

REVUE DE PRESSE FEVRIER 2014

Par Emmanuelle Carre-Raimondi, journaliste

BREVES

Autriche

Les loups sont de meilleurs imitateurs que les chiens domestiques

Une nouvelle étude de l'école vétérinaire de Vienne affirme que la domestication a largement ôté aux chiens leur capacité à apprendre les uns des autres, du moins si on les compare à leurs cousins les loups.

Cette étude cherchait à déterminer si les loups et les chiens domestiques étaient différents quant à leur capacité à s'observer et donc à apprendre de leurs observations.

Les chercheurs ont ainsi étudié 14 loups et 15 chiens de races différentes, tous âgés d'au moins 6 mois, et élevés en meute.

Les chercheurs ont proposé aux animaux 1 scénario au choix sur 2 : dans le premier, un chien ouvre une boîte contenant de la nourriture avec sa gueule. Dans le second, la même action est demandée mais cette fois avec la patte. Chaque animal disposait de sa propre boîte à ouvrir.

Il s'est avéré que les loups étaient bien plus efficaces pour suivre l'exemple de leurs camarades, moins cependant pour tenter de résoudre le problème par eux-mêmes.

D'après les résultats de l'étude, tous les loups ont réussi à ouvrir leur boîte, contre 4 chiens seulement. De plus, les loups seraient parvenus à ouvrir leur boîte en suivant la même méthode que celle qu'ils avaient observée.

Les chiens ont été de nouveau testés à 9 mois, afin de vérifier si leur manque de performance était dû à leur jeune âge et/ou à leur niveau de développement cognitif. Mais le fait qu'ils soient plus âgés n'a rien changé à leur performance, d'après les chercheurs.

Afin de savoir si les loups étaient meilleurs que les chiens pour résoudre un problème, les chercheurs ont proposé aux loups les mêmes boîtes, mais ceux-ci devaient les ouvrir sans démonstration préalable. La plupart des animaux ont échoué à ce test.

Ces résultats portent à penser que l'évolution a poussé les chiens à considérer l'humain comme un partenaire, un référent qu'ils observent plus volontiers que leurs congénères afin d'apprendre, contrairement aux loups qui continuent à imiter leurs comportements.

(étude publiée sur PLOS ONE :

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0086559>)

(source : NewStats, 6 février)

Hongrie

Les chiens comprennent les émotions de la voix humaine

Dans une étude parue dans la revue *Current Biology*, des chercheurs hongrois ont noté des similitudes entre les IRM cérébrales de chiens et d'hommes soumis aux mêmes stimuli auditifs, ce qui signifierait que le traitement cérébral des sons est similaire entre le chien et l'homme. « Cela explique peut-être le succès de la communication vocale entre nos deux espèces » affirme Attila Andics, éthologue et principal auteur de cette étude.

Pour cette étude, 11 chiens ont été dressés, avec la complicité de leur maître, à rester immobiles lors d'une IRM. Les animaux étaient sanglés et équipés d'un casque audio diffusant 200 sons humains et canins différents : cris de joie, vocalises, aboiements de jeu ou grognements. Attila Andics assure au site *Science Now* que les chiens ont « adoré ça ». Les maîtres étaient là pour les récompenser par des caresses ou de la nourriture.

La même expérience a été réalisée sur 22 humains. Résultat : les chiens posséderaient, comme les hommes et les singes, une zone du cerveau dédiée à l'analyse de la voix, située à peu près au même endroit. Les réactions cérébrales à des stimuli similaires ont été observées et sont très proches entre l'homme et le chien. Ainsi, un son de joie déclenche de façon plus intense le cortex auditif primaire chez les deux espèces qu'un son triste, ce qui porte à croire que les chiens sont capables d'analyser nos voix et d'y déceler nos émotions. Néanmoins, comme les êtres humains, les chiens seraient plus sensibles aux bruits de leurs congénères.

« *Cela montre que les chiens et les êtres humains ont les mêmes mécanismes cérébraux d'interprétation sociale des sons* », explique Attila Andics. Les deux espèces pourraient avoir hérité cette capacité de leur ancêtre commun vieux d'au moins 100 millions d'années. Ces recherches laissent aussi penser que cette faculté de décodage de la voix pourrait bien être partagée par une partie du règne animal plus grande que ce que l'on pensait jusqu'à présent.

Ces travaux ont néanmoins aussi montré d'importantes différences entre les deux espèces. Chez le chien, la moitié des zones cérébrales dédiées à l'analyse des sons réagissent de façon plus intense à des bruits quelconques qu'à des vocalisations. Chez l'homme, le cerveau est au contraire intégralement tourné vers la parole: seuls 3% de ces zones sont ultrasensibles aux bruits environnementaux.

Lien direct vers l'étude :

<http://www.cell.com/current-biology/retrieve/pii/S0960982214001237>

NOTES DE CLINIQUE

SANTE

Chats maigres : quelles pistes diagnostiques ?

Martha Cannon, spécialiste britannique en médecine féline, a évoqué le 7 avril dernier au Congrès de la BSAVA à Birmingham les premières priorités à considérer sur des chats maigres. (in Vetoquinol e-news, 3/02/14)

Minces et rien dans la biochimie, voilà souvent la quadrature du cercle diagnostique que nous posent les chats, vieux ou pas, qui ont maigri tout doucement sans que leurs propriétaires ne s'en aperçoivent.

Un outil diagnostique de poids: la courbe pondérale

La pesée systématique, sur une balance au gramme près, fait partie des paramètres vitaux, en consultation annuelle, pour dépister précocement certaines affections comme les cancers ou des gingivites qui plombent, à petit feu, la santé de nos patients. Encore faut-il, comme le soulignait Martha Cannon, exprimer la perte de poids en pourcentage au client. 160 gr sur 2 mois peut paraître totalement ridicule, mais sur un chat qui ne pesait déjà plus que 2,740 kg, c'est 5%, et ce un chiffre a du poids pour le propriétaire. C'est d'ailleurs tout l'intérêt des courbes pondérales, car c'est moins la perte ponctuelle que la tendance qui est importante.

Quand la nausée plombe l'appétit

Les boules de poils font partie des symptômes dont on a longtemps cru qu'ils étaient normaux. Or, les publications comme l'expérience ont montré que les chats qui régurgitent des boules de poils, sont plus anxieux que les autres, souvent atteints de dysfonctionnement digestif, s'accompagnant de nausées, MICI. Dans les pertes de poids chroniques, on a souvent un tableau de dysorexie avec des nausées que le propriétaire décrit bien: "il en a marre de ce que je lui donne, il réclame et tourne du nez dès que c'est dans l'écuelle, tout l'écœure".

La pancréatite fait désormais partie des affections mieux connues depuis les tests de diagnostic, fPL, même si on maîtrise encore trop mal le traitement. Martha Cannon a souligné, en tant que praticienne, l'intérêt de la vitamine B12, un médicament qui fonctionne bien pour relancer l'appétit, notamment dans les pancréatites. En revanche, sur les MICI, elle ne la trouve pas efficace. Les carences en vitamine B12 sont surtout fréquentes dans les affections chroniques de l'intestin grêle. Les intolérances aux glucides ne sont pas si rares, et méritent de faire l'objet d'un essai de restriction alimentaire pendant 2 semaines. Si la réponse est positive, on réintroduira une alimentation en limitant les protéines à une seule et unique source, comme le poulet.

Les subtilités de l'hyperthyroïdie

Enfin, 10% des chats hyperthyroïdiens présentent un taux normal de T4, du fait des variations journalières ou d'infections intercurrentes (gingivites, maladie rénale chronique) avec un appétit conservé et une baisse du poids. Chez ces chats, elle recommande de réaliser un second dosage de la T4 15 jours après, puis un dosage de T4 et T4 libre sur le même échantillon. Une T4 libre élevée et une T4 moyenne à élever (> 30 nmol/l) sont en faveur d'une hyperthyroïdie, alors qu'avec une T4 basse (< 20 nmol/l) il faut chercher d'autres causes.

L'examen échographique, réalisé avec une sonde à haute résolution, par un imagiste, sur un patient félin à jeun depuis au moins 8 heures, permet souvent d'identifier des néoplasies dont la seule manifestation est une baisse de poids, tout comme les maladies rénales, au stade I, pour lesquelles, la densité urinaire < 1,035 donnera souvent un indice corroborant la perte de poids.

COMPORTEMENT

Que font les chiens quand ils sont seuls ?

Quand ils sont laissés seuls, bien des chiens présentent des troubles anxieux liés à la séparation. Cette anxiété de séparation est une des causes majeures de la rupture du lien homme-animal. Les plaintes des propriétaires portent en premier lieu sur les destructions de l'habitat, des lésions auto-infligées, des éliminations inappropriées, une activité motrice importante, des vocalisations.

Des études ont montré que 14 à 17 % des chiens présenteraient ce type de comportement quand laissés seuls. Ce travail a porté sur l'analyse, par vidéo, de l'activité de chiens laissés seuls et ne présentant pas, en apparence, de troubles liés à l'anxiété de séparation. Trente chiens de races diverses (détaillées par les auteurs) ont été filmés pendant une période de 90 minutes. Les auteurs

envisagent ensuite de manière approfondie le mode de vie habituel de chaque sujet. L'analyse des activités durant les 90 minutes permet de les découper en diverses occupations :

- Comportement passif : $54,33 \pm 22,27$ mn
- Comportement orienté vers l'environnement : $8,6 \pm 9,4$ mn
- Jeu : $4,4 \pm 5,54$ mn
- Gémissements : $6,43 \pm 2,14$ mn
- Hurlements : $3,32 \pm 4,49$ mn
- Aboiements : $0,17 \pm 0$ mn
- Locomotion : $1,121 \pm 1,48$ mn
- Exploration : $0,51 \pm 1,25$ mn.

On ne note pas de différences selon l'âge des animaux. On constate donc que les chiens restant seuls et asymptotiques quant à l'anxiété de séparation ont principalement un comportement passif quand ils sont laissés seuls. On ne note pas de signes majeurs de détresse, à l'exception de quelques symptômes rares et s'exprimant sur une courte durée.

SCAGLIA (E) : Video analysis of adult dogs when left alone. Journal of Veterinary Behavior. 2013. Vol 8, p 412-417.

(In l'Essentiel n°318)

COMPORTEMENT

Une étude sur l'agressivité canine

Applied Animal Behaviour Science, en ligne le 11 décembre, publie une étude sur l'agressivité du chien, d'après les résultats d'une enquête menée chez 15 000 propriétaires dont 4 000 ont répondu. On parlait d'agression quand le chien grondait, grognait, aboyait ou mordait. Les auteurs s'intéressent à l'agressivité dans trois contextes :

- Envers les personnes inconnues qui entrent dans le domicile
- En dehors de la maison
- Envers les membres de la famille

7% des propriétaires indiquent que leur chien présente des signes d'agression envers les inconnus. 5% déplorent une agressivité lors des promenades.

3% seulement se montrent parfois agressifs envers les membres de la famille. Très peu de chiens manifestaient des signes d'agressivité dans plus d'un contexte. Les propriétaires âgés rapportaient moins de signes d'agression au sein de la famille. Il en va de même des femmes.

L'augmentation de l'âge de l'animal favorise les agressions des inconnus pénétrant dans le foyer et au dehors. Les femelles stérilisées sont d'une manière générale moins agressives, et ce dans les trois contextes. On note que les chiens de garde et d'utilité, les chiens de chasse, sont plus volontiers agressifs envers la famille que les animaux de race croisée. Avoir assisté à des « écoles du chiot » diminue les risques d'agression envers les inconnus entrant dans la maison et au dehors. Les expériences passées de chaque chien semblent de nature à pouvoir expliquer ces comportements agressifs. Le risque d'agression ne peut pas être estimé en fonction de la race du chien.

