur mère mais d'autres adultes, et ils bougent en rythme avec lui-ci (Condon & Sander, 1974). Cette synchronisation est essentielle dans l'acquisition du langage et de la communication entre les individus.

Enfin bien sûr, la synchronisation permet de nourrir les relations et les liens tissés entre les individus (Chartrand & Bargh, 1999 ; Emanuel, 2012 ; Guéguen et al, 2009). Entre un nouveau-né et sa mère, l'échange de regards permet de créer un lien et une relation entre les deux, essentiels pour le développement de l'enfant (Isabella, Belsky & von Eye, 1989). Chez les adultes, il a été observé que les individus appréciaient davantage les êtres synchronisés avec eux (même s'ils n'en ont pas conscience) que les autres (Chartrand & Bargh, 1999). Lorsque deux individus présentent des comportements synchronisés, leurs interactions sont plus fluides (Sanchez-Burks, Bartel & Blount, 2000).

Quid de la synchronisation comportementale entre individus d'espèces différentes ?

Des groupes d'espèces différentes, composés d'au moins deux espèces qui se déplacent et cherchent leur nourriture ensemble. On en trouve chez les oiseaux, chez les mammifères dans divers habitats, ainsi chez diverses espèces de tamarins, de dauphins, d'impalas. Des groupes interspécifiques ont également été observés chez les insectes et les poissons.

Deux hypothèses expliquent les bénéfices que tirent les animaux d'espèces différentes à former un groupe : une recherche de nourriture plus efficace et une stratégie anti-prédation plus efficace. Pourtant, la synchronisation au sein de ces groupes a été peu étudiée. Une seule étude (Paukner, Anderson, Borelli, Visalberghi et Ferrari, 2005) s'est intéressée à la synchronisation comportementale dans les groupes interspécifiques, en l'occurrence des singes capucins et des humains.

Est-ce que ce type de relations peut exister entre primates et non-primates ? Ces groupes ne sont pas très courants mais ont été observés empiriquement. On trouve des groupes stables de singes et de chiens en Inde, ou de chiens de montagne et de moutons en France. On trouve aussi des dyades comme en témoignent plusieurs vidéos, entre orangs-outans et chiens (voir l'histoire de Surya et Rosco).

Enfin, la dyade interspécifique la plus évidente reste celle de l'humain et du chien. Les deux individus interagissent quotidiennement par le jeu, le sommeil partagé, ou le simple fait de partager le même espace. Néanmoins, la synchronisation entre chien et humain n'a pas été étudiée à ce jour, bien qu'elle le mérite amplement, pour en apprendre davantage sur les processus cognitifs à l'oeuvre chez chaque espèce.

NOTES DE CLINIQUE

NEUROLOGIE

Encéphalopathie dégénérative du retriever de la Nouvelle-Écosse

Des encéphalopathies héréditaires dégénératives sont décrites aussi bien chez l'homme que chez l'animal. Les signes cliniques sont habituellement progressifs, parfois tardifs. Les auteurs rapportent les cas de 8 retrievers de la Nouvelle-Écosse, originaires du Canada, de Suède et de Grande Bretagne, évalués au cours de ces dernières années. Des examens cliniques, des IRM, des autopsies, le cas échéant, ont été réalisés. Un dysfonctionnement neurologique est apparu chez les malades entre les âges de 4 mois à 5 ans. Les signes cliniques étaient dans un premier temps dominés par les troubles du sommeil (pédalages, vocalisations), une anxiété accrue, une phobie des bruits, des anomalies de la démarche. L'IRM révélait la présence de lésions symétriques, bilatérales, des noyaux caudés. Les examens biologiques pratiqués sur le sang, le LCS, n'ont rien révélé d'anormal. L'examen des pedigrees laisse supposer l'intervention d'une transmission selon le mode autosomique récessif. Le pronostic est mauvais car la maladie est progressive et les traitements inefficaces.

BARKER (E) : *Degenerative encephalopathy of Nova Scotia duck tolling retrievers*. Proceedings 28th Symposium ESVN-ECVN. Amsterdam, The Netherlands. 18th–19th September 2015. In Journal of Veterinary Internal Medicine (early view).

DENTISTERIE

Différentes modalités de l'hygiène dentaire

Une modalité habituelle de promotion de l'hygiène dentaire est le détartrage au sens large. Cependant, en l'absence de mesures ultérieures, plaque dentaire et tartre se redéposent assez rapidement. Dès lors, la prévention de la maladie parodontale par le détartrage seul est illusoire. Des soins buccaux effectués par les propriétaires sont donc les bienvenus. Le brossage des dents est considéré comme étant la méthode la plus efficace. Il est encore rarement pratiqué et une alternative doit donc être recherchée. L'application de dentifrice sans brossage en est une. Les auteurs ont ici comparé les vertus mutuelles du brossage et de la simple application de dentifrice. Cette étude a réuni 12 beagles indemnes de maladie parodontale. Un groupe a bénéficié de soins dentaires seuls (détartrage : groupe D), un autre d'un brossage « à sec » après détartrage (groupe B), le dernier de l'application d'un dentifrice seul (groupe DS) toujours après des soins dentaires préalables. Ces interventions ont été effectuées quotidiennement. Les animaux recevaient le même aliment. Les auteurs détaillent les modalités des soins dentaires qui ont été réalisés. Dans le groupe B, une brosse à dents spécialement conçue pour les chiens a été utilisée, avec la technique dite de Bath aussi appelée méthode sulculaire. Chaque chien bénéficiait de sa propre brosse à dents. Dans le groupe DS, on s'est contenté d'appliquer un dentifrice dédié à l'espèce canine (Virbac) 30 minutes après les repas. Des prélèvements bactériens ont été effectués dans tous les groupes 24 heures après le repas précédent. La présence de tartre a été évaluée selon une échelle allant de 0 à 4. Les auteurs ont effectué ces analyses à plusieurs reprises pendant 8 semaines. Dans le groupe D, le nombre de bactéries était redevenu à peu près équivalent après une semaine suivant les soins dentaires. En revanche, dans le groupe B, la flore bactérienne demeure significativement moins abondante que dans le groupe D et par rapport aux comptages effectués à J0. Dans le groupe DS, les mêmes constatations sont réalisées à S4 et S7. Dès lors, le brossage seul permet d'éliminer bon nombre de bactéries, alors que la simple application de dentifrice sans brossage a également un effet favorable, mais moindre. Un brossage des dents quotidien est donc conseillé, mais, pour des chiens (ou des propriétaires) récalcitrants, la simple application d'un dentifrice, sans action mécanique, paraît aussi constituer une alternative intéressante, sachant que les soins dentaires n'ont pas un effet pérenne, même s'ils sont un préalable indispensable.

WATANABE (K) : *Inhibitory effect for proliferation of oral bacteria in dogs by tooth brushing and application of toothpaste*. Journal of Veterinary Medical Science. 2016. En ligne le 9 avril. Accès libre.

PARASITOLOGIE

Efficacité du sarolaner contre quatre espèces de tiques européennes

Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'efficacité d'un traitement unique par le sarolaner (Simparica®, Zoetis) contre l'infestation par quatre espèces de tiques couramment rencontrées en Europe. Elle a comporté huit volets : des beagles de laboratoire ont été infestés par 50 *Dermacentor reticulatus* (2 études), *Ixodes hexagonus* (3 études), *Ixodes ricinus* (2 études) ou *Rhipicephalus sanguineus* (une étude) à J-2, J5, J12, J19, J26 et J33. Les chiens ont été traités par le sarolaner à J0 à la dose de 2 mg/kg. Des comptages de tiques ont été effectués 48 heures après le traitement ainsi qu'après chacune des réinfestations. Aucun effet secondaire n'a été rapporté. A 48 heures, l'efficacité est de 100 % pour toutes les tiques hormis *D. reticulatus* (99,7 %). L'efficacité lors des réinfestations a toujours été supérieure à 99,7 % pour toutes les espèces de tiques et ce durant 35 jours. Ces résultats confirment donc une protection supérieure à un mois.