CASEY (RA) : Human directed aggression in domestic dogs (Canis familiaris) : occurrence in different contexts and risk factors. Applied Animal Behaviour Science.

OPHTALMOLOGIE

Gestion des lésions oculaires lors de leishmaniose

Thomas et coll., de l'Université de Thessalonique, présentent les résultats d'une étude sur le spectre, la nature, l'évolution des lésions oculaires chez 96 chiens leishmaniens. Les anomalies incluaient : modifications du film lacrymal (65,6 %), des paupières (47,9 %), de la conjonctive (92,7 %), de la

cornée (60,4 %), de l'iris (52,1 %), de la chambre postérieure (20,8 %). Beaucoup de patients (65,6 %) souffraient de kératoconjonctivite sèche, on notait également blépharite (47,9 %), kératoconjonctivite (10,4 %), conjonctivite (9,4 %), kératite (4,2 %), uvéite antérieure (34,4 %), uvéite postérieure (2,1 %), panuvéite (17,7 %), glaucome secondaire (9,4 %), cataracte (5,2 %), névrite optique (1,1 %), phtisie bulbaire (4,2 %). 76,1 % des animaux présentaient deux lésions ou plus. Tous ont été traités avec des corticoïdes topiques et/ou anti-inflammatoires et/ou AINS, cycloplégiques, ciclosporine, substituts de larmes. Dans certains cas, antibiotiques et corticoïdes ont été administrés par voie générale. 61 chiens ont reçu un traitement anti-leishmanien spécifique par voie systémique. La réponse au traitement a pu être évaluée chez 56 patients. Une réponse complète a été obtenue dans 48,2 % des cas, 10,7 % des chiens ont rechuté, 12,5 % ont mal répondu, et l'état oculaire de 8,9 % des chiens s'est détérioré, 19,6 % sont morts ou ont été euthanasiés. On a déploré chez 42,9 % des malades une perte totale ou partielle de la vision. La leishmaniose est donc associée à un très large spectre de lésions oculaires susceptibles de conduire à la cécité. Le pronostic doit être réservé.

THOMAS (ALN) : Ocular manifestations and their therapeutic management in 96 leishmanial dogs. . Abstracts of the Annual Scientific Meeting of the European College of Veterinary Ophthalmologists, Barcelona, Spain, May 16-19 2013. In Veterinary Ophthalmology. 2014. Vol 17, N°1.

SYNTHESE

Maladie rénale chronique : les signes annonciateurs

Le JAVMA du 1er février publie un article sur les facteurs de risque qui s'associent au diagnostic de maladie rénale chronique (MRC), il reprend les données de 1 230 chats souffrant de cette affection, comparés à 1 230 animaux témoins d'âge équivalent. Les auteurs insistent sur l'intérêt de suivre le poids des chats âgés : les animaux souffrant de MRC perdent en effet 10 % de leur poids au cours des six mois à un an précédant le diagnostic. (in l'essentiel n°318)

La maladie rénale chronique est l'affection la plus souvent rencontrée en médecine féline, rappellent les auteurs, avec une prévalence pouvant aller jusqu'à 35 % chez les chats âgés. La première étape du diagnostic consiste à mesurer la créatinine et la densité urinaire, mais la créatininémie n'est pas un biomarqueur très fiable en début d'évolution de la maladie. Celle-ci se gère d'autant plus efficacement que le diagnostic est porté tôt. Diverses publications se sont penchées sur les facteurs de risque qui peuvent prédire l'occurrence d'une MRC cliniquement détectable. Ainsi, une étude prospective a-t-elle mis en évidence des facteurs tels que l'âge, la pression artérielle systolique, la créatininémie, la densité urinaire, le rapport créatinine/protéines urinaires (RCPU), mais l'analyse multivariée ne retenait que la créatinine et le RCPU. L'objectif de ce travail était de clarifier l'importance de divers paramètres pour tenter de prédire l'apparition d'une MRC clinique dans un important effectif de chats tout venant.

Une étude sur plus de 2 400 chats

Il porte sur tous les chats reçus dans la chaîne de cliniques vétérinaires Banfield en 2010 aux USA, soit 425 745 patients. Parmi les 6 747 chats qui ont développé une MRC clinique au cours de cette période, 1 230 (18,2 %) répondaient aux critères d'inclusion. Un groupe témoin (T) du même nombre d'animaux a été constitué. La moyenne des densités urinaires pour le lot MRC était de 1,018 ± 0,006, la médiane de 1,018 (1,001 à 1,034). La créatininémie médiane était de 3,1 mg/dl (1,7 à 23 mg/dl). Les chats ont ensuite été classés selon les critères de la classification IRIS. 34,5 % étaient en stade 2 (créatinine entre 1,6 et 2,8 mg/dl), 44,2 % en stade 3 (2,8 à 5 mg/dl), 21,3 % en stade 4 (plus de 5 mg/dl). Pour une partie des chats, on a relevé l'indice de masse corporelle (597 MRC et 435 T), et on a pris en compte des variables recueillies 6 à 12 mois auparavant (507 MRC et 539 T). Dans le lot

MRC, on comptait 66,3 % de chats maigres, 7,5 % en condition idéale, 26,1 % en surpoids. A noter qu'une pyurie était présente chez 72 % des chats MRC et chez 35,8 % des témoins. L'âge médian des patients était de 14,2 ans. Les chats des lots T et MRC ne présentaient pas de différences pour de nombreux paramètres : âge, alimentation, sexe, statut vaccinal, diabète, arthrose, maladies respiratoires éventuelles, etc.

Une perte de poids de plus de 10 %

Le nombre de visites par an chez le vétérinaire, le nombre d'années d'enrôlement dans un programme de visites de santé multipliaient les « chances » de diagnostiquer une MRC par des facteurs respectifs de 1,3 et 1,77. Une perte de poids médiane de 10,8 % au cours des 6 à 12 mois précédents a été identifiée chez les animaux du lot MRC, contre 2,1 % dans le lot T, ce qui est significatif. On note également une surreprésentation de certains commémoratifs dans le lot MRC par rapport au lot T : diagnostic antérieur d'hypertension, maladie parodontale, maladie cardiaque, cystite. L'analyse multivariée retient finalement des différences géographiques (risque moins élevé chez les chats résidant dans le nord-est des USA), et plusieurs facteurs significativement associés au diagnostic de MRC : indice de masse corporelle, déshydratation, au moment du diagnostic, mâle castré *versus* femelle stérilisée (30 % de risque en plus), commémoratifs de cystite, maladie parodontale, anesthésie au cours de l'année précédente. Il n'existe pas de différence entre mâles castrés ou non. Les chats les plus lourds ont moins de risque de présenter une MRC, pour autant qu'ils n'aient pas présenté d'épisodes de déshydratation antérieurement. Enfin, deux facteurs sont associés à une moindre occurrence de MRC : la race (Européen à poil court) et la présence d'un diabète sucré.

Interprétations possibles

Dans la discussion, les auteurs tentent d'interpréter l'ensemble de ces résultats. Ils précisent que les associations mises en évidence dans cette étude sont à considérer comme des indicateurs permettant de faciliter le diagnostic précoce et qu'il n'existe pas forcément de relation de cause à effet entre les facteurs de risque et la MRC. Ils soulignent l'intérêt de ce dépistage pour mettre en oeuvre au plus tôt les mesures diététiques et éventuellement médicales qui s'imposent. Plusieurs constatations méritent d'être commentées.

- On note un risque plus élevé de MRC chez les mâles castrés que chez les femelles stérilisées, l'hypothèse pour expliquer ce phénomène serait que les premiers développent plus volontiers des obstructions urétrales entraînant des lésions rénales, mais cela reste à prouver.
- La baisse du poids corporel 6 à 12 mois avant le diagnostic et une maigreur au moment du diagnostic ne sont pas surprenantes. Les deux lots étaient composés de chats dont l'âge moyen était de 14,2 ans. Il est « normal » qu'un chat âgé perde un peu de poids, en raison d'une baisse de la digestibilité des nutriments, mais on constate que cette perte est cinq fois plus importante chez les patients qui vont développer une MRC. Les propriétaires de ces derniers rapportaient trois fois plus souvent une baisse d'appétit chez leur animal que ceux des témoins.
- On note également que les propriétaires des chats MRC étaient cinq fois plus nombreux à rapporter des épisodes de polyuropolydipsie au moment du diagnostic. Pour autant, la même constatation est faite chez les chats témoins si on prend en compte les 6 à 12 mois qui précèdent ce dernier.
- Une anesthésie au cours de l'année précédente, une maladie parodontale, sont annonciatrices de MRC. Pour l'anesthésie, même si la relation de cause à effet n'est pas prouvée, on sait qu'elle est de nature à augmenter les risques rénaux en raison d'une éventuelle hypoperfusion rénale contemporaine de sa réalisation. Pour la maladie parodontale, on ne peut que noter une coexistence avec le risque de MRC. Ceci étant dit, on sait également que de fortes concentrations d'urée et de déchets azotés dans la salive sont de nature à promouvoir la formation de tartre.

- Un diagnostic antérieur de cystite est associé à la survenue de la MRC. Les auteurs n'ont pas pu d'après leurs fichiers déterminer la nature de cette cystite (idiopathique, bactérienne, tumorale...). On constate toutefois que 72 % des chats MRC présentaient une pyurie vs 35,8 % des témoins. Or, il est reconnu que les infections du tractus urinaire (ITU) peuvent faire le lit de la MRC.
- Un diagnostic antérieur de diabète est associé à une moindre probabilité de développer une MRC. On constate l'inverse chez l'homme et dans d'autres espèces animales avec les néphropathies diabétiques. L'hypothèse des auteurs est que la diurèse osmotique associée à la glucosurie pourrait promouvoir une phosphaturie, or on connaît le rôle délétère du phosphore dans la pathogénie de la MRC.
- Des différences régionales apparaissent : ainsi, on constate que dans le nord-est des USA, le diagnostic de MRC est moins probable. Les auteurs suspectent l'intervention d'un ou de plusieurs facteurs environnementaux pour le moment inconnus.
- Enfin, on ne note pas de différences que les chats soient nourris avec des aliments secs ou humides ou un mélange des deux, ce qui semble dédouaner, s'il en était besoin, la consommation d'aliments secs comme facteur de risque de MRC.

Au total, concluent les auteurs, certains paramètres se montrent utiles pour prédire l'occurrence d'une MRC. Maigreur, polyuropolydipsie, anorexie, léthargie, vomissement, halitose, sont bien entendu à prendre en compte dans le diagnostic extemporané, mais des commémoratifs se montrent également fort utiles : perte de poids supérieure à 10 % au cours des 6 à 12 derniers mois, antécédents de maladie parodontale, d'anesthésie, etc. Ceci doit inciter le praticien à réaliser un dépistage avec mesure de la créatinine et de la densité urinaire.

SYNTHESE

Stérilisation : influence sur le risque de cancer et de troubles du comportement chez le vizsla

Le JAVMA du 1er février publie les résultats d'une importante étude sur l'association entre la stérilisation à divers âges du vizsla et l'incidence des cancers et des troubles du comportement. Il apparaît qu'elle augmente considérablement le risque de présenter certaines néoplasies comme les hémangiosarcomes et qu'elle semble favoriser des troubles du comportement comme les phobies. Elle remet donc en cause, comme d'autres publications antérieures, l'idée que la gonadectomie est une panacée permettant d'obtenir le « chien parfait ». (in l'Essentiel n°318)

La santé des chiens de race est un sujet de préoccupation des éleveurs et des amateurs. Connaître les principaux risques pour une race donnée permet de les anticiper, d'orienter les diagnostics, et d'améliorer les méthodes de sélection. En 2008, la Vizsla Club of America Welfare Foundation finançait une étude sur la santé générale et comportementale des chiens de cette race, 2 505 animaux y participaient, on identifiait chez eux 24,1 % de représentants ayant développé un cancer ou plus, alors que 25,9 % des sujets présentaient des troubles du comportement. Hémangiosarcome et lymphomes étaient les tumeurs les plus fréquentes. Il existait une association entre les commémoratifs de stérilisation et l'occurrence de ces cancers, ainsi que pour les troubles du comportement, qui sont ici étudiés plus avant.