GEURDEN (T) : *Efficacy of a novel oral formulation of sarolaner (Simparica™) against four common tick species infesting dogs in Europe*. Veterinary Parasitology. En ligne le 1er avril 2016. doi:10.1016/j.vetpar.2016.03.024.

UROLOGIE

Jus de canneberge et infections urinaires

Les auteurs ont évalué les effets d'un extrait de canneberge sur les infections du tractus urinaire (ITU) et sur les capacités d'adhérence d'*Escherichia coli* au niveau de lignées de cellules rénales canines de Madin-Darby. Les essais ont été réalisés in vivo chez 12 chiens et in vitro chez 8 autres. Douze chiens, avec des commémoratifs d'ITU, ont reçu soit un antibiotique (6), soit un extrait de canneberge (6) durant 6 mois. Pour l'étude in vitro, l'extrait de canneberge a été donné per os à 6 chiens pendant 60 jours. On a procédé à des analyses urinaires entre J30 et J60. Aucun des 12 premiers chiens n'a développé d'ITU. L'adhérence des *E. coli* aux cellules rénales était significativement diminuée in vitro à J30 et J60 après le début de l'administration d'extrait de canneberge. Les auteurs estiment que ces extraits de canneberge mériteraient d'être utilisés en prévention des ITU récidivantes.

CHOU (HI) : *Effects of cranberry extract on prevention of urinary tract infection in dogs and on adhesion of Escherichia coli to Madin-Darby canine kidney cells*. American Journal of Veterinary Research. 2016. Vol 77, N°4, p 421-427. doi: 10.2460/ajvr.77.4.421.

CHIRURGIE

Dysplasie coxo-fémorale : revue des méthodes conservatrices

La dysplasie coxo-fémorale (DCF) est une maladie ostéo-articulaire majeure chez le chien, souvent responsable de douleur et de difficultés locomotrices. Cet article propose de passer en revue les différentes études, disponibles sur PubMed et VIN (Veterinary Information Network), dont le but était d'estimer diverses techniques non chirurgicales de traitement de la DCF. (in l'essentiel n°409)

Chez les jeunes chiens, la DCF entraîne une subluxation du fémur, un étirement de la capsule articulaire, une érosion du cartilage et une fracture de l'os sous-chondral. En progressant, la maladie occasionne des remaniements inflammatoires et dégénératifs de l'articulation, aboutissant à des lésions d'ostéoarthritis chez les chiens âgés. Les options chirurgicales de traitement de la DCF sont la symphysiodèse juvénile, la triple ostéotomie du bassin, l'exérèse de la tête et du col du fémur ou la prothèse totale de hanche. 43 articles concernant les techniques non chirurgicales de traitement de la DCF sont passés en revue par les auteurs.

Le poids est un facteur essentiel

La restriction d'activité estimée par trois études comprend les sorties en laisse courte, le contrôle du poids et éventuellement l'administration de médicaments analgésiques. Il n'y a pas toujours de corrélation entre les signes radiographiques de DCF et l'intensité de la douleur chez les chiens. La simple restriction d'activité semble néanmoins insuffisante pour gérer la DCF lorsque les chiens vieillissent. Le poids est un élément essentiel à contrôler lors de DCF. Une étude prospective a évalué l'influence de la perte de poids chez des chiens en surpoids et atteints de DCF. La réduction de 11 à 18 % de leur poids par une diminution de l'apport calorique journalier a permis de diminuer la douleur ressentie par ces chiens. Une autre étude menée chez 48 Labrador retrievers suivis pendant 14 ans montre les mêmes résultats. Les chiens ont été séparés en deux groupes : un groupe était nourri à volonté (groupe témoin), le deuxième recevait une ration contrôlée (groupe traitement). A la fin de l'étude, les chiens du groupe traitement pesaient en moyenne 26 % de moins que les chiens du groupe témoin et les signes radiographiques d'ostéoarthrite n'étaient présents qu'à partir de 12 ans, contre 6 ans pour les chiens du groupe témoin. En fin d'étude, 83 % des chiens témoins présentaient des lésions d'ostéoarthrite contre seulement 50 % des chiens du groupe traitement. D'autre part, les chiens du groupe traitement vivaient en moyenne 2 ans de plus que les autres chiens. Cependant, les signes radiographiques d'ostéoarthrite ne s'accompagnent pas toujours de douleur chez les chiens.

Protection des cartilages articulaires

Les glycosaminoglycanes polysulfatés (GP) sont des molécules semi-synthétiques proches des glycosaminoglycanes articulaires. In vitro, ils stimulent la synthèse du cartilage et inhibent ses fissures. Il semble que les chiens traités avec environ 5 mg/kg/jour voient leur score orthopédique amélioré par rapport aux chiens traités par placebo, cependant, la différence n'est pas significative. L'influence d'un tel traitement sur les biomarqueurs de la dégénérescence articulaire a été estimée chez des chiens souffrant d'ostéoarthrite. 75 % des chiens traités par 5 mg/kg/jour IM de GP ont significativement été améliorés et leur taux sérique de COMP (Cartilage Oligomeric Matrix Protein) est plus faible que chez les chiens dont la douleur n'avait pas diminué. Les taux sériques de COMP augmentent lors de lésions du cartilage, de synovite et d'arthrite, chez l'homme et chez le chien. Une étude peu détaillée fait état de l'efficacité de la supplémentation orale en antioxydants lors d'ostéoarthrite chez le chien. L'utilisation de cellules souches mésenchymateuses semble prometteuse lors d'ostéoarthrite. L'injection intra-articulaire de ces cellules multipotentes, après prélèvement autologue et isolement depuis le tissu adipeux des chiens traités, a permis une amélioration significative de la douleur et de l'amplitude de mouvements. L'utilisation d'ondes de choc serait également intéressante. Concernant l'acupuncture, les résultats des différentes études sont encore trop disparates pour permettre une quelconque conclusion quant à l'efficacité de cette méthode dans le cadre de la DCF. La prise en charge non chirurgicale de la DCF est donc variée. La prise en compte du poids est primordiale dans la prévention et la gestion de la DCF. Les auteurs regrettent le peu d'études évaluant la rééducation fonctionnelle, comme l'exercice contrôlé et l'hydrothérapie, lors de DCF chez le chien.

CAS CLINIQUE

Panniculite nodulaire stérile : diagnostic et traitement

Chez le Chien, les dermatoses nodulaires généralisées connaissent des causes inflammatoires et tumorales. Elles exigent un diagnostic différentiel basé sur l'examen cytologique et histopathologique de ces nodules. Cette observation décrit une dermatose nodulaire encore méconnue du clinicien. (in l'Essentiel n°409)

Un chow chow mâle de 5 ans est présenté pour des tuméfactions ulcérées et non prurigineuses évoluant depuis 6 mois par poussées et rebelles à une thérapeutique antibiotique bien conduite. L'apparition de ces tuméfactions est précédée d'épisodes fébriles. Le chien reçoit une alimentation sèche de bonne qualité. Il est correctement vacciné et vermifugé et traité contre les puces.

Examen clinique

L'examen général révèle un syndrome fébrile : 39,6 °C, arthralgies carpiennes et tarsiennes, apathie et anorexie. L'examen dermatologique montre la présence de multiples tuméfactions sous-cutanées, plus ou moins bien délimitées de 2 à 5 cm de diamètre disposées sur le tronc et dans la région périnéale. Initialement dures, ces tuméfactions se ramollissent progressivement et s'ouvrent pour laisser sourdre un liquide visqueux, ambré et clair. De certaines, déjà ouvertes depuis quelque temps, s'écoule un liquide plus trouble taché de pus.