Plusieurs études ont mis en relation chez le chien la stérilisation et le risque d'apparition d'hémangiosarcomes, de carcinomes des cellules transitionnelles de la vessie, d'ostéosarcomes, de cancers de la prostate. Les auteurs ont voulu savoir si, chez le vizsla, le moment auquel était effectuée la stérilisation avait aussi une influence sur les risques de développer un cancer et/ou des troubles du comportement. L'impasse a été faite sur les affections osseuses que la race développe très rarement. L'objectif de cette étude, enfin, était de mettre en évidence des différences éventuelles entre les femelles et les mâles.

Plus de 2 500 chiens étudiés

Des commémoratifs ont été obtenus pour 2 505 vizslas. Ils vivaient très majoritairement aux Etats-Unis (86,7 %). 1431 sujets étaient stérilisés au moment de l'enquête. 25,3 % l'avaient été avant l'âge de 6 mois, 20,8 % entre 7 et 12 mois, 53,9 % après un an. Les principaux résultats obtenus sont les suivants.

Stérilisation et risque de cancer

- **Mastocytomes** : pas de différences entre les mâles et les femelles. Le risque relatif est multiplié par 3,5 chez les animaux stérilisés. Les chiens stérilisés avant 6 mois, entre 7 et 12 mois, après 12 mois, ont des risques relatifs multipliés, respectivement, par 2,8, 2 et 4,5. Par ailleurs, les chiens stérilisés, quand ils développent un mastocytome, le font plus précocement.
- **Hémangiosarcomes** : aucun chien stérilisé avant l'âge de 6 mois n'a présenté cette tumeur. Les auteurs ont donc divisé les animaux selon qu'ils avaient été stérilisés avant ou après l'âge de 12 mois. Le risque d'hémangiosarcome chez les femelles ovariectomisées est 9 fois supérieur à celui des femelles non stérilisées. En revanche, il n'existe pas de différence globale entre les chiens castrés ou non. Pour les femelles stérilisées avant 12 mois, le risque est multiplié par 6, par 11,5 après 12 mois. Enfin, les chiens castrés après 12 mois ont un risque multiplié par 5,3. Il n'existe pas de différence concernant l'âge auquel la tumeur se développe selon que les animaux sont stérilisés ou non.
- **Lymphomes ou lymphosarcomes** : la gonadectomie, au total, augmente le risque d'un facteur multiplicateur de 4,3. Selon que la stérilisation est intervenue avant 6 mois, entre 7 et 12 mois ou après 12 mois, les chiffres sont respectivement de 3,5, 3,1 et 5,2. Ici encore, pas de différence pour l'âge auquel apparaît la tumeur entre chiens stérilisés ou non.
- **Autres cancers** : il n'existe pas d'une manière générale de différences entre femelles et mâles. La stérilisation multiplie le risque de présenter un autre cancer que les précédents par 5. Quand on prend en compte l'âge au moment de la stérilisation, on constate que lorsqu'elle est réalisée avant 6 mois, entre 7 et 12 mois et après 12 mois, les risques de présenter un autre cancer sont multipliés respectivement par 4,1, 5 et 5,4. Ces cancers surviennent plus tôt que chez les chiens non stérilisés.

SYNTHESE

Stérilisation chez le chien : des incertitudes sur le rapport bénéfice/risque ?

Trois publications récentes (Beauvais et al., 20121, Torrès de la Riva et al., 20132, Waters et al., 20093) étudient les effets de la stérilisation canine, en évaluant les bénéfices et les risques. Les résultats de ces travaux méritent notre attention et nourrissent notre réflexion. Un autre article paru dans le JAVMA du 1er février (voir p. 16) vient de compléter ces observations. (in l'Essentiel n°317)

1. La première est une méta-analyse à propos de la réduction significative du risque de tumeur mammaire lors d'ovariectomie, avantage souvent mis en avant pour stériliser les chiennes. Peu de publications remplissant des critères de qualité ont pu être retenues. Une seule étude présentait une conclusion en accord avec l'hypothèse testée. Les auteurs concluent à « *un faible niveau de preuves en faveur de la stérilisation à un âge donné pour réduire le risque de tumeur mammaire, ne permettant pas de faire une recommandation ferme* » !

2. La stérilisation des chiens, mâles ou femelles, est très fréquente aux États-Unis mais des études ont récemment mis en évidence des effets délétères de la castration. Parmi ceux-ci figure une augmentation du risque de développement de certains cancers, tel que l'hémangiosarcome (HSA). Cette tumeur serait plus fréquente chez les femelles stérilisées plutôt qu'intactes et il en serait de

même pour le lymphome (LSA). Les affections ostéo-articulaires chez les chiens de races de grand format, dysplasie de la hanche (HD) ou rupture du LCA (CCL), seraient aussi favorisées par la stérilisation. Une étude rétrospective² chez le golden retriever a analysé l'incidence relative de plusieurs affections en fonction du statut sexuel et du moment de la stérilisation. Il s'agissait de l'HD, du CCL, du HSA, du LSA, des ostéosarcomes (OSA), du mastocytome (MCT) et des tumeurs mammaires. Les dossiers de 759 chiens ont été étudiés (mâles : 145 intacts, 178 castrés avant 1 an et 72 après un an ; femelles : 122 intactes, 172 stérilisés avant 1 an et 70 après 1 an). Les principales conclusions à propos de l'influence de la stérilisation sur ces maladies furent :

- HD : deux fois plus fréquente chez les mâles castrés précocement que chez les chiens entiers. Pas d'effet chez les femelles.
- CCL : incidence plus élevée chez mâles et femelles stérilisés précocement (pas de différence due au score de condition corporelle).
- LSA : trois fois plus fréquent chez les mâles castrés précocement que chez les chiens entiers. Pas d'effet chez les femelles.
- HSA : quatre fois plus fréquent chez femelles stérilisées tardivement que chez les chiennes entières. Pas d'effet chez les mâles.
- MCT : significativement plus fréquent chez les femelles stérilisées tardivement. Pas d'effet chez les mâles.
- Tumeurs mammaires : elles furent observées chez 6 % des femelles stérilisées tardivement et chez 2,3 % de celles stérilisées précocement (vs 0 % chez les femelles entières !) Le risque de présenter une des maladies analysées dans cette étude augmente significativement avec la stérilisation, qu'elle soit précoce ou tardive. Chez un chien de race de grand format mâle, castrer bien après la puberté pourrait diminuer le risque de HD, CCL et LSA (une autre étude avait associé déclin cognitif et stérilisation). Pour les femelles, le moment de la stérilisation a des effets délétères différents (CCL si stérilisation précoce ; HSA et MCT si stérilisation tardive).

Pour les auteurs, cette étude peut avoir des implications dans la recherche de modèles canins pour différents types de cancer. Outre la prédisposition raciale, la possibilité d'interactions entre le sexe, l'influence des hormones sexuelles et l'âge de la stérilisation (si elle est réalisée) doit être prise en compte dans l'élaboration des protocoles.

3. La troisième étude a comparé les dossiers de chiens rottweilers de longévité « normale » à ceux qui avaient présenté une longévité exceptionnelle (> 30 % à la normale), en quelque sorte les « centenaires canins ». Une longévité exceptionnelle est significativement plus probable chez les femelles que chez les mâles, mais l'ovariectomie avant l'âge de 4,5 ans efface cet avantage (indépendamment du poids et de la taille). Cet effet bénéfique de l'exposition aux hormones sexuelles femelles sur la longévité n'est pas associé, dans cette étude, à une résistance vis-à-vis d'une maladie particulière ou une cause majeure de décès. Plusieurs mécanismes sont proposés pour expliquer l'influence de la fonction ovarienne sur la longévité de la chienne (également observée chez la femme dans certaines études) : les œstrogènes protégeraient contre le stress oxydatif et amélioreraient la réponse immunitaire.

D'autres études sont nécessaires pour définir les facteurs de longévité spécifiquement associés à la fonction ovarienne et les processus biologiques en jeu.

L'avis de l'expert

Stérilisation chez le chien : des incertitudes sur le rapport bénéfice/risque ?

Face à ces informations parfois contradictoires, Xavier Lévy fait le point sur les données actuellement connues, analysant les biais éventuels des différents articles résumés ci-contre.

Comme il est peu probable de pouvoir disposer d'une étude prospective randomisée, que retenir-vous de l'étude concernant le golden retriever qui fait le « buzz » ?

L'impact protecteur ou promoteur de nombreuses affections de la castration est très discuté depuis de nombreuses années. Cette étude a le mérite de faire avancer le débat face au manque cruel d'études prospectives de masse et de conduite raisonnée de la castration (mâle et femelle). Les résultats cités dans cette étude semblent cohérents avec le bon sens et des études préalables. La castration retarde la fermeture des cartilages de croissance et peut donc influencer le développement ostéo-articulaire (effet sur le risque de dysplasie coxo-fémorale ?...). De très nombreuses cellules tissulaires ou glandulaires possèdent des récepteurs aux hormones sexuelles et ceux-ci ont probablement un rôle à jouer dans la régulation de leur fonction. Par exemple, une étude contestée montre que le chien castré a plus de risque de présenter un carcinome prostatique qu'un chien entier. Néanmoins, comme le soulignent les auteurs, il ne semble pas possible de généraliser ces résultats à l'ensemble de la population canine. en effet, l'étude souffre de plusieurs limites :

- Le golden retriever est une race où la prévalence de la dysplasie coxo-fémorale et de la laxité ligamentaire est forte, or le nombre de cas recensés ici est très faible. On ne peut pas réellement parler de statistiques en comparant moins de 10 cas, même si l'étude semble pourtant clairement indiquer une tendance.

- L'âge palier retenu dans cette étude (12 mois) est surprenant (à moins qu'il ne s'agisse d'attendre la fin de la croissance osseuse). De nombreuses études se sont intéressées à l'impact négatif de la castration réellement précoce (avant 4 mois, comme cela est couramment pratiqué aux Etats-unis, particulièrement chez le golden retriever) par rapport à une stérilisation après 4 mois ou après la puberté. A propos de la dysplasie et de la rupture du LCa en particulier, il semblerait donc important d'évaluer l'impact de la castration à différents âges en période prépubertaire.

Des données ont été recueillies dans l'étude mais non exploitées (probablement par manque de cas). Il est donc nécessaire de compléter ces observations en incluant plus de chiens « malades » ; par exemple en exploitant les arbres généalogiques dans des races où la dysplasie est étudiée (Labrador, berger allemand, etc.). enfin, il ne faut pas oublier que le principal motif de stérilisation est le confort des propriétaires et non la prévention de certaines maladies. La stérilisation a donc évidemment des effets indésirables mais peut-être moins que les progestatifs (seuls contraceptifs actuels chez la femelle) ou l'abandon pur et simple des chiens.

Recueillir le consentement éclairé est devenu un standard ; ces études modifient-elles pour vous les propos à échanger avec les maîtres qui envisagent de stériliser leur chien ?

Il paraît essentiel d'éclairer le propriétaire sur les avantages évidents de la stérilisation mais aussi sur ses limites, voire ses inconvénients. L'incontinence urinaire est déjà fréquemment citée par nos confrères : dans certaines races, elle peut amener à reconsidérer l'intérêt de la stérilisation face à des complications graves. Il devrait peut-être en être de même pour la dysplasie ou encore le risque de vaginite chronique (lors d'entropion vulvaire, non cité ici). En ce qui concerne les tumeurs, le manque patent d'étude claire devrait peut-être inviter à la réserve. Comment dire que stériliser risque de favoriser l'apparition de cancers, quelle que soit la race du chien, alors que la stérilisation protège contre des maladies clairement définies (prostatite, pyomètre, mammite, etc.) ainsi que probablement contre d'autres tumeurs. enfin, l'étude à propos de la longévité des rottweilers est remarquable et doit alimenter la réflexion à propos d'un programme de stérilisation sans systématisation « aveugle ».

Pensez-vous que de nouvelles alternatives à la castration ou à l'ovariectomie puissent être proposées actuellement ou dans un avenir proche ?

La première alternative à la castration est de vérifier qu'elle est utile. Castrer pour empêcher les fugues ou diminuer l'agressivité peut s'avérer inefficace ! Chez le mâle, il existe déjà une alternative à la castration chirurgicale : utiliser des implants de GnRH (Suprélorin®, Virbac) permet une stérilisation réversible et évite d'inhiber l'ensemble des hormones impliquées dans l'axe gonadotrope (LH, FSH...). Chez la femelle, il n'existe malheureusement pas encore d'alternative fiable ou présentant une plus grande innocuité que la stérilisation, mais de nombreux chercheurs y travaillent. Il est probable, à l'instar d'autres espèces de rente, que des vaccins stérilisants soient mis sur le marché avant ma retraite (certes très éloignée).

SYNTHESE

Toux chronique : à propos d'un cas de lymphome bronchique

Les causes de toux chronique sont nombreuses chez le Chat. Nous présentons ici le cas d'une chatte de six ans présentée pour ce motif, la toux ne rétrocedant que momentanément avec des traitements symptomatiques. Les lésions radiographiques sont compatibles avec l'évolution d'une bronchopneumonie. Les prélèvements réalisés à la faveur d'une bronchoscopie révéleront l'évolution d'un lymphome, pour lequel une chimiothérapie sera instaurée. (in l'Essentiel n°316)

Une chatte persane stérilisée de 6 ans est référée au CHV Frégis pour une toux chronique et des difficultés respiratoires évoluant depuis 5 mois. Plusieurs traitements ont été essayés (amoxicilline, doxycycline et prednisolone), permettant une amélioration clinique immédiate, mais suivie, dès l'arrêt, par une rechute de la toux. Des radiographies thoraciques ont été réalisées, montrant des lésions compatibles avec des foyers de bronchopneumonie. Une amélioration des lésions radiographiques a été observée après reprise du traitement mentionné. Depuis un mois, des bruits respiratoires et une récurrence de la toux sont constatés. Un traitement à base d'enrofloxacin, prednisolone et acétylcystéine a été mis en place, sans amélioration significative.

Ce traitement a été interrompu 48 heures avant son arrivée au CHV. La chatte est correctement vaccinée, vermifugée, et vit exclusivement à l'intérieur. Le bilan hémato-biochimique sanguin réalisé récemment par son vétérinaire traitant ne montre pas d'anomalie.

Examen clinique

L'examen clinique montre une hyperthermie, une tachypnée, des râles respiratoires trachéaux et pulmonaires et des crépitations, plus marqués à gauche. Le reste de l'examen clinique est satisfaisant. Les causes les plus probables pour Louna sont une bronchite chronique ou asthme félin surinfecté (origine bactérienne), un corps étranger bronchique (herbe à chat, autre) ou une origine tumorale. Une origine cardiaque qui s'exprime par une toux, chez le Chat, est très rare. Une autre cause infectieuse est moins probable, étant donné le contexte épidémiologique de Louna.

Examens complémentaires

Les radiographies thoraciques réalisées par le vétérinaire traitant montrent de multiples lésions pulmonaires alvéolaires. L'examen bronchoscopique montre un important épaissement de la membrane dorsale trachéale, et de la paroi des bronches souches (très épaissies et irrégulières).

La muqueuse est nettement moins épaissie dès la première génération de bronches lobaires franchies. On relève la présence d'une abondante quantité de mucus épais au niveau de la trachée et des bronches souches. Le mucus est plus clair dans les bronches.

Un lavage broncho-alvéolaire (LBA) et une biopsie de la paroi bronchique sont réalisés. L'analyse cytologique du LBA révèle une importante quantité de granulocytes neutrophiles non dégénérés. On relève une absence de bactéries ou de parasites visibles sur le liquide. L'examen bactériologique de celui-ci montre la présence de *Pseudomonas aeruginosa* sous-groupe *fluorescens* en grande quantité. L'analyse histologique de la biopsie bronchique est diagnostique de lymphome malin à petites cellules bien différenciées.

Diagnostic et pronostic

Lymphome bronchique malin à petites cellules. Les lymphomes à petites cellules sont associés à une durée de vie plus longue que pour ceux à grandes cellules (21,1 mois *versus* 5,7 mois)¹. Pour les lymphomes à grandes cellules, une perte de poids dans les deux premiers mois de traitement constitue un facteur pronostique péjoratif. Cette corrélation (perte de poids et durée de survie) n'est pas établie pour le lymphome à petites cellules¹. Le score corporel constitue un autre facteur pronostique péjoratif chez les chats atteints de cancer. Les chats atteints de différentes tumeurs avec un score corporel inférieur à 5/9 ont une médiane de survie de 3,3 mois². *A contrario*, les chats avec un score corporel supérieur ou égal à 5/9 ont une médiane de survie de 16,7 mois². Dans notre cas, le score corporel de Louna est de 3/9.

Traitement et suivi

En attendant le résultat de l'examen histologique, un traitement à base de doxycycline à 10 mg/kg SID pendant 21 jours et prednisolone à 1,5 mg/kg SID pendant 15 jours a été mis en place. Une amélioration clinique est constatée avec le traitement : regain de dynamisme, diminution de la toux, mais persistance des râles respiratoires. Suite à la réception du résultat histologique, et après discussion avec les propriétaires, une chimiothérapie a été initiée. Étant donné les caractéristiques phénotypiques du lymphome (petites cellules bien différenciées), une chimiothérapie à base de chlorambucil (0,6 mg/kg tous les deux jours) et prednisolone (1,5 mg/kg SID) est instaurée.

Discussion

Le lymphome est la tumeur prédominante chez le chat, avec diverses localisations. Le lymphome bronchique est exceptionnel en médecine vétérinaire et humaine. L'incidence du lymphome bronchique en médecine humaine est inconnue, due à la difficulté diagnostique et à sa rapidité d'extension au niveau pulmonaire et thoracique.

Les tumeurs trachéales malignes primitives sont décrites chez des animaux âgés de 4 à 10 ans. Ces tumeurs incluent les lymphomes, les chondrosarcomes, les adénocarcinomes, les carcinomes épidermoïdes et les carcinomes séro-mucineux. Des lymphomes ou adénocarcinomes thyroïdiens ont été décrits envahissant la trachée. On recense 11 cas de lymphosarcomes trachéaux félines décrits dans la littérature, faisant de cette tumeur la plus fréquente au niveau trachéal chez le chat. La majorité des tumeurs trachéales primitives prennent l'aspect d'une masse intratrachéale unique. Ce n'est pas le cas de Louna.

Les signes cliniques rencontrés lors de tumeur trachéale sont une toux, une dyspnée, des sifflements, du stridor et un changement de la voix ou du ronronnement. Les tumeurs trachéales ou trachéo-bronchiques peuvent être très difficiles à diagnostiquer. Une bronchoscopie ou un examen tomodensitométrique sont souvent nécessaires, associés à la réalisation de biopsies⁴. Dans les cas de masses localisées et accessibles aux ultrasons, une cytoponction échoguidée peut être réalisée.

Une infiltration du ligament dorsal de la trachée est souvent décrite dans les cas de lymphome trachéal chez le chat. Une adénomégalie sternale est rapportée chez 38,5 % des chats et 33,8% des

chiens atteints de divers lymphomes (type de lymphome non rapporté dans l'étude). Une étude montre une adénomégalie sternale chez plus de 60 % des chiens atteints de lymphome multicentrique. Cette adénomégalie sternale représente une corrélation négative marquée avec la durée de survie chez des chiens atteints de différents lymphomes. Un protocole de polychimiothérapie est recommandé dans la littérature pour le lymphome trachéal ou trachéo-bronchique chez le chat, mais aucun consensus n'est établi. Une survie atteignant 21 mois a été rapportée chez un chat atteint de lymphome trachéal recevant un protocole de polychimiothérapie.

SYNTHESE

Péritonite infectieuse : encore tant d'inconnues !

La péritonite infectieuse féline est une maladie virale grave, fatale, face à laquelle le praticien est souvent démuné. Le diagnostic de certitude n'est pas facile et aucun traitement n'existe actuellement. Les Drs Sophie Alcon-Le Poder, Anne-Charlotte Barrot et Aurélien Grellet ont fait le point sur le diagnostic et la prise en charge de cette affection lors du congrès AFVAC de Nantes. (in l'Essentiel n°320)

Les *Coronaviridae* font partie d'une grande famille dont les virus infectent de nombreuses espèces animales : hommes, mammifères terrestres et marins, oiseaux. En 1960, le premier coronavirus humain est découvert : il s'agit d'un virus du rhume. En 1970, le virus de la péritonite infectieuse féline est mis en évidence chez le chat. En 2002, on découvre le potentiel zoonotique de cette famille à l'occasion de l'épidémie de SRAS (transmission chauve-souris/homme, 800 morts !). D'autres épisodes, zoonotiques ou non, sont depuis régulièrement mis à jour (MERS 2012, PEDV 2013). Le coronavirus félin est un virus enveloppé à ARN appartenant au genre alpha. On distingue deux sérotypes : FCOV-I, le plus fréquent mais non cultivable *in vitro*, FCOV-II, plus rare, cultivable *in vitro*, et deux biotypes de pathogénicités différentes : FeCV à tropisme entérique, FIPV responsable de la PIF. Il n'y a pas de recoupement entre sérotypes et biotypes. De plus, il est impossible de discerner le FeCV du FIPV par PCR ce qui participe à la difficulté diagnostique de cette maladie. De nombreuses études sont en cours pour trouver les gènes qui diffèrent entre ces deux biotypes.

FeCV/FIPV : des pathogénicités différentes

Alors que l'infection par le FeCV entraîne peu ou pas de signes cliniques (éventuellement une entérite chronique), le FIPV est un virus mortel responsable des deux grandes formes cliniques de la maladie. La forme humide se caractérise par des épanchements pleuraux et/ou abdominaux. La forme sèche est moins spécifique et généralement multi-organique : atteinte du système nerveux central, atteinte oculaire, rénale, splénique, etc. La voie d'entrée est oronasale pour les deux virus. Le FeCV, de tropisme digestif, se multiplie dans les entérocytes après une virémie transitoire. L'excrétion fécale est plus ou moins abondante et durable en fonction des chats. Le FIPV présente une forte affinité pour les cellules monocytaires macrophagiques et diffuse donc dans de nombreux organes où il est responsable de lésions (pyo)granulomateuses (intestin, foie, rein, rate, encéphale, oeil, etc).

Un chat infecté par le FeCV dont la réponse immunitaire est adaptée se « blanchit » du virus et ne présente plus ni excrétion ni virémie. D'autres chats, dont la réponse immunitaire est de moins bonne qualité (jeune animal, chat âgé, maladie intercurrente, stress) deviennent porteurs et excréteurs plus ou moins chroniques. Chez environ 10 % de ces chats, le FeCV mute (hypothèse la plus probable) et entraîne une PIF sans que l'on connaisse la cause de cette mutation. Toute la difficulté de cette maladie pour le praticien est de reconnaître une PIF chez un chat présentant des

signes cliniques compatibles (mais non spécifiques!), en l'absence de test catégorique et sans confondre infection par le FeCV et PIF.