Hypothèses diagnostiques

La caractérisation d'une dermatose nodulaire étendue dont les nodules laissent s'écouler un liquide visqueux et ambré évoque comme hypothèse diagnostique majeure une panniculite nodulaire généralisée dont il convient de préciser l'étiologie : bactérienne, fongique, immunologique ou panniculite associée à une affection pancréatique ou digestive.

Examens complémentaires

Les isollements bactériens et fongiques réalisés à partir de ponctions-aspirations stériles, directement dans les nodules fermés afin d'éviter des contaminations de surface, sont demeurés stériles. Des examens cytologiques du liquide de ponctions stériles de nodules clos montrent la présence d'une inflammation granulomateuse (lymphocytes, histiocytes, présence de rares cellules géantes) et d'adipocytes. Ceux effectués à partir de nodules ouverts indiquent une infection secondaire (présence de cocci libres et d'images de phagocytose de cocci par des granulocytes neutrophiles). Des biopsies cutanées profondes au scalpel ont été réalisées sous anesthésie générale. L'examen histopathologique de nodules clos révèle un infiltrat inflammatoire hypodermique mal délimité, envahissant le tissu conjonctif, adipeux et par endroits, les muscles peauciers. Cet infiltrat possède un caractère très polymorphe et associe une population de cellules mononucléées histiocytaires et plasmocytaires et des granulocytes neutrophiles. Les colorations (Grocott) et la réaction PAS n'ont pas révélé d'éléments fongiques. L'hémogramme montre une légère anémie hypochrome et une neutrophilie. L'examen biochimique des principaux paramètres (dont l'amylasémie et la lipasémie spécifique) ne sont pas modifiés par rapport aux intervalles de référence. L'échographie abdominale ne révèle aucune anomalie hépatique et pancréatique.

Diagnostic

Le diagnostic de panniculite nodulaire stérile idiopathique est retenu sur les critères suivants :

- dermatose nodulaire étendue dont les nodules laissent s'écouler un liquide visqueux et citrin ;
- inflammation hypodermique et du pannicule adipeux ;
- examens bactériologiques et fongiques stériles.

Traitement et évolution

Diverses options thérapeutiques sont possibles. Compte tenu de la médiation immunologique suspectée, un traitement immunomodulateur doit être prescrit. Les effets secondaires majeurs liés à l'utilisation de corticoïdes sur une longue période nous incitent à utiliser la ciclosporine (Atopica® hors AMM dans cette indication) qui a prouvé son efficacité dans le traitement de la panniculite nodulaire stérile idiopathique. La ciclosporine est utilisée à une dose de 5 mg/kg en une prise orale

quotidienne en dehors du repas. Par ailleurs, les lésions ont fait l'objet d'une tonte et de l'application hebdomadaire d'une lotion micellaire (Douxo®). Compte tenu des complications bactériennes identifiées, une antibiothérapie - céfalexine à une dose de 30 mg/kg en deux prises orales quotidiennes - est prescrite pendant 1 mois. L'amélioration clinique est rapidement visible. En 10 jours, une régression nette du nombre et de la taille des nodules est notée. L'état général s'est également amélioré. A un mois après le début du traitement, les nodules ont complètement disparu. La ciclosporine est alors administrée un jour sur deux à la même dose pendant 1 mois, puis tous les 3 jours pendant 1 mois supplémentaire. Une rémission clinique a été observée pendant 7 mois. Une récurrence a été alors constatée et a nécessité la reprise de la ciclosporine selon la posologie initiale. Aucun effet secondaire lié à la prise de ciclosporine n'a été observé au cours du traitement.

Discussion

La panniculite nodulaire stérile idiopathique est une dermatose méconnue caractérisée par une inflammation stérile du pannicule adipeux sous-cutané.

Des causes multiples

L'étiologie est actuellement inconnue mais une origine immunologique est fortement suspectée. La destruction du pannicule adipeux entraîne une hydrolyse de la graisse sous-cutanée en glycérol et en acides gras qui sont de puissants agents phlogogènes. Une prédisposition raciale semble exister chez le teckel chez qui un déterminisme génétique a été prouvé. Mais celle-ci n'est pas systématiquement retrouvée.

Des signes cliniques évocateurs

Les localisations préférentielles sont le tronc et les membres. Les symptômes cutanés se caractérisent par l'apparition d'un ou plusieurs nodules sous-cutanés de 1 à 5 centimètres de diamètre, souvent douloureux et mal délimités. Initialement fermes, ces nodules se ramollissent progressivement et s'ouvrent par un pertuis laissant sourdre un liquide clair, ambré et huileux. Cet exsudat agglomère les poils entre eux, formant ainsi des croûtes épaisses. Ces nodules sont parfois coalescents et forment une peau tomenteuse et soudée aux muscles peauciers. Au sein de ces nodules ouverts, une infection bactérienne secondaire caractérisée par la présence de pus apparaît. Les symptômes généraux sont fréquents et se caractérisent par un syndrome fébrile associé à des arthralgies (principalement carpiennes et tarsiennes), une apathie et une anorexie.

Le diagnostic exige des biopsies profondes

Le diagnostic est basé sur l'anamnèse, les symptômes cutanés et généraux et la réalisation d'un examen cytologique et celle de biopsies cutanées. L'examen cytologique par cytoponction profonde de nodules non ouverts montre la présence de lymphocytes, plasmocytes, histiocytes, cellules géantes et d'adipocytes. Lors d'infection bactérienne secondaire, des polynucléaires neutrophiles sont observés. L'examen histopathologique de biopsies lésionnelles profondes et récentes (au sein de nodules fermés) effectuées au scalpel (et non au trépan à biopsie) montre une inflammation septale et lobulaire du pannicule adipeux. Celle-ci est constituée d'histiocytes, de lymphocytes, de plasmocytes et, par endroits, de neutrophiles. Diverses colorations spécifiques ne montrent aucun agent figuré (bactéries dont mycobactéries ou champignons). Les cultures bactériennes ensemencées par une trituration de biopsies fraîches sont stériles. Le diagnostic différentiel inclut toutes les autres causes d'abcès et de panniculites (bactériennes, fongiques, celles associées au lupus érythémateux systémique, celles associées à une affection pancréatique (pancréatite, adénocarcinome, cystostéatonecrose...)).

Des options thérapeutiques variées

Le pronostic est généralement bon même si les récides sont possibles et aléatoires. Le traitement consiste en une corticothérapie orale, prednisolone ou prednisonne à la dose de 1 à 2 mg/kg/jour, qui permet généralement une régression des lésions en 3 à 8 semaines. La recherche d'une dose minimale efficace est importante. Souvent, la corticothérapie est ensuite prescrite tous les 2 à 3 jours en fonction de la réapparition d'éventuelles nouvelles tuméfactions. Dans certains cas, elle est à l'origine d'effets secondaires (syndrome de Cushing iatrogène). La ciclosporine (hors AMM) constitue une autre option thérapeutique. La ciclosporine présente des propriétés immunomodulatrices puissantes liées à sa capacité de bloquer la transcription de gènes codant pour des cytokines de lymphocytes T activés. La ciclosporine inhibe également un grand nombre de réactions immunitaires qui surviennent après activation des mastocytes, des cellules de Langerhans, des éosinophiles et des kératinocytes. Elle agit aussi sur les macrophages en inhibant la synthèse de cytokines comme les IL-6 et la présentation antigénique des monocytes sanguins aux lymphocytes T10-12. Par son action immunomodulatrice et anti-inflammatoire, la ciclosporine pourrait stabiliser le processus inflammatoire centré sur le tissu adipeux^{15, 16}. Elle est utilisée à une posologie de 5 mg/kg/jour en dehors des repas. La régression des lésions est observée généralement en 3 à 4 semaines. Elle est ensuite prescrite en traitement d'entretien (tous les 2 à 3 jours) en fonction de la réapparition de nouvelles tuméfactions. Dans certains cas, l'administration de ciclosporine peut être interrompue au bout de quelques mois. D'autres options thérapeutiques – association tétracycline/ niacinamide, vitamine E, azathioprine – donnent des résultats inconstants.