Diagnostiquer ou exclure une PIF

La première étape consiste à repérer les cas suspects : chat de moins de deux ans, vivant en collectivité, signes cliniques survenant après un stress (adoption, déménagement, hospitalisation, maladie). Les signes cliniques sont peu spécifiques : syndrome fièvre (abattement, anorexie, hyperthermie), ascite, signes neurologiques, oculaires, etc.

Le bilan hématologique peut montrer une anémie inflammatoire non régénérative, une neutrophilie, une lymphopénie. Le bilan biochimique est variable en fonction des organes touchés. Le plus souvent, une hyperprotéïnémie est présente, consécutive d'une hyperglobulinémie (généralement > 51 g/l). Le rapport albumine/globulines est un signe d'appel de PIF : lorsqu'il est inférieur ou égal à 0,8, la sensibilité et la spécificité sont respectivement de 80 et 82 %. Calculées à partir du liquide d'épanchement, la sensibilité et la spécificité de ce rapport sont de 78 et 79 %. La sérologie sur sang ou sur ascite, à la clinique (test rapide) ou en laboratoire, permet de mettre en évidence un contact avec un coronavirus (FeCV ou FIPV) mais pas de diagnostiquer une PIF. C'est un bon test d'exclusion lorsqu'elle est négative. La séropositivité n'est en aucun cas synonyme de PIF.

La PCR met en évidence l'ARN du virus (FeCV ou FIPV). La positivité de cet examen sur liquide d'épanchement (ou organes) offre une meilleure sensibilité (96 %) et une meilleure spécificité (92 %) que sur sang. Lors de PIF sèche, il est possible de demander une PCR à partir de cytoponctions d'organes ou à partir d'une ponction d'humeur aqueuse, LCR, etc. L'immunofluorescence sur liquide d'épanchement est le test dont la spécificité est la meilleure (100 %) mais de faible sensibilité (57 %). Elle permet donc un diagnostic de certitude quand ce test est positif. Le diagnostic de certitude est apporté par l'analyse histologique, malheureusement le plus souvent nécropsique ou lorsque des prélèvements ont été possibles du vivant du patient.

Conduite à tenir lors de PIF dans un élevage

Selon les études et les populations de chats étudiés (chat de propriétaire ou chat de collectivités), 17 à 65 % des chats sont porteurs de coronavirus mais seulement 5 à 10 % d'entre eux développent une PIF. La PIF est la première cause de mortalité infectieuse du post-sevrage. Dans un contexte d'élevage, il paraît donc important de lutter contre la circulation du coronavirus pour limiter les risques de mutation. En effet, le coronavirus est extrêmement contagieux, par voie oronasale, directe, mais également par contamination indirecte *via* les mains, le matériel d'élevage, les vêtements, les bacs à litière. La transmission transplacentaire ou vectorielle est rarissime. On distingue trois types de chats excréteurs :

- 80 % des chats excrètent le virus de façon transitoire, mais une recontamination ultérieure est possible
- 10 à 15 % des chats sont excréteurs chroniques, pendant plus de 9 mois
- 5 % des chats n'excrètent pas de virus et restent séronégatifs également.

En élevage, le but est donc de repérer les excréteurs chroniques et de les isoler. La séropositivité prouve que le chat a été en contact avec le coronavirus mais ne renseigne en rien sur son statut d'excréteur.

La PCR sur selles (écouvillon rectal ou selles fraîches) est l'examen le plus indiqué pour dépister les chats excréteurs. La RT-PCR (real time PCR) permet de quantifier l'excrétion virale en réalisant une cinétique : 4 prélèvements espacés de 3 semaines sur chaque chat.

On détermine ainsi les excréteurs faibles (80 % des chats), les excréteurs moyens (20 % des chats) et les excréteurs forts (1 % des chats). Les chats excréteurs forts doivent être isolés des autres animaux

et suivis pour voir l'évolution des charges excrétées (un animal excréteur de fortes charges peut arrêter d'excréter suite à cette séparation). La gestion et l'éradication du coronavirus au sein d'un élevage se réfléchit donc en fonction de la motivation de l'éleveur, de ses moyens financiers, de sa structure et du nombre de chats. La réalisation des PCR demande en effet un effort financier et une grande disponibilité de l'éleveur et le dépistage ne sera pas réalisable dans tous les élevages. Il existe cependant des mesures prophylactiques simples et peu onéreuses que l'on peut mettre en place dans tous les élevages, valables pour les autres maladies.

L'hygiène est primordiale : ramassage fréquent des selles, nettoyage puis désinfection des bacs (eau de javel à 2,5 %, action 10-15 minutes puis rinçage), matériel dédié à chaque pièce. La sectorisation et la marche en avant doivent être mises en place. Idéalement, l'élevage doit disposer de plusieurs pièces : une maternité (voire une nurserie si la chatterie est grande), des pièces dédiées aux adultes (pas plus de trois chats dans la même pièce), une infirmerie et une quarantaine. Les soins doivent se faire dans cet ordre, des animaux les plus fragiles vers les animaux les plus à risque. Les femelles gestantes sont placées en maternité deux semaines avant la mise bas. Les chats sont placés en quarantaine à leur arrivée dans l'élevage mais également après chaque saillie extérieure ou au retour des expositions.

Les méthodes plus complexes et plus onéreuses consistent à séparer les chats excréteurs des chats non excréteurs en essayant de repérer les excréteurs forts et chroniques. Un chat dont trois PCR mensuelles successives sont négatives est considéré comme indemne.

Les chats excréteurs chroniques sont sortis du circuit de reproduction et idéalement placés à l'extérieur de l'élevage. Le sevrage précoce des chatons, dès 5-6 semaines, fonctionne car les anticorps maternels apportés par le colostrum les protègent jusqu'à cette période. Il faut néanmoins savoir gérer les troubles comportementaux qui découlent d'une séparation précoce de la mère et tester l'efficacité de cette procédure (un test sérologique à 12 semaines d'âge permettant de confirmer l'efficacité de cette technique).

Le vaccin disponible aux États-Unis et dans certains pays européens ne doit être administré qu'à des chatons séronégatifs de plus de 16 semaines. La PIF est donc une maladie grave dont le diagnostic *ante mortem* n'est pas facile. L'éradication du coronavirus d'un élevage nécessite une grande motivation de la part de l'éleveur. Face à une suspicion de PIF, le praticien doit savoir hiérarchiser les examens complémentaires pour obtenir un diagnostic de (quasi) certitude.

SYNTHESE

Espérance de vie selon les races : une étude anglaise

L'épidémiologie de la longévité canine a fait l'objet de nombreuses études, aux résultats parfois sensiblement différents. Dans le *Veterinary Journal* de décembre 2013, O'Neill et coll. livrent les résultats d'une enquête menée en Angleterre auprès de 86 clientèles (102 609 chiens) qui permettent d'en savoir davantage sur l'espérance de vie des différentes races, tout en confirmant la notion de « vigueur hybride », les chiens de race croisée vivant significativement plus longtemps. (in *l'Essentiel* n°317)

On compte 8-10 millions de chiens (dont 75 % de race) au Royaume-Uni, rappellent les auteurs en introduction, la longévité moyenne, selon différentes études, étant estimée entre 10 et 12 ans. Des variations raciales ont déjà été soulignées, avec des extrêmes comme pour le border terrier (12,7 à 13 ans) et le dogue allemand (6,5 à 8,4 ans). Les chiens de race croisée vivent habituellement plus longtemps : 11 ans contre 10 ans pour les chiens de race selon une publication danoise. En Grande-Bretagne, certains travaux indiquent que la stérilisation augmente l'espérance de vie chez les

femelles mais pas chez les mâles, mais une étude américaine sur des chiens militaires a démontré aussi ce phénomène chez les mâles.

Une étude sur plus de 100 000 chiens

Cette enquête a été menée auprès de 86 clientèles du centre et du sud-ouest de l'Angleterre. Elle analyse les données recueillies auprès de 102 609 chiens dont 5 095 sont décédés. 77,9 % d'entre eux étaient de race pure, les auteurs détaillant ensuite leur statut sexuel et la distribution de l'échantillon par tranches de 10 kilos de poids. Le poids médian des croisés (19,4 kg) n'était pas statistiquement différent de celui des chiens de race (20,4 kg). Une euthanasie a été responsable de 86,4 % des décès, le reste d'entre eux étant de causes naturelles.

Les croisés vivent plus longtemps

La longévité médiane globale est de 12 ans, de 13,1 ans pour les chiens de race croisée, de 11,9 ans pour les chiens de race. Les auteurs ont analysé les données concernant les effectifs de plus de 20 chiens pour chaque race (tableau), avec, aux deux extrêmes, le caniche miniature (14,2 ans) et le dogue de Bordeaux (5,5 ans). Quand la cause de la mort était connue, soit dans 87 % des cas, on note la prédominance des cancers (16,5 %), suivis des troubles osseux et musculaires (11,3 %) et nerveux (11,2 %). Il n'existe ici pas davantage de différences entre croisés et chiens de pure race. Comme attendu, si on s'intéresse à la mortalité des chiens de moins de 3 ans, on constate que les troubles du comportement en sont à l'origine dans 14,7 % des cas, puis viennent les troubles digestifs (14,5 %) et les accidents de la voie publique (12,7 %).

L'étude confirme l'influence du poids sur la longévité : en comparaison avec les chiens de moins de 10 kilos, les chiens de plus de 10 kilos ont une espérance de vie réduite de :

- 0,5 an entre 10 à 20 kg ;
- 0,7 an entre 20 et 30 kg ;
- 1,4 an entre 30 et 40 kg ;
- 2,4 ans entre 40 et 50 kg ;
- 4 ans au-delà de 50 kg.

Concernant le statut sexuel, quand on compare les différents groupes par rapport aux femelles non stérilisées, les femelles stérilisées ont un avantage de 0,8 an, il est de 0,4 an par rapport, aussi bien, aux mâles castrés qu'entiers. Des données qui permettent de conseiller plus efficacement les clients dans le choix d'une race à l'aune de sa longévité.

SYNTHESE

Tumeurs mammaires : facteurs pronostiques et prise en charge raisonnée

Les tumeurs mammaires de la chienne restent une préoccupation quotidienne en clientèle canine. Or, leur pronostic dépend en grande partie de la prise en charge précoce et adaptée et de la réalisation d'un bilan d'extension. A l'occasion du congrès AFVAC 2013, le Dr Didier Lanore a présenté les facteurs pronostiques à connaître pour établir la conduite à tenir face à chaque tumeur mammaire. (in l'Essentiel n°319)

Les tumeurs mammaires constituent une affection fréquente de la chienne âgée non stérilisée précocement. Le pronostic dépend du bilan d'extension de la tumeur et de son analyse histologique.

Etablir des facteurs pronostiques cliniques

Le bilan d'extension (BE) vise à établir un stade clinique de la tumeur mammaire (classification TNM : T = tumeur, N = noeuds lymphatiques, M = métastases à distance). Localement, l'examen clinique attentif des deux chaînes mammaires permet une description précise de toutes les lésions tumorales présentes : localisation, taille, forme, ulcération, vitesse de croissance. Les nœuds lymphatiques axillaires et inguinaux sont inspectés et cytoponctionnés. La réalisation de deux clichés thoraciques de profil permet de rechercher des métastases pulmonaires et de visualiser le nœud lymphatique sus sternal drainant plutôt les mamelles crâniales. L'échographie abdominale permet d'explorer les ganglions de la voûte lombaire, drainant les mamelles caudales, et le foie. Des radiographies des membres et un scanner peuvent mettre en évidence des métastases osseuses ou cérébrales, mais ne sont indiqués qu'en présence de signes cliniques évocateurs.

La taille de la tumeur est directement corrélée à la survie de la chienne. Lors de chirurgie seule, le taux de survie à 2 ans est de 90 % pour les tumeurs de moins de 5 cm contre 55 % pour les tumeurs excédant 5 cm. En d'autres termes, une chienne en stade 3 a une chance sur deux seulement d'être encore en vie deux ans après la chirurgie. Lorsque la tumeur mesure moins d'un cm, toutes les chiennes opérées sont vivantes trois ans plus tard. Les métastases ganglionnaires doivent être recherchées par cytoponction avant la chirurgie ou lors de celle-ci par exérèse et analyse histologique du ganglion. En stade 4, la survie médiane après la chirurgie est de 6 mois. Le taux de survie à 2 ans est de 36 % lors de métastase ganglionnaire contre 94 % sans métastase ganglionnaire. En stade 4, une chienne n'a qu'une chance sur trois d'être vivante 2 ans après la chirurgie. Il existe d'autres critères pronostiques cliniques à connaître. La carcinomatose cutanée correspond à une dissémination métastatique de la tumeur au sein du réseau lymphatique cutané. Elle se présente essentiellement sous forme d'ulcérations cutanées et rend le pronostic très mauvais à court terme. Le carcinome mammaire inflammatoire (CMI) concerne généralement plusieurs mamelles qui apparaissent oedématisées, indurées, chaudes et douloureuses. Son pronostic généralement très péjoratif incite à proposer un traitement palliatif.

Connaître les facteurs pronostiques histologiques

L'analyse histologique doit s'attacher à mesurer précisément la tumeur (sous réserve d'avoir envoyé la tumeur entière au laboratoire !), à déterminer le type et le grade histologiques, la présence d'embolies vasculaires, la qualité des marges d'exérèse (si la tumeur a été latéralisée !), la présence de métastases ganglionnaires et éventuellement de marqueurs tumoraux par immunomarquages spécifiques et complémentaires.

Depuis 2011, on utilise la nouvelle classification histologique de Goldschmidt et Peña qui définit 5 nouveaux types histologiques : carcinome micropapillaire infiltrant, carcinome comédoneux, carcinome ductulaire, carcinome papillaire intracanalair, carcinome myoépithélial malin. Les divers types histologiques sont regroupés en 4 catégories en fonction de leur gravité. Le grade d'une tumeur est défini en fonction de plusieurs critères histologiques cellulaires de la tumeur (formation de tubules, pléomorphisme nucléaire, index mitotique).

Peña et Clemente définissent trois grades tumoraux : grade I : tumeur bien différenciée, grade II : tumeur moyennement différenciée, grade III : tumeur peu différenciée. La survie médiane après chirurgie seule est de 38, 33 et 20 mois respectivement pour les tumeurs de grade I, II et III. Lors de tumeur de grade III, le taux de survie à 2 ans est de 30 % seulement. La présence d'embolies vasculaires est également importante à connaître car elle influe sur la durée de survie : aucune chienne dont l'analyse histologique a mis en évidence des embolies vasculaires n'est en vie deux ans après la chirurgie. Les immunomarquages des tumeurs mammaires sont utilisés couramment dans la classification des cancers du sein chez la femme et participent à la décision thérapeutique. Des études sont en cours actuellement chez la chienne. La détermination du marqueur P63 permet de distinguer un carcinome *in situ* (intégrité de la membrane myoépithéliale donc absence

d'envahissement des tissus environnants) d'un carcinome infiltrant, ce qui change radicalement le pronostic. En effet lors de carcinome *in situ* sans embole (même de grade élevé), le taux de récidence à 2 ans est de 7 % seulement et la survie médiane dépasse les 2 ans.

Quelle prise en charge thérapeutique ?

Le traitement de choix lors de tumeur mammaire est la mammectomie précoce, large et radicale en respectant autant que possible les règles de la chirurgie oncologique et en retirant les noeuds lymphatiques associés aux tumeurs. L'acte chirurgical est douloureux et responsable de morbidité élevée. La prise en charge de la douleur péri et postopératoire est donc essentielle (opioïdes, AINS, anesthésie locale). La connaissance de ces facteurs pronostiques cliniques et histologiques détermine la conduite à tenir après la chirurgie en fonction de chaque tumeur. En effet, face à une tumeur mammaire de taille importante (> 5 cm), lors de métastases ganglionnaires, ou face à une tumeur de grade III ou de type histologique défavorable, le traitement chirurgical seul ne suffit pas et il convient de proposer un traitement adjuvant (chimiothérapie le plus souvent : carboplatine ou doxorubicine). Lors de tumeur de grade II, d'autres paramètres doivent être pris en compte : type histologique, embolies, métastases ganglionnaires, afin de proposer le meilleur traitement. Lors de métastases systémiques ou de tumeurs très agressives, un traitement palliatif doit être proposé (AINS COX-2 sélectifs notamment, chimiothérapie métronomique à base de chlorambucil 2-4 mg/m²/jour, tocéranib 2,5-3,25 mg/kg/48 h) et le mauvais pronostic clairement expliqué au propriétaire. Les indications de la radiothérapie sont restreintes : lutte contre la récidence en complément de la chirurgie lors de marges infiltrées, lors d'adhérence ou d'infiltration de la paroi musculaire. Si les tumeurs mammaires sont une préoccupation quotidienne en clientèle canine, elles ne doivent pas être sous-estimées mais considérées et traitées individuellement, avec tous les outils à notre disposition.

SYNTHESE

AGPI en spot-on : un plus dans le traitement de la dermatite atopique

Le Veterinary Journal publie les résultats d'une étude de M. Blaskovic, W. Rosenkrantz, A. Neuber, C. Sauter-Louis, R.S. Mueller à propos de l'utilisation d'un spot-on d'acides gras polyinsaturés dans le cadre de la dermatite atopique canine (DAC). Ils montrent l'intérêt de ces produits qui entraînent une diminution significativement supérieure des scores CADESI et de prurit chez les chiens traités par rapport à des animaux d'un groupe placebo. (in l'Essentiel n°320)

La dermatite atopique canine est une maladie fréquente dont un des symptômes principaux est le prurit, associé à des lésions cutanées. La DAC est liée à une hypersensibilité à des allergènes alimentaires, environnementaux, en raison d'une prédisposition génétique et elle pourrait être liée à des anomalies de la perméabilité de la barrière cutanée. Les allergènes (non alimentaires) impliqués dans la pathogénie de la DAC comprennent les acariens de la poussière de maison, les moisissures, les insectes, les pollens... Les allergènes peuvent être inhalés ou être absorbés par voie percutanée.

Intérêt prospectif des AGPI

Les traitements symptomatiques de cette affection incluent les anti-histaminiques, les corticoïdes, la ciclosporine, les topiques, les acides gras polyinsaturés (AGPI). L'immunothérapie spécifique est également employée. On sait que les AGPI ne peuvent pas être synthétisés *de novo* et nécessitent d'être absorbés *via* l'aliment. Ils sont classés en acides gras oméga 3 et oméga 6. *In vitro*, les AGPI ont des effets anti-inflammatoires et immuno-modulateurs. Un autre mode d'action possible est l'amélioration fonctionnelle de la barrière épidermique probablement par des modifications de sa

composition lipidique. À l'inverse des autres traitements, une supplémentation en AGPI ne provoque que très rarement des effets secondaires. On pense qu'une telle approche puisse permettre une épargne en corticoïdes. De nombreuses études ont été publiées sur ce sujet, mais pas sur les effets des AGPI par voie locale, les seules publications étant des études ouvertes ou non en aveugle.

Une administration en spot-on

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet d'AGPI en spot-on (Dermoscent Essential 6 spot-on®, LCDA) chez des chiens atopiques en comparaison avec un groupe placebo. Elle a été menée chez 48 chiens de propriétaires souffrant de DAC, en double aveugle, en Allemagne, en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis. 23 chiens ont fait partie du groupe verum, ils souffraient de DAC modérée ou grave (11) ou de faible intensité (12). Le groupe placebo comprenait 25 chiens (16 DAC modérées ou graves, 9 de faible intensité). Les critères d'inclusion étaient les suivants : le diagnostic effectué classiquement était celui d'une DAC due à des facteurs environnementaux. Les chiens souffrant de DAC faible ont été traités exclusivement par AGPI en spot-on ou placebo. Anti-histaminiques et topiques ont été arrêtés au moins 2 semaines avant traitement, corticoïdes et ciclosporine au moins 6 semaines. Pour des raisons éthiques, les patients souffrant de DAC modérée à grave ont continué de recevoir leur traitement en sus du spot-on. Tous les chiens ont reçu le spot-on d'AGPI ou le placebo une fois par semaine pendant 8 semaines aux doses indiquées par le fabricant. La gravité des lésions a été évaluée en calculant le score CADESI.

Des résultats en faveur du groupe verum

Les principaux résultats sont les suivants :

- A l'inclusion, il n'existait pas de différences significatives des scores CADESI ou de l'intensité du prurit entre le lot placebo et le lot verum. Les lots sont également homogènes du point de vue de l'âge, du sexe, du poids corporel. A noter que deux chiens n'ont pas terminé l'étude, l'analyse porte donc sur 46 animaux. Aucune réaction secondaire n'a été observée.
- On observe davantage d'améliorations du score CADESI moyen passant de 46 à 28 dans le lot verum, il en va de même en ce qui concerne le score de prurit passant de 5,2 à 3,9. Ainsi, 8/23 des chiens du lot ont une amélioration supérieure à 50 % du score CADESI vs 1/25 chien du lot placebo.

Dans la discussion, les auteurs concluent à l'efficacité de cette approche, équivalente à celle des AGPI donnés *per os*. Ils conseillent donc d'utiliser ces molécules en association avec les traitements classiques de la DAC, les AGPI seuls en traitement d'une affection évoluée ne pouvant pas évidemment suffire. Les AGPI en spot-on sont dès lors un « plus » dans le traitement de la DAC et non une alternative aux thérapeutiques classiques.

SYNTHESE

« Un peu mieux que » ou « comme l'effet placebo » : Toujours mieux que rien ?

L'effet placebo fut longtemps considéré comme l'apanage de la médecine humaine mais de nombreuses études ont montré qu'il était loin d'être négligeable chez nos carnivores. Le nom « placebo », du latin « je plairai », sous-entend que le patient répond favorablement au traitement prescrit pour plaire au thérapeute. Si un traitement a un effet comparable ou à peine supérieur à celui du placebo lors d'essais cliniques, nous avons tendance à le rejeter mais certains pensent que nous devrions peut-être transformer cet effet en atout. (in l'Essentiel n°320)

Une étude récente à propos de la douleur liée à l'arthrose chez le chien a montré qu'un effet placebo était observé chez 30 à 50 % des chiens soignés, selon que leur état était évalué par le propriétaire ou par le vétérinaire. Un autre travail, comparant l'application bihebdomadaire d'un shampoing traitant ou d'un placebo (produit ne contenant que l'excipient) n'a pas montré de différence significative du score CADESI après 4 semaines de traitement. Dans cet essai, le placebo impliquait quand même un lavage cutané. Les cliniciens décrètent souvent qu'un médicament est inefficace s'il n'induit pas un meilleur résultat que le produit placebo lors d'essais cliniques⁴. Et si cette attitude était une erreur ? Lorsqu'un médicament « efficace » présente peu d'effets secondaires et produit un effet placebo fort, de telles substances, même si elles sont juste un peu plus efficaces que le placebo, ne devraient-elles pas être prescrites pour soulager un patient, quand il existe peu de solutions alternatives ?

Peut-on prescrire un placebo ?

Le clinicien est confronté à deux interrogations :

- doit-il prescrire un médicament dont l'efficacité est comparable ou seulement légèrement supérieure à celle d'un placebo ?
- peut-il prescrire un placebo ?