Une antibiothérapie (céfalexine 30 mg/kg en 2 PQ ou amoxicilline-acide clavulanique 50 mg/kg en 2 PQ) est prescrite pendant 1 mois au début du traitement compte tenu de l'infection bactérienne secondaire quasi systématique. Des soins topiques (tonte lésionnelle, shampoings antiseptiques) sont nécessaires dans un premier temps.

Principales indications hors AMM de la ciclosporine en dermatologie canine

- Fistules périanales
- Fistules métacarpiennes et métatarsiennes
- Panniculite nodulaire stérile
- Adénite sébacée granulomateuse
- Pemphigus foliacé

Ce qu'il faut retenir

- La panniculite nodulaire stérile idiopathique est une inflammation à médiation immune du pannicule adipeux.
- Les causes sont multiples (ne pas négliger une origine pancréatique).
- Le diagnostic fait appel à la cytologie et à l'examen histopathologique de biopsies lésionnelles précoces et profondes.
- La ciclosporine constitue le traitement systémique.

Bibliographie

1. Scott DW et coll. (2001) Muller and Kirk's Small Animal Dermatology. 6th edition. WB Saunders Philadelphia
2. Gross, T. L., Ihrke, P. J., Walder, E. J. Affolter V. K. *Skin diseases of the dog and cat. Clinical and histopathologic diagnosis*. Second Edition. Blackwell Science Ltd, 2005: 932p.
3. Guaguère E, Bourdeau P, Crespeau F, Person JP *Panniculite nodulaire Stérile chez le chien ; à propos de trois cas* Rec Méd Vét 1988, 164, 195-202

4. Schanley KJ, Miller WH *Panniculitis in the dog : a report of five cases.* - Am Anim Hosp Assoc 1985, 21, 545-550
5. Paterson S. *Panniculitis associated with pancreatic necrosis in a dog* - Small Anim Pract 1994, 35, 116-118.
6. Brown PJ, Mason KV, Merret DJ et al *Multifocal necrotizing steatosis associated with pancreatic carcinoma in three dogs* - Small Anim Pract 1994 35, 129-132.
7. Campbell KL, Matousek JL, Lichtensteiger CA *Cutaneous markers of hepatic and pancreatic diseases in dogs and cats* Vet Med 2000, 95, 306-314
8. Mellanby RJ, Stell A, Baines E et al *panniculitis associated with pancreatic in a coker spaniel.* Small Anim Pract 2003, 44, 24-28
9. German AJ et coll. (2003) *Sterile nodular panniculitis and pansteatitis in three weimaraners* Small Anim Pract 44: 449-455.
10. Guaguère E, Olivry Th, Steffan J (2004) *Cyclosporin A: a new drug in the field of canine dermatology.* Vet Dermatol 15: 61-74.
11. Guaguère E (2000) *Efficacy of cyclosporin in the treatment of idiopathic sterile nodular panniculitis in two dogs.* Vet Dermatol 11: 22.
12. Robson DC, Burton GG (2003) *Cyclosporin: applications in small animal dermatology.* Vet Dermatol 14: 1-9.

SYNTHESE

Péritonite infectieuse : clinique et laboratoire au service du diagnostic

Le Journal of Feline Medicine and Surgery d'avril 2016 publie une importante étude rétrospective sur 231 cas de péritonite infectieuse féline confirmés. Elle confirme des données bien connues mais met à mal aussi certains dogmes sur l'interprétation des examens de laboratoire. Elle permet de préciser le tableau clinique et d'orienter la nature des analyses à effectuer pour renforcer une suspicion, lors de l'évolution de cette maladie particulièrement difficile à diagnostiquer dans sa forme sèche. (in l'Essentiel n°407)

La péritonite infectieuse féline (PIF) est une maladie mondialement répandue qui frappe aussi bien les félins sauvages que domestiques. Elle est due au FCoV (coronavirus félin virulent), parfois aussi nommé FIP Virus (FIPV). Elle frappe surtout les jeunes chats (6 mois à 2 ans), les mâles étant prédisposés, tout comme, apparemment, certaines races. Les signes cliniques sont pour l'essentiel non spécifiques, incluant fièvre récidivante, anorexie, perte de poids, troubles nerveux et oculaires. Les épanchements cavitaires ne sont pas rares. Le diagnostic ante mortem est souvent un défi, car il n'existe pas de symptômes et d'anomalies biologiques réellement pathognomoniques. La dernière série de cas publiée en Europe remonte à plus de 20 ans, d'où l'intérêt de cette large étude menée à l'Université Vétérinaire de Munich. De nature rétrospective, elle reprend les données de 231 chats souffrant de PIF confirmée.

Une prédisposition des jeunes mâles

Dans un premier temps, on remarque que les chats atteints de PIF sont plus jeunes que la moyenne des animaux présentés à l'Université de Munich. Les chats de moins de 2 ans sont surreprésentés, les plus de 7 ans sous-représentés. Le risque (x 1,58) est plus élevé chez les mâles. L'âge médian des malades variait de 2 semaines à 19 ans (médiane de 1,5 an et moyenne de 3,7 ans). L'âge de la survenue de la maladie ne varie pas selon qu'il s'agisse d'un mâle ou d'une femelle, le statut reproducteur n'intervient pas davantage. Aucune race, par ailleurs, n'est surreprésentée dans cette étude. Quand la densité de chats dans le foyer était connue, on observe que 65,9 % des animaux vivaient seuls ou avec un congénère. 59,9 % des patients étaient des chats d'intérieur, 40,1 % étaient

autorisés à sortir. Chez 131 chats sur 231, des événements stressants survenus avant le diagnostic étaient signalés.

Une fièvre parfois très élevée

Parmi les signes cliniques les plus évocateurs, les auteurs indiquent une fièvre (55,8 %). Ils insistent sur l'intensité de l'hyperthermie : 91/111 chats (81 %) avaient une température de plus de 39,5 °C et presque la moitié d'entre eux (43) dépassaient 40 °C. À noter que les patients présentant des signes nerveux étaient moins volontiers en hyperthermie. Des épanchements étaient présents dans 78,1 % des cas. Il s'agissait pour l'essentiel d'ascite. La fièvre était plus fréquente lors d'épanchement.

Hématologie

99,5 % des chats présentaient des anomalies hématologiques. On rencontrait rarement (4,7 %) une anémie importante (classée ainsi quand l'hématocrite était inférieur à 10 %). 35,1 % des malades (66/188) avaient une microcytose mais celle-ci n'était pas associée à l'anémie. Une lymphopénie a été notée chez 89/184 patients (49,5 %). Elle était plus volontiers observée lors de la présence d'épanchements. Une neutrophilie (neutrophiles immatures) est signalée chez 44,3 % des chats.

Modifications biochimiques

Des modifications biochimiques ont été mises en évidence chez 99,5 % des patients. Une hyperbilirubinémie était significativement plus fréquente lors d'épanchements sans qu'il n'y ait de corrélation avec l'augmentation des enzymes hépatiques. 34,9 % des chats présentant une hyperbilirubinémie souffraient par ailleurs d'une anémie. Une hyperprotéïnémie n'a été documentée que chez 32 chats sur 183 (17,5 %). Elle était moins présente chez les chats porteurs d'un épanchement. Chez 89,1 % des patients, une hyperglobulinémie était objectivée. Il n'existe pas d'association entre ce paramètre et l'existence ou non d'un épanchement. 155 chats sur 183 (85 %) présentaient un rapport albumine/globulines inférieur à 0,8, le chiffre étant inférieur à 0,6 chez 67,8 % des animaux. Enfin, une hypoalbuminémie est plus souvent constatée lors d'épanchement, alors que le contraire est observé pour l'azotémie. Les auteurs reviennent dans la discussion sur l'interprétation de ces résultats. Cette étude confirme la surreprésentation des chats mâles, peut-être en raison de différences entre les sexes au niveau de l'immunité à médiation cellulaire. Il est possible que des facteurs hormonaux puissent affecter l'immunité lymphocytaire T et que les androgènes diminuent globalement la réponse immunitaire. Il en résulterait une augmentation de la réplication virale et dès lors un risque plus élevé de mutations du virus. Des études ont d'ailleurs montré que les mâles non stérilisés sont davantage à risque de PIF. La majorité des chats de cette étude (65,8 %) vivaient seuls (18,3 %) ou avec un seul congénère (47,5 %) au moment du diagnostic. Cette constatation est pour le moins surprenante dans la mesure où des études antérieures reliaient le risque à la densité de population. Il est probable, ici, que les chats aient été infectés avant leur adoption.