L'effet placebo est particulièrement bien identifié dans la lutte contre la douleur, la dépression et lors de la cicatrisation en cas de chirurgie peu invasive. Le fait d'être surveillé et soigné entraîne souvent un effet placebo parfois prononcé, connu sous le terme « *d'effet Hawthorne* ».

Une étude comparant les effets de l'huile de poisson et d'un placebo chez le chien arthrosique a montré qu'il n'y avait pas de différence statistiquement majeure concernant la douleur entre les deux groupes. L'huile de poisson pourrait être considérée comme utile, spécialement chez les individus ne tolérant pas les AINS. D'autres exemples pourraient être cités à propos des traitements de la cystite idiopathique du chat : leur efficacité *versus* un placebo laisse dubitatif mais on manque d'essais réalisés en aveugle pour conclure. L'effet placebo analgésique est un effet biologique qui peut être obtenu par le rituel médical et les suggestions. Il repose sur des circuits neuro-anatomiques de régulation de la douleur ainsi que sur des neurotransmetteurs comme les endorphines et la prolactine. Il permet de renforcer les effets de toute analgésie médicamenteuse.

Les attentes des patients

Un médicament placebo peut-il faire partie de notre arsenal thérapeutique, en l'absence de traitement à efficacité démontrée ? Les standards de soins actuels sont d'exclure les comprimés « *factices* ». Mais une enquête réalisée aux USA montre que les patients humains ne seraient pas contre le fait de prendre un placebo, à condition que l'essai soit fait en toute transparence avec le médecin. Certains thérapeutes en prescrivent d'ailleurs ; ils sont définis comme des médicaments « *dont les bénéfices résultent des attentes des patients plutôt que du mécanisme physiologique ou pharmacologique du traitement en lui-même* ». Les patients se sont vus proposer une définition de l'effet placebo, à savoir « *aller mieux après avoir pris un traitement* », non en raison du traitement en lui-même mais parce que les patients attendent un bénéfice de ce traitement. La plupart (50-84 %) ont indiqué qu'il était acceptable que le médecin prescrive un placebo, sous réserve qu'il soit convaincu de l'intérêt, du bénéfice du traitement et que le traitement soit effectué en toute transparence. Il y a des moyens de dire la vérité sans entraver l'effet du placebo, en particulier en évoquant les nombreuses études publiées depuis quelques années expliquant ses actions (en étant déjà soi-même convaincu de son effet). Du point de vue éthique, il est important que le patient sache. Ne prescrivons-nous pas déjà des placebos dits « *impurs* » comme un antibiotique lors de maladie virale ou une substance qui n'a pas fait preuve de son efficacité ? Dans ces situations, l'immense majorité des médecins interrogés ont estimé qu'ils agissaient de façon éthique. Sous certaines conditions, la « *placebothérapie* » pourrait donc faire partie intégrante de notre arsenal

thérapeutique. Le clinicien doit se servir de ce levier, parfois puissant, qui mobilise les ressources internes du patient pour accroître l'efficacité du traitement qu'il prescrit.

L'avis de l'expert

« Un peu mieux que » ou « comme l'effet placebo » : toujours mieux que rien ?

Le Dr Yassine Mallem, Maître de Conférences de Pharmacologie à Oniris, fait le point sur l'effet placebo en médecine vétérinaire. Un sujet complexe et pas aussi anodin qu'il n'y paraît.

L'effet placebo est-il ami ou ennemi du médicament ?

L'effet placebo peut apparaître dans deux contextes totalement différents : l'usage thérapeutique ou réglementaire. Ce dernier correspond au paradigme de l'essai clinique contrôlé contre placebo. En médecine vétérinaire, l'effet placebo a fait l'objet de très peu d'études et pourtant la démonstration de l'efficacité clinique d'un nouveau médicament s'inscrit de plus en plus dans une approche factuelle. La démarche basée sur l'évidence doit conduire vers une reconsidération des effets placebo chez l'animal malade, afin de mieux cerner les effets non spécifiques et identifier la part de l'effet thérapeutique dû à l'action pharmacologique d'une drogue. Une connaissance plus précise de l'effet placebo rendrait également plus difficile la validation de médicaments de faible efficacité. L'effet placebo pourrait ici être regardé comme celui qui défiera le futur médicament dans les essais thérapeutiques contrôlés ; il serait alors un ennemi pour l'industrie pharmaceutique, remettant en cause le bénéfice des médicaments qu'elle souhaite développer.

Dans le cas de la prise en charge d'un animal malade, le recours par le vétérinaire à l'effet placebo comme « leurre thérapeutique » est délibéré. En influençant favorablement l'action biologique d'un médicament, il pourrait constituer un allié. Il peut cependant aussi être regardé comme une menace, remettant en cause à la fois l'intérêt du médicament et la compétence technique et/ou l'autorité morale du vétérinaire.

Pensez-vous que la « placebothérapie » puisse faire partie de l'arsenal thérapeutique du clinicien ?

Il convient auparavant de clarifier deux points : d'une part, l'évolution favorable d'une maladie sous placebo n'est pas due aux seuls effets du placebo. Une guérison peut résulter à la fois de l'effet placebo et d'autres causes, appelées facteurs confondants, comme la régression à la moyenne et l'évolution spontanée de la situation. D'autre part, tout traitement agit par des effets spécifiques et non spécifiques ; le recours au placebo n'est donc pas en soi une nécessité pour induire un effet placebo thérapeutique. Les effets d'une placebothérapie dépendent du contexte, de la relation entre l'animal et son propriétaire ainsi qu'avec les vétérinaires soignants ; ces derniers n'obtiennent pas toujours les mêmes effets avec des placebos pourtant identiques. La placebothérapie peut trouver un intérêt en pratique clinique, en particulier si un traitement proposé présente un risque d'effet indésirable important ou si la maladie à soigner n'a pas de traitement efficace reconnu.

Si elle devait faire partie de l'arsenal thérapeutique, la placebothérapie le serait seulement sous forme adjuvante et ne concernerait que certaines affections bénignes d'évolution favorable. Elle aurait donc un rôle « *d'amplificateur* » des effets spécifiques des traitements mis en place. Une réduction de l'effet placebo pourrait par exemple influencer l'efficacité d'un traitement analgésique, exigeant des doses de médicament plus élevées pour produire l'analgésie adéquate. Cela illustre l'importance des mécanismes non spécifiques (conditionnement, contact, etc.) dans le résultat thérapeutique global et le besoin de considérer ces mécanismes lorsqu'on prescrit un traitement analgésique à des animaux souffrant beaucoup chez lesquels le contact est difficile et où les mécanismes de conditionnement sont très faibles.

Pourriez-vous décrire les mécanismes principaux expliquant l'effet placebo chez nos carnivores ?

Il n'existe pas de preuves mais seulement des théories.

- **Dans la théorie du conditionnement**, les circonstances d'administration constitueraient un signal déclenchant similaire à celui induisant la salivation du chien de Pavlov. Il s'agit d'une réponse faisant suite à un apprentissage et l'effet ne peut apparaître que si l'animal a reçu un traitement antérieur. Cet effet fait appel aux circuits de la mémoire et impliquerait un rôle des endorphines endogènes dans le cas du placebo analgésique.
- **Dans la théorie de l'attente ou de l'espérance**, l'attente d'efficacité d'un traitement revêt essentiellement un caractère cognitif qui manque chez l'animal, chez lequel on ne peut rationnellement suggérer qu'une thérapie donnée pourrait l'aider à guérir. Cet effet, s'il existe, se développe vraisemblablement chez le propriétaire, convaincu de l'efficacité du traitement et donc très motivé pour le poursuivre avec assiduité. Des travaux récents conduits chez le chien atteint d'arthrose ont clairement montré que cet effet existe et augmente avec le temps chez le propriétaire et le vétérinaire soignant.
- Enfin, **la théorie du contact homme-animal** propose que le contact de l'animal avec son maître ou son vétérinaire exercerait une influence sur la santé de l'animal. Par exemple, des caresses effectuées sur le chien réduisent sa fréquence cardiaque et augmentent ses débits sanguins aortique et coronaire.

SYNTHESE

Chirurgie de convenance chez les NAC : particularités à connaître

Plus d'une centaine de vétérinaires ont participé le 12 décembre dernier à la conférence organisée à Arras, par les équipes de CaduVET, en partenariat avec Axience et Virbac, autour de la maîtrise du risque anesthésique des NAC. Une place particulière était réservée au lapin, et tout spécialement à l'ovariectomie de la lapine. (in l'Essentiel n°320)

La maîtrise de la reproduction fait partie des contraintes inhérentes à la vie aux côtés de l'homme, et le lapin n'échappe pas à la règle. D'autant que dans cette espèce, les femelles ont la triste propension à développer, pour 4 lapines sur 5, passés les 4 ans, un adénocarcinome de l'utérus. Emilie Tessier indiquait même que l'ovariohystérectomie doit être quasiment systématique en chirurgie de convenance, puisque souvent dès 5 mois, l'utérus est déjà hypertrophié, alors qu'il devrait être idéalement du diamètre d'une recharge de stylo-bille.

Bilan pré-opératoire essentiel

Si la chirurgie a beaucoup de points communs avec celle pratiquée dans l'espèce féline, quelques spécificités doivent être connues. La ligne blanche est particulièrement fine, avec en général un cæcum bien présent juste en-dessous, demandant dextérité et vigilance pour le premier temps opératoire incisionnel.

Même sur une lapine de 5 à 6 mois, le tissu graisseux est souvent abondant autour des ovaires et de l'utérus et doit être bien disséqué pour réaliser la ligature des vaisseaux - pas de ligature en masse du col, il faut ligaturer de chaque côté le pédicule vasculaire, puis ligaturer en masse le vagin, sectionné au plus court.

Une des difficultés principales de la sécurité de l'anesthésie tient à un bon bilan préalable. La lapine sera mise à la diète de l'extrudé la veille, conservant foin et eau, sauf si elle a des problèmes dentaires, auquel cas un peu d'extrudé sera maintenu.

Une coproscopie préalable à l'anesthésie peut être utile, chez les jeunes, car beaucoup de lapins sont infestés par les coccidies et les nématodes. L'arrêt du transit depuis 24H ou plus doit être une contre-indication formelle à toute anesthésie. Il faut donc s'assurer de la qualité des selles émises et de l'appétit de la patiente. L'hospitalisation, la veille de l'intervention, n'est pas toujours une garantie du contrôle de ce paramètre, le lapin étant une espèce particulièrement attachée à ses habitudes et à sa famille. Mais le matin de l'intervention, il faut interroger scrupuleusement le propriétaire.

Clé de la réussite opératoire : l'antalgie préventive

La prévention de la douleur et sa prise en charge tout au long de l'intervention sont la clé de la réussite, car bien souvent c'est la douleur qui inhibe la reprise du transit digestif chez cette espèce peu expressive. Les visages de la douleur comme du bien-être commencent seulement à être répertoriés (cf. L'Essentiel n°303).

En prémédication, on utilisera la morphine (2 mg/kg) en SC, associée à la (dex) médétomidine (0,05 mg/kg pour les jeunes lapines, et seulement 0,01 mg/kg, en complément d'autres molécules comme les benzodiazépines au-delà d'un an et demi). L'induction et l'entretien sont réalisés au masque ou avec le V-Gel® (photo 3), avec de l'isoflurane, sans se priver du confort de l'anesthésie locale incisionnelle avec la lidocaïne. Au réveil, les AINS (méloxicam à 0,3 à 0,5 mg/kg) comme la buprénorphine (0,05 mg/kg en SC, la voie sublinguale n'étant pas validée) sont de rigueur, mais surtout la réalimentation à la seringue est vitale, avec du Recovery®, Critical Care®, à raison de 10 ml/kg minimum deux à trois fois par jour jusqu'à reprise d'un transit correct sur 24 heures.