Microcytose : un élément important

Une interprétation de la microcytose détectée chez un tiers des chats (dont 40 % n'étaient pas anémiques) est proposée par les auteurs. Ils pensent que cette anomalie est probablement liée au métabolisme de l'hepcidine. Cette protéine inhibe l'absorption du fer au niveau de l'intestin et sa production est stimulée par les interleukines, dont les taux sont élevés chez les chats souffrant de PIF. L'observation d'une microcytose doit renforcer la suspicion de PIF. Concernant la lymphopénie, qui frappait environ la moitié des malades, il est vraisemblable qu'elle soit due à l'apoptose des lymphocytes T induite par le virus. Elle est plus fréquente en présence d'ascite, probablement en raison d'une migration lymphocytaire périvasculaire, consécutive à une vascularite contemporaine

de l'épanchement. Cette observation suggère que la lymphopénie, considérée comme fréquente lors de PIF, ne l'est peut-être pas autant, surtout dans les formes sèches, qui sont plus difficiles à diagnostiquer.

Les auteurs envisagent ensuite la valeur diagnostique de la bilirubine, des globulines, des protéines totales mais insistent surtout sur l'intérêt du rapport albumine/globulines. Ce paramètre est très intéressant, comme l'a montré une étude antérieure : au seuil de 0,8, sa sensibilité est de 87 % et sa spécificité de 79 %, avec une valeur prédictive positive de 83 %. Cette publication aboutit à des résultats similaires.

En conclusion, les auteurs précisent les points suivants :

- prédisposition des jeunes chats et du sexe mâle ;
- fréquence d'une microcytose avec ou sans anémie : il s'agit d'un critère important de suspicion ;
- la lymphopénie et l'hyperbilirubinémie, considérées habituellement comme des signes d'appel, sont rares lors de forme sèche ;
- l'hyperprotéïnémie, également jugée fréquente lors de PIF, ne l'est pas dans cette étude (moins de 20 % des chats). Ce critère ne doit pas être retenu ;
- l'hyperglobulinémie (89,1 %) est un signe assez sensible mais non spécifique ;
- les gamma globulines n'ont été mesurées que chez un petit nombre de chats dans cette étude, mais la valeur prédictive positive est de 98 % ;
- un rapport albumine/globulines inférieur à 0,8 a été observé chez 85 % des malades et ce critère doit donc être retenu.

SYNTHESE

Paralysie laryngée idiopathique : étiologie, diagnostic et traitement

Chez le chien, la paralysie laryngée peut être congénitale ou acquise. Nous ne traiterons ici que de la paralysie laryngée acquise idiopathique (PLI). Au cours de la dernière décennie, des études ont exploré la PLI et les signes cliniques qui y sont associés. Il semble aujourd'hui que la PLI soit un signe clinique précoce d'une neuropathie périphérique. (in l'Essentiel n°409)

Le larynx est un organe musculo-cartilagineux situé à l'entrée de la trachée et entourant la rima glottidis. Son rôle est de réguler le passage de l'air, de protéger les voies aériennes inférieures d'une aspiration lors de la déglutition et de contrôler la phonation. Cette fonction de valve est vitale. Le larynx est composé de cartilages impairs (l'épiglotte, les cartilages thyroïde et cricoïde) et pairs (les cartilages aryténoïdes). La rima glottidis, délimitée par les cartilages aryténoïdes, est la partie la plus étroite du larynx. Le nerf laryngé récurrent innerve l'ensemble des muscles intrinsèques du larynx sauf le muscle cricothyroïdien, innervé par le nerf laryngé crânial. Le nerf laryngé récurrent quitte le nerf vague dans la cavité thoracique. Le muscle cricoaryténoïdien dorsal est le seul muscle permettant d'élargir la glotte. Il prend son origine sur la surface dorsolatérale du cartilage cricoïdien et s'insère sur le processus musculaire du cartilage aryténoïdien. Sa contraction entraîne une rotation externe et une abduction des cartilages aryténoïdes.

Epidémiologie et pathophysiologie

La PLI est communément diagnostiquée chez les chiens de races de grand format et géantes, d'un âge moyen à avancé. Le Labrador retriever est la race la plus représentée, mais les golden retrievers, les Terre-Neuve et les setters irlandais sont également des races fréquemment retrouvées. D'après notre expérience, il semblerait que l'épagneul breton, race plus commune en France, soit également fréquemment atteint. L'âge moyen d'apparition des signes cliniques est de 9 à 11 ans. Les chiens

mâles pourraient être plus souvent affectés. Des études récentes ont confirmé l'association de la PLI avec d'autres déficits neurologiques. Dans une première étude, les électromyogrammes des extrémités de membres postérieurs (nerfs sciatique et tibial) sur 13 chiens souffrant de PLI étaient tous anormaux (vitesses de conduction diminuées). Ces chiens ont par la suite progressivement développé une faiblesse et des déficits proprioceptifs sur les membres postérieurs. Cette étude a suggéré une maladie axonale. Une autre étude a mis en évidence une dénervation et une dégénérescence axonale similaires des muscles cricoaryténoïdien dorsal et tibial crânial chez 11 chiens souffrant de PLI3. Sur ces mêmes chiens, des électromyogrammes ont révélé une diminution de l'amplitude des potentiels d'actions des muscles crânial tibial et gastrocnémien. Ces données expliquent l'inclusion de la PLI dans une polyneuropathie périphérique lentement progressive. La fonction oesophagienne chez des chiens souffrant de PLI a été également évaluée. En effet la partie crâniale de l'oesophage est innervée par le nerf laryngé pararécurrent qui quitte le nerf vague à un niveau similaire au nerf laryngé récurrent. Les auteurs ont ainsi suspecté que ce nerf présentait également une fonction obérée chez les chiens diagnostiqués avec une PLI, expliquant potentiellement la dysphagie couramment rapportée chez ces chiens. Des anomalies ont été notées lors d'oesophagogrammes chez les chiens atteints de PLI, majoritairement dans la partie crâniale de l'oesophage. Les chiens les plus gravement atteints étaient considérés les plus à risque de développer une pneumonie par aspiration. Ces auteurs ont suggéré de nommer cette polyneuropathie le « GOLPP syndrome » (*geriatric onset of laryngeal paralysis neuropathy* ou syndrome de paralysie laryngée acquise et polyneuropathie du vieux chien). La paralysie laryngée serait le signe précoce d'une neuropathie généralisée liée à la longueur importante du nerf laryngé récurrent. Cette hypothèse est renforcée par les déficits observés sur le nerf fibulaire qui est également un des nerfs périphériques les plus longs. Cette condition pourrait résulter d'altérations dans les propriétés de conduction nerveuse dues à l'âge.

Signes cliniques et diagnostic

L'évolution des signes cliniques se fait le plus souvent sur plusieurs semaines à plusieurs mois avant que le patient ne développe de véritables difficultés respiratoires. Le malade est le plus souvent présenté pour une intolérance à l'effort, secondaire à la paralysie laryngée, avec éventuellement une faiblesse des membres postérieurs. Une dysphagie peut également être rapportée. Un stridor ainsi qu'un changement de voix sont souvent présents et plus rarement une hyperthermie, une cyanose ou une syncope. Une détresse respiratoire est inhabituellement le motif de consultation.

Lors de l'examen neurologique, une faiblesse musculaire généralisée plus marquée sur les membres postérieurs, une difficulté à se lever et une amyotrophie sont observées. Une diminution d'amplitude des réflexes médullaires peut également être présente. Les déficits neurologiques progressent dans le temps (dans une étude, 30 % des chiens diagnostiqués avec une PLI présentaient des déficits neurologiques initialement, contre 100 % des mêmes chiens un an plus tard).

Une masse cervicale doit être écartée à la palpation. Des radiographies du thorax permettront d'éliminer toute paralysie acquise secondaire à la présence d'une masse intrathoracique et de diagnostiquer une éventuelle pneumonie par aspiration. Un bilan sanguin complet (examen biochimique et hématologique) est nécessaire avant l'anesthésie générale. Les causes endocriniennes de paralysie acquise pourront être évaluées lors de suspicion clinique.

Un examen dynamique du larynx permettra de confirmer le diagnostic de paralysie laryngée. Lors des mouvements respiratoires, une mobilité passive du larynx, dite paradoxale, avec une abduction lors de l'expiration et non lors de l'inspiration, peut être observée et fausser l'évaluation de la fonction laryngée. Une étude comparant l'écholaryngographie, la laryngoscopie transnasale ou la laryngoscopie per os a montré une sensibilité et une spécificité supérieures de la laryngoscopie, transnasale ou per os. L'échographie du larynx nécessite une longue courbe d'apprentissage et il est difficile de différencier les mouvements normaux des mouvements paradoxaux. Etant donné le coût

d'une laryngoscopie transnasale et l'absence d'avantages nets, la laryngoscopie orale est recommandée pour le diagnostic de paralysie laryngée.

Cet examen est pratiqué avec une anesthésie légère induite au thiopental voire au propofol. L'utilisation d'acépromazine est déconseillée. Le doxapram ne doit pas être utilisé car il favorise les mouvements paradoxaux du larynx. Un examen électromyographique, réalisé dans certains cas pour un diagnostic de certitude, met en évidence des potentiels de dénervation des muscles laryngés. Comme décrit plus haut, un oesophagogramme pourrait présenter une valeur pronostique. Cependant il est important de bien peser le risque de pneumonie par aspiration associé à cet examen. Ainsi il pourrait paraître plus judicieux d'analyser simplement la présence d'une dysphagie dans le recueil des commémoratifs. Une intervention chirurgicale permettant d'accroître les échanges respiratoires chez ces chiens est nécessaire car elle augmentera la qualité de vie de ces patients et permettra de limiter les risques de détresse respiratoire potentiellement fatale.

Traitement

La technique chirurgicale la plus couramment utilisée est la latéralisation unilatérale du cartilage aryténoïde gauche par une suture crico-aryténoïdienne. Une tension élevée dans la suture crico-aryténoïdienne n'est pas nécessaire pour entraîner un déplacement caudal significatif du cartilage aryténoïde. Après la mise en place d'une suture à faible tension, l'ouverture de la rima glottidis avec l'épiglotte ouverte est suffisante pour décroître la résistance au passage de l'air de façon conséquente (une faible augmentation du diamètre de la rima glottidis se répercutera à la puissance 3 sur le volume d'air pouvant transiter). Une observation intraopératoire permet d'évaluer le degré d'ouverture du larynx et d'adapter la tension appliquée dans la suture. Une suture thyro-aryténoïdienne est également décrite et présente l'avantage d'être plus rapide, entraînant un déplacement latéral du cartilage aryténoïde, avec un résultat clinique similaire.

D'autres techniques chirurgicales ont été rapportées comme la latéralisation du cartilage aryténoïde bilatérale, la laryngectomie partielle par une approche orale, une approche ventrale ou assistée par endoscopie ou la laryngofissure (élargissement ventral du larynx). Des techniques de réinnervation laryngée ont été explorées expérimentalement mais la récupération fonctionnelle n'a été observée que tardivement (36 à 44 semaines). Cette technique ne semble donc à ce jour pas adaptée à nos patients souffrant de détresse respiratoire importante. De nouvelles perspectives chirurgicales sont en cours d'évaluation comme la mise en place de stents dans les cartilages aryténoïdes.

La période postopératoire immédiate est importante dans la gestion de ces patients. Il est important d'éviter d'utiliser des analgésiques à effet sédatif afin de ne pas diminuer la fonction laryngée. La douleur peut être contrôlée avec des anti-inflammatoires non stéroïdiens. Les animaux doivent rester à jeun pendant 12 h avant que l'eau et la nourriture ne soient progressivement introduites. Il faut prêter particulièrement attention à d'éventuels épisodes de toux ou de fièvre. Les chiens peuvent sortir d'hospitalisation dès le lendemain de l'intervention.

Pronostic

Le pronostic associé à cette affection et au traitement chirurgical varie selon les publications et la technique chirurgicale. Globalement, concernant les chiens atteints de PLI, la mortalité postopératoire varie de 0 à 10 %. Le taux de pneumonie par aspiration en période postopératoire (immédiate ou sur le long terme) est généralement inférieur à 20 % et est contrôlée dans la plupart des cas médicalement. Une amélioration des signes respiratoires est observée dans la grande majorité des cas. La progression des signes neurologiques est inéluctable et aucun traitement n'a à ce jour permis de l'altérer. Le traitement chirurgical permet cependant d'améliorer la qualité de vie des patients, de limiter les risques de détresse respiratoire et d'augmenter leur tolérance à l'effort.

Le risque d'apparition de pneumonie par aspiration serait majoritairement associé à une dysfonction de l'oesophage crânial et serait donc augmenté chez les chiens présentant des signes de dysphagie. La paralysie laryngée fait donc partie d'un syndrome polyneuropathique du chien âgé. Elle est un des signes cliniques précoces et peut être associée à des déficits neurologiques le plus souvent présents sur les membres postérieurs ainsi qu'à une dysphagie secondaire à un dysfonctionnement de l'oesophage crânial. Le traitement chirurgical le plus commun est une latéralisation unilatérale du cartilage aryténoïde gauche. Cette intervention permet d'augmenter la qualité de vie des patients et de limiter le risque d'apparition d'une détresse respiratoire. Certaines complications majeures peuvent apparaître dans la période postopératoire. L'évolution des signes neurologiques est inéluctable.