Les + d'une anesthésie des NAC réussie

- Maintien de la température corporelle durant toute l'anesthésie : ce sont les Perroquets les plus fragiles, avec une température corporelle physiologique de 38 à 44 °C, donc la nécessité vitale d'un tapis chauffant et d'au moins une personne spécifiquement dédiée à la surveillance du patient. Les reptiles seront maintenus à 29/30 °C. Chez le Lapin, on veillera aussi à surélever le thorax pour faciliter la respiration, sans avoir à supporter la pression des viscères.
- Diète mesurée : pas d'arrêt de transit de 24H ou plus, notamment chez le cochon d'Inde, dont la majorité des sujets sont obèses. Tout arrêt du transit conduit rapidement chez cette espèce, à une anorexie, lipidose voire acido-cétose, ce qui explique la contre-indication de l'anesthésie générale. Les hypersalivations et régurgitations sont fréquentes chez le cochon d'Inde, dont la cavité buccale doit être nettoyée avant de scotcher le masque.
- Sonde endotrachéale SANS ballonnet pour le Perroquet et les reptiles, comme chez le Chat, d'ailleurs, et utilisation, quand il est disponible pour l'espèce, du V-Gel® (lapin).
- Castration du lapin : une anesthésie locale traçante est conseillée lors de cette intervention.

SYNTHESE

Pythons et boas en captivité : dominantes pathologiques

Les reptiles sont à la mode, notamment les serpents, dont les pythons et les boas, non venimeux. À l'occasion de la première édition du congrès Best Of Vétérinaire, le Dr Schilliger a présenté les dominantes pathologiques touchant les serpents les plus rencontrés en consultation. (in L'Essentiel n°314)

Les boas et les pythons sont les serpents les plus fréquents en consultation d'herpétologie. On y rencontre une centaine d'espèces, le python royal (*Python regius*), le python molure (*Python molurus*), et le *Boa constrictor* étant les trois principales.

Quelques spécificités anatomiques

Les serpents sont anatomiquement « divisés » en trois tiers. Ainsi, le premier tiers du corps contient l'œsophage, la trachée, les vaisseaux sanguins (carotides et jugulaires). Le deuxième tiers contient le cœur, la thyroïde, le foie, la vésicule biliaire à distance de ce dernier, la rate, le pancréas. La fin du corps est occupée par les reins, les gonades, le tube digestif, le côlon et le cloaque. Les serpents sont « droitiers », c'est-à-dire que les organes situés à droite du plan médian sont soit plus gros soit en position crâniale par rapport aux organes situés à gauche : gonade et rein droits en position crâniale, veine jugulaire, oreillette, poumon droits plus volumineux, foie situé à droite. Le cœur est constitué d'un ventricule et deux oreillettes. Il y a trois troncs aortiques efférents. Les poumons se situent de chaque côté du foie et il existe un poumon longeant la trachée, le « poumon trachéal ». L'estomac est distensible mais relativement petit, il convient donc de toujours adapter la taille des proies à celle du serpent. Les reins sont multilobulés, allongés, de couleur vineuse. Au niveau osseux, quelques particularités méritent d'être soulignées. Chaque vertèbre pré-caudale possède des côtes, il y a donc plusieurs centaines de côtes, selon la taille du serpent. Il existe des vestiges osseux de fémurs chez les boïdés, à la base de la queue. Il n'y a pas d'articulation temporo-mandibulaire ni de symphyse mandibulaire, ce qui permet l'ingestion de proies parfois volumineuses.

Les abcès sont très fréquents

Les abcès sont des amas de pus collectés dans des cavités néoformées aux dépens des tissus environnants. Le pus des serpents est caséux, solide, de la même consistance que le mastic. Les causes de formation d'abcès sont principalement traumatiques, par abrasion rostro-frontale, lorsque le serpent pousse sur la vitre du terrarium.

Il est donc conseillé de ne pas utiliser de terrarium transparent afin d'éviter ce comportement. Les morsures par les proies vivantes non tuées par le serpent lorsque celui-ci n'a pas faim représentent la seconde cause d'abcès. Les morsures de certains parasites cutanés (dont *O. natrix*) peuvent engendrer des microlésions qui se surinfectent. Des traumatismes buccaux iatrogènes, lors de gavage ou d'examen de la cavité buccale, sont également sources d'abcès. Ils sont fréquemment plurilobulés, notamment sur la tête, et infiltrent de nombreuses cavités.

Le curetage, sous anesthésie générale, est alors long et fastidieux et le risque de récurrence est important. La radiographie permet de révéler des lésions d'ostéomyélite. Le traitement antibiotique, après curetage chirurgical, doit être d'au moins 20 jours (enrofloxacin 10 mg/kg/jour).

Syndrome gingivostomatite

Dans la plupart des cas, cette maladie inflammatoire et infectieuse est liée à un environnement trop froid et reflète une maladie générale. Des traumatismes buccaux et des abrasions rostrales peuvent également être à l'origine de cette affection. Les signes cliniques sont une anorexie, un amaigrissement et une hypersalivation. Les complications possibles sont des abcès précornéens, des pneumopathies bactériennes, des infections du tube digestif. Le traitement consiste avant tout à corriger les facteurs environnementaux et à surchauffer de 2 à 3 °C par rapport à la TMP (température moyenne préférée) afin de stimuler le métabolisme, l'immunité et la cicatrisation et d'augmenter la distribution des médicaments. Le traitement antibiotique fait appel à l'enrofloxacin, dont le spectre est particulièrement bien adapté aux serpents (Gram -) et qui n'est pas néphrotoxique. L'injection se pratique par voie intramusculaire profonde afin de ne pas provoquer de nécrose cutanée, sans dépasser 1 ml par point d'injection et de préférence dans le deuxième quart du corps. Une pommade antiseptique (Elugel®) est appliquée tous les jours sur les lésions buccales.

Les affections pulmonaires sont graves

Les maladies pulmonaires sont très fréquentes, notamment par absence de diaphragme, donc de toux, ce qui empêche l'élimination des mucosités. Les causes favorisantes sont une température trop basse et une maladie intercurrente. Les pneumonies par fausse déglutition sont fréquentes si le gavage n'est pas réalisé par sondage orogastrique. Les agents pathogènes sont variables : bactéries opportunistes essentiellement, virus, champignons, nématode (*Rhabdias fuscovenosa*). Les signes cliniques sont une dyspnée (tête en l'air, gueule ouverte, béance de l'orifice glottique), une hypersalivation et un oedème gulaire (par extension maximale du poumon trachéal). Le pronostic est toujours réservé, les pneumonies étant souvent mortelles par asphyxie. Le lavage trachéopulmonaire (20 ml NaCl/kg) est un geste diagnostique et thérapeutique. Il permet en effet d'effectuer une cytologie et une mise en culture bactérienne du liquide récolté mais également de libérer les voies respiratoires encombrées.

L'aérosolthérapie est le traitement de choix lors d'affection pulmonaire. Le Dr Schilliger réalise deux séances de 45 minutes par jour avec de l'enrofloxacin ou de la gentamicine, de l'acétylcystéine (fluidifiant) et des huiles essentielles (Pul Phyton® par exemple). Un traitement antibiotique par voie générale est également indispensable pendant 20 jours minimum : enrofloxacin quotidiennement ou gentamicine (maximum 5-6 injections IM à 2,5 mg/kg tous les 3 jours).

Les brûlures thermiques

Elles sont toujours liées à un système de chauffage mal installé ou mal utilisé et souvent trop puissant. De plus, lorsque le point froid est trop froid, le serpent a tendance à rester au point chaud trop longtemps, même si celui-ci est beaucoup trop chaud ! Les lésions sont ventrales lorsqu'il s'agit de brûlures par cordons chauffants, dorsal lorsqu'il faut incriminer une lampe. Le traitement nécessite une couverture antibiotique car les surinfections sont systématiques et un traitement topique (le Dr Schilliger utilise dans ce cas de l'Orospray®) pendant plusieurs semaines.

La pseudogale ophionyssique est redoutée

Il s'agit de l'ectoparasitose la plus fréquente en captivité. Elle est redoutée des éleveurs car il est très difficile de se débarrasser des parasites, les traitements étant souvent toxiques pour les serpents. L'agent parasite est un acarien hématophage et nidicole : *Ophionyssus natricis*, mesurant 1-1,5 mm donc visible à l'œil nu, principalement sur les zones où le tégument est fin (lunette précornéenne par exemple). Les signes cliniques sont des bains fréquents et prolongés, un prurit se manifestant par des frottements, des troubles de la mue, une dermatite croûteuse. Les traitements acaricides étant pour la plupart toxiques, une lutte biologique non chimique est nécessaire. L'utilisation d'acarides (*Cheyletus eruditus*, Taurus®) prédateurs d'*O. natricis*, non parasites des serpents, est une solution élégante et efficace.

Affections de la lunette

La lunette précornéenne est une écaille qui recouvre la cornée et qui délimite un espace virtuel, l'espace précornéen. Cette écaille est censée partir à chaque mue mais persiste anormalement lors de pseudogale ou d'environnement trop sec. Elle apparaît alors fripée. Le traitement consiste à la retirer délicatement manuellement. Si cela est impossible, il convient de la lubrifier avec un gel ophtalmique (Ocrygel® par exemple) jusqu'à la prochaine mue et de baigner le serpent pour qu'il se réhydrate. La pseudobuphtalmie est secondaire à une stomatite, par obturation du canal lacrymal. Les larmes s'accumulent donc dans l'espace cornéen. Le traitement consiste à ponctionner les larmes ou inciser la lunette et à traiter la stomatite. L'abcès précornéen est une complication septique de la pseudobuphtalmie. Il convient alors d'inciser la lunette, de parer l'abcès et d'appliquer une pommade antibiotique (Ophtalon®).

La goutte viscérale

La goutte est fréquente chez les animaux uricothéliques que sont les reptiles et les oiseaux. Elle résulte de la cristallisation de l'acide urique sanguin lorsque son taux excède 80 mg/dl ce qui entraîne la formation de sels d'urate dans tout l'organisme (foie, reins, coeur, articulations). La déshydratation et l'hémoconcentration sont les principales causes de goutte chez le serpent. Le traitement repose sur la réhydratation de l'animal et l'administration d'allopurinol (20 mg/kg/jour). Lorsque le taux sérique d'acide urique dépasse les 200 mg/dl, il convient de proposer l'euthanasie de l'animal.

Des maladies virales peu fréquentes

Les reptiles constituent un réservoir de virus pathogènes pour les mammifères et les oiseaux, les vecteurs étant des arthropodes hématophages. Les virus pathogènes chez les serpents sont des réovirus, des paramyxovirus essentiellement. Les réovirus sont contaminants par voie respiratoire ou orofécale et entraînent des troubles respiratoires, neurologiques et hépatiques. La culture cellulaire est possible. Les paramyxoviroses sont plus fréquentes : elles sont responsables de troubles respiratoires, neurologiques (encéphalites) et digestifs. Le diagnostic est histologique. L'IBD (Inclusion Body Disease) est une maladie virale dont l'agent étiologique et le mode de transmission sont inconnus, bien plus fréquente chez les boas que chez les pythons. Les signes cliniques sont variés : stomatite, pneumopathies, tumeurs, régurgitation, encéphalite, dermatite. Il convient de la suspecter lors d'affection chronique et débilitante, surtout si des signes neurologiques sont présents. Le diagnostic est histologique après biopsie du pancréas (pas toujours facile) ou par cytologie sur frottis sanguin. Comme pour tous les reptiles captifs, un environnement inadapté représente la principale source de maladies. Le traitement du serpent passe donc toujours par l'évaluation des conditions de détention, des paramètres d'ambiance, de l'alimentation et l'information du propriétaire lorsque celui-ci est néophyte.