Bibliographie

1. Jeffery ND, Talbot CE, Smith PM, Bacon NJ. *Acquired idiopathic laryngeal paralysis as a prominent feature of generalised neuromuscular disease in 39 dogs*. The Veterinary record. 2006 Jan 7;158(1):17.
2. Stanley BJ, Hauptman JG, Fritz MC, Rosenstein DS, Kinns J. *Esophageal dysfunction in dogs with idiopathic laryngeal paralysis: a controlled cohort study*. Vet Surg. 2010 Feb;39(2):139-49.
3. Thieman KM, Krahwinkel DJ, Sims MH, Shelton GD. *Histopathological confirmation of polyneuropathy in 11 dogs with laryngeal paralysis*. Journal of the American Animal Hospital Association. 2010 May-Jun;46(3):161-7.
4. Hammel SP, Hottinger HA, Novo RE. *Postoperative results of unilateral arytenoid lateralization for treatment of idiopathic laryngeal paralysis in dogs: 39 cases (1996-2002)*. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2006 Apr 15;228(8):1215-20.
5. MacPhail CM, Monnet E. *Outcome of and postoperative complications in dogs undergoing surgical treatment of laryngeal paralysis: 140 cases (1985-1998)*. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2001 Jun 15;218(12):1949-56.
6. Snelling SR, Edwards GA. *A retrospective study of unilateral arytenoid lateralisation in the treatment of laryngeal paralysis in 100 dogs (1992-2000)*. Australian veterinary journal. 2003 Aug;81(8):464-8.
7. Weinstein J, Weisman D. *Intraoperative evaluation of the larynx following unilateral arytenoid lateralization for acquired idiopathic laryngeal paralysis in dogs*. Journal of the American Animal Hospital Association. 2010 Jul-Aug;46(4):241-8.
8. Radlinsky MG, Williams J, Frank PM, Cooper TC. *Comparison of three clinical techniques for the diagnosis of laryngeal paralysis in dogs*. Vet Surg. 2009 Jun;38(4):434-8.
9. Bureau S, Monnet E. *Effects of suture tension and surgical approach during unilateral arytenoid lateralization on the rima glottidis in the canine larynx*. Vet Surg. 2002 Nov-Dec;31(6):589-95.
10. Greenberg MJ, Bureau S, Monnet E. *Effects of suture tension during unilateral cricoarytenoid lateralization on canine laryngeal resistance in vitro*. Vet Surg. 2007 Aug;36(6):526-32.
11. Griffiths LG, Sullivan M, Reid SW. *A comparison of the effects of unilateral thyroarytenoid lateralization versus cricoarytenoid laryngoplasty on the area of the rima glottidis and clinical outcome in dogs with laryngeal paralysis*. Vet Surg. 2001 Jul-Aug;30(4):359-65.

BIEN-ETRE

Gérer la pression de performance... la thérapie marseillaise

A l'occasion de son congrès biennal, l'association Zoopsy a réuni vétérinaires comportementalistes, zoopsychiatres, psychologues et psychiatres afin de débattre et d'échanger à propos des thérapies non médicamenteuses. A cette occasion, le Dr Muriel Marion a présenté les indications et les ressorts de la thérapie dite « marseillaise » ou prescription de repos. (in l'Essentiel n°408)

Quand tant de situations nous amènent à critiquer les propriétaires qui ne s'occupent pas assez de leur chien, prenons le temps de nous pencher sur ceux qui s'en occupent... trop.

Certains propriétaires, férus d'éducation canine, d'autres activités cynophiles ou simplement perfectionnistes, ont parfois tendance à surinvestir les capacités de leur chien : ils finissent par résumer la relation et le quotidien à une série continue d'ordres (explicites ou implicites), résultant en un contrôle permanent. Certains animaux sont prédisposés à générer ce type de relation, notamment les chiens souffrant d'un déficit des auto-contrôles, pour lesquels la motivation est grande et le contrôle plus facile à mettre en place autour d'ordres cadrants que par des caresses apaisantes, par exemple... D'autres chiens, déjà suivis pour un trouble du comportement, pâtissent de la surmotivation de leur propriétaire à appliquer au pied de la lettre et sans répit les mesures de thérapie prescrites. D'autres facteurs de vulnérabilité, génétiques par exemple, doivent être évoqués.

Clinique de la pression de performance

Au cours de ses 12 heures moyennes d'éveil par jour, un chien doit certes bénéficier d'activités physiques et « intellectuelles », mais il ne peut pour autant répondre en continu au contrôle de son maître. Ainsi, c'est la permanence de la concentration nécessaire qui devient pathogène : certains chiens développent alors un tableau évocateur qui comprend une hypervigilance (absence de sommeil profond lorsque le maître est à portée, sursauts, chien qui « dort debout »), des prises de contact compulsives avec le corps ou encore des conflits de motivation (entre la motivation normale du chien, comme aboyer sur les passants à travers le grillage du jardin, et le contrôle du maître qui l'interdit) qui se manifestent par des déambulations, de la fébrilité, des couinements contenus.

Thérapie du lâcher-prise

Comme il n'est pas possible de prescrire à un propriétaire surmotivé de « ne rien faire », la thérapie repose sur la prescription de nouvelles activités pour le chien et son maître.

1. Des périodes de promenade « sans travail » sont la première mesure : il s'agit de promenades laisse longue, dans un environnement non excitant, non phobogène et lors desquelles aucun apprentissage n'est travaillé.
2. Des massages peuvent être prescrits qui permettent la détente physique et renforcent l'attachement. Elles représentent un exercice pour le maître et doivent être prescrites comme telles.
3. Enfin, la technique du saupoudrage a pour but d'orienter le chien dans une activité qui ne peut pas être désagréable, pour laquelle un effort de concentration est nécessaire mais qui ne fait pas intervenir le maître. Le principe est de disperser dans un carré d'herbe de quelques mètres de côté de petits morceaux de nourriture humide (type lamelles de knackis®), avant de laisser le chien partir à leur recherche. On utilise toujours le même endroit pour ne pas perturber le comportement exploratoire du chien en promenade et la densité de friandises peut être modulée d'une fois sur l'autre en fonction de la réponse du chien (et de son poids !). Le maître reste présent mais ne doit pas intervenir dans la recherche. L'exercice peut être réalisé plusieurs fois par semaine, la zone de recherche pourra progressivement être étendue.

1. Un « burn-out » canin ?

Un état d'anxiété permanente voire de dépression chronique peut être identifié, qui limite la comparaison de ce type de tableau canin avec un simple « burn-out » humain, pour lequel la mise au repos est censée être thérapeutique. Chez le chien, la perte de l'état réactionnel pour un état pathologique (anxieux ou dépressif) rend la guérison plus complexe.

2. Prescription du massage

Pour qu'elle soit réalisée, cette mesure de thérapie doit être prescrite aussi précisément que les autres et dans le détail notamment :

- donner le cadre de lieu et de temps : « massage de 15 minutes, 20 minutes avant la promenade du soir, 5 fois par semaine, sur le tapis habituel. »
- donner une méthode : « massages circulaires, mains à plat, avec un contact doux et continu : derrière les oreilles, puis le cou, puis les flancs, finir par les pattes avant puis arrière », par exemple.

CONGRES

Pathologie rénale : les aspects réno-vasculaires

Le laboratoire Boehringer Ingelheim a organisé récemment avec l'International Society of Feline Medicine (ISFM) un Symposium international consacré au rein et aux aspects réno-vasculaires, qui a rassemblé l'ensemble des experts de la discipline, vétérinaires et médecins, pour un partage de connaissances, sans frontières entre médecine féline et humaine, autour de la maladie rénale chronique et de l'utilisation du telmisartan. (in l'Essentiel n°408)

Une centaine de participants, venus de 16 pays, a suivi avec enthousiasme les conférences, alternant médecine humaine ou médecine féline, conférences plénières et courtes communications sur des sujets de pointe, avec un mélange des genres et des générations stimulants.

Comprendre la maladie rénale chronique (MRC) féline

Dans une toute récente publication, l'équipe de Cathy Brown (Université de Georgia, USA) a montré que l'ischémie temporaire (60 minutes) et réversible d'un rein de chat conduisait dans les 12 jours à une nécrose puis une atrophie des tubules proximaux, au niveau de la jonction cortico-médullaire, avec une inflammation rapide du tissu rénal, se matérialisant par l'accumulation de lipides interstitiels et une fibrose.

C'est la répétition de tels événements, AKI (Acute Kidney Injury), qui modifient l'organisation tissulaire rénale, éloignant les tubules, pour faire le lit de la tubulopathie interstitielle. Le professeur Scott Brown (Université de Georgia, USA), président actuel de l'IRIS, a souligné que dans l'évolution de la maladie rénale chez le chat, c'est plus l'obsolescence glomérulaire ischémique que la progression de la fibrose qui est responsable des lésions, puisque chaque épisode traumatique pour les néphrons conduit à une hyperfiltration glomérulaire, puis au remodelage rénal. Au-delà de l'âge, les infections dentaires, l'hypertension systémique, la fibrose rénale peuvent être à l'origine de la MRC. Les facteurs de progression sont l'activation du système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA), les anémies, la protéinurie et le taux de phosphore (lors d'hyperparathyroïdie ou de déficit en protéine Klotho, qui protège localement le rein du stress oxydatif et de la sénescence).

La prévalence de la maladie rénale chronique est estimée à 1 % à 50 % de la population générale et de 30 à 80 % des chats de plus de 15 ans, selon les études et la progression des méthodes diagnostiques. La valeur de la densité urinaire est très variable d'un chat à un autre, mais pour chaque individu, elle représente souvent un précieux outil d'évaluation de la progression de la MRC.

Dépister plus tôt pour mieux traiter en amont la MRC

Le diagnostic de la maladie rénale chronique féline se fait sur les éventuels symptômes, la palpation rénale, l'imagerie échographique et/ou radiologique, l'analyse urinaire, une élévation pérenne de la

créatinine sérique (mesurée à plusieurs reprises, dans un même laboratoire, les valeurs de référence variant de l'un à l'autre). Chez toutes les espèces et notamment le rat, la pathogénie de la maladie rénale repose sur des dysfonctionnements de l'endothélium vasculaire, ce qui permet de comprendre que le diabète en fasse le lit et que les risques cardio-vasculaires en soient la conséquence, avec une mortalité importante. C'est la raison pour laquelle, en médecine humaine, on dépiste précocement la maladie rénale, souvent silencieuse, sur la micro-albuminurie, le ratio albuminurie/créatinine urinaire et l'estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG), mesurée au moins trois fois en trois mois, par une équation validée en fonction de la concentration de créatinine sérique ou de la cystatine C, de l'âge, du poids et de la race. Le DFG est prédicteur de la mortalité, notamment chez les patients de moins de 64 ans. On ne dispose actuellement pas d'une telle méthode en médecine féline, où la mesure du DFG nécessite encore l'injection d'iohexol et plusieurs prises de sang pour mesurer sa clairance.

Au-delà de la créatininémie sérique et de la mesure systématique du RPCU chez le chat, l'arrivée du test de la Symmetric Dimethylarginine (SDMA) semble apporter un véritable espoir, comme l'a souligné Rosanne Jepson (Royal Veterinary College, UK) puisque ce marqueur précoce n'est pas affecté par la masse musculaire, contrairement à la créatinine sérique. La SDMA est exclusivement excrétée par les glomérules rénaux, sans aucune réabsorption ni sécrétion par les tubules ; les valeurs de référence ont déjà été prises en compte par la classification IRIS.

Moduler le Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone

Le Professeur Magdi Yaqoob (Centre for Translational Medicine & Therapeutics, UK) a souligné combien la prise en charge de l'hypertension systémique et glomérulaire permettait de sauver les néphrons. Chez la personne en bonne santé, les modifications de pression artérielle sont bien auto-régulées par le rein et ses glomérules, mais chez le patient atteint de maladie rénale, toute modification même faible de la pression artérielle met les glomérules sous pression. Les études sur les patients humains diabétiques sont celles qui suivent le plus finement les changements hémodynamiques qui conduisent à la glomérulopathie diabétique. Magdi Yaqoob a précisé que le choix des modulateurs du SRAA dans la néphropathie et les maladies cardiovasculaires tient à leur effet cardio et néphro-protecteur direct, indépendant de la baisse de pression artérielle qu'ils produisent. Le SRAA est un système paracrine autonome qui maintient l'homéostasie vasculaire localement et généralement. Le rein a lui-même une production autonome, avec notamment l'angiotensine II, souvent sécrétée en trop grandes quantités, pro-inflammatoire, pro-fibrosante et vasoconstrictrice sur l'artériole glomérulaire efférente conduisant à la MRC ainsi qu'à l'hypertension glomérulaire.

La protéinurie, même modeste chez le chat, augmente considérablement le risque d'azotémie, a souligné Amanda Coleman (Université de Georgia), rappelant que malgré une diminution de la protéinurie avec le bédazépril le bénéfice en termes de survie n'était pas démontré, sans que les causes en aient été précisées. L'aldostérone étant plus profibrotique que l'angiotensine II, des études sont nécessaires pour comprendre le rôle chez le chat du SRAA intra-rénal.

Une molécule aux multiples fonctions

Le telmisartan est sans conteste le sartan le mieux étudié en médecine humaine, comme l'a souligné Vivencio Barrios (University Hospital Ramon y Cajal) avec une double fonction sur la pression artérielle, la protection vasculaire rénale et une réduction de la morbidité cardiovasculaire. Son action thérapeutique est supérieure à celle des IECA, avec surtout une meilleure tolérance et l'absence d'effets secondaires (comme la toux chez l'Homme), qui favorisent la compliance du traitement avec le telmisartan. Ce dernier se distingue des autres sartans par une action agoniste partielle sur les récepteurs PPAR- γ , en partie responsable de ses propriétés néphro-protectrices. La

publication, dans le JVIM2, de l'étude d'enregistrement du telmisartan vient de montrer la régularité dans la durée des effets thérapeutiques de cette molécule, chez 224 chats MRC recrutés en stade 2 ou 3 d'IRIS, dont la protéinurie a diminué de 0,05 avec le telmisartan (de façon significative à chaque étape jusqu'au 180e jour de traitement) contre 0,02 pour les chats traités avec le bénazépril.

Une étude expérimentale indépendante, publiée dans l'AJVR3 a montré que l'effet thérapeutique du telmisartan chez le chat est significativement supérieur à celui des autres sartans et du bénazépril, pour réduire l'hypertension induite par l'administration d'un bolus d'angiotensine- I.

L'hypertension artérielle, la tueuse silencieuse

En médecine humaine, de nombreuses études ont montré l'impact d'une prise en charge précoce de l'hypertension artérielle. Le gain en espérance de vie est patent, même pour une faible hypertension (< 140 mm d'Hg), en épargnant la cascade des accidents sur les organes-cibles que sont le coeur, le cerveau, la rétine et le rein, ce dernier étant de tous le plus sensible. Maîtriser la pression artérielle, c'est donc épargner des néphrons.

Chez le chat, l'hypertension artérielle est concomitante dans 80 % des cas à la MRC et à l'hyperthyroïdie mais pourrait être secondaire à des facteurs environnementaux (présence de cadmium dans les urines, teneur en sel des aliments, etc.). En matière de dépistage, tout reste clairement à faire, à commencer par mesurer systématiquement, avec le Doppler, la tension artérielle de tous les chats âgés, voire faire effectuer la mesure à domicile par le propriétaire ou une ASV. L'effet blouse blanche est en effet bien partagé entre patients humains et félins et la réalisation de la mesure à domicile est privilégiée dans les recommandations.

Une ambition et un engagement d'envergure mondiale

C'est une première en termes de communication pour Boehringer Ingelheim (BI), qui a choisi de rendre publiques, lors de ce Symposium, les trois études cliniques félines actuellement en cours pour mieux établir le mode de fonctionnement du telmisartan chez le chat atteint de MRC : deux études chez les chats hypertendus, réalisées dans 6 pays, avec une éducation des propriétaires réalisée sur internet (<http://www.cat-blood-pressure.co.uk>) et une étude mondiale sur la progression de la MRC. Cette dynamique témoigne de l'implication de BI pour aider les chats à vivre mieux et plus longtemps. Comme l'a montré Rachel Dean (Université de Nottingham,UK) dans une enquête auprès des propriétaires de chats, ceux-ci sont avertis, attentifs et s'interrogent sur le meilleur traitement pour leur animal, sur la pertinence ou non des aliments à visée rénale (et leurs alternatives), sur l'impact en termes de qualité de vie des différentes propositions thérapeutiques.

BI appelle donc chacun d'entre nous à participer activement aux recherches cliniques engagées sur les trois prochaines années pour faire avancer la science, améliorer la qualité de vie des chats atteints de MRC et offrir aux propriétaires et à nos patients les réponses qu'ils attendent.