

REVUE DE PRESSE NOVEMBRE 2016

Par Emmanuelle Carre-Raimondi, journaliste

BREVES

Grande-Bretagne

La pollution sonore impacte l'odorat des animaux

Des chercheurs de l'Université de Bristol au Royaume-Uni ont conclu que le bruit causé par l'homme peut avoir un effet préjudiciable sur l'odorat des animaux, ce qui les expose davantage à être attaqués par les prédateurs. L'étude a été publiée dans le numéro d'octobre de *Current Biology*.

Les chercheurs ont combiné des enregistrements sonores et des échantillons de matières fécales pour démontrer que la lecture des bruits routiers affectait négativement la capacité des mangoustes à détecter les selles des prédateurs. Même après la détection, le bruit supplémentaire a conduit à moins de collecte d'informations et moins de vigilance, rendant les mangoustes plus vulnérables au danger.

"Nous savons depuis longtemps que le bruit provenant de l'urbanisation, de la circulation et des aéroports peut nuire aux humains en causant du stress, des privations de sommeil, des problèmes cardiaques et un apprentissage plus lent", a déclaré Andrew N. Radford, PhD, l'un des auteurs de l'étude. « Ce qui est de plus en plus clair, c'est que beaucoup d'autres espèces - les mammifères, les oiseaux, les poissons, les insectes et les amphibiens - sont également touchées de toutes sortes par le bruit anthropique ou humain. »

(NewStat, 3 novembre)

Etats-Unis

Les chats sauvages ne répondent pas à la pression évolutive

La taille du lobe frontal, tant chez les mammifères que chez les humains, indique t-elle la sociabilité et, plus encore, quel rôle joue l'évolution dans cette taille ?

Des chercheurs de l'Université du Michigan (MSU) ont conclu que le cerveau des chats sauvages ne répondent pas nécessairement aux mêmes pressions évolutives que celles de leurs collègues mammifères, humains et primates. La taille globale du cerveau ne différerait pas, en moyenne, entre les espèces sociales et solitaires des chats sauvages. L'étude a été publiée en ligne dans la revue *Frontiers in Neuroanatomy* le 20 octobre.

Les chercheurs ont examiné 75 crânes félins sauvages, représentant 13 espèces, provenant de collections de musées, y compris celles de leur université. Les chercheurs ont utilisé la tomodensitométrie et des logiciels sophistiqués pour « remplir » numériquement les zones où le cerveau se serait trouvé. A partir de ce processus, ils ont déterminé le volume du

AIDE AUX VIEUX ANIMAUX

Ferme du GUY-QUINT-FRIGRE
76220 CUY-QUINT-FRIGRE

T 02 35 90 51 44

P 06 77 48 27 92

E info@avarefuge.com

S www.avarefuge.com

Association loi 1901

N° 0761006853

cerveau
"Nous voulions savoir si cette idée, appelée l'hypothèse du "cerveau social", s'appliquait à d'autres mammifères sociaux, en particulier les carnivores et en particulier les chats sauvages," Sharleen T. Sakai, Ph.D. « Nos résultats suggèrent que les facteurs qui conduisent l'évolution du cerveau chez les chats sauvages sont susceptibles de différer de la sélection des pressions identifiées dans l'évolution du cerveau des primates. »

(NewStat, 2 novembre)

Grande-Bretagne

L'environnement impacte la fertilité des chiens

Des chercheurs de l'Université de Nottingham au Royaume-Uni ont constaté que la qualité du sperme dans une population de chiens étudiés sur une période de 26 ans avait chuté de manière significative. De plus, un lien potentiel avec des contaminants environnementaux a été identifié. L'étude a été publiée dans la revue Scientific Reports le 16 septembre.

L'étude a porté sur des échantillons prélevés sur des chiens reproducteurs à un centre d'élevage de chiens d'assistance au cours des 26 dernières années. Cinq races ont été étudiées, y compris le labrador, le golden retriever, le curly-coat retriever, le border collie et le berger allemand.

Le sperme a été prélevé chez les chiens et analysé pour évaluer le pourcentage de spermatozoïdes qui présentait un modèle de motilité normale et qui semblait normal au microscope (morphologie).

Au cours des 26 années de l'étude, les chercheurs ont trouvé une diminution frappante du pourcentage de sperme mobile normal. De 1988 à 1998, la motilité des spermatozoïdes a diminué de 2,5% par an et après une courte période où les chiens à la fertilité compromise avaient été retirés de l'étude. La mobilité des spermatozoïdes entre 2002 et 2014 a continué de baisser à un rythme de 1,2% par an.

De plus, les chercheurs ont découvert que les chiots mâles produits par les chiens avec une diminution de la qualité du sperme avaient une incidence accrue de cryptorchidie, une condition dans laquelle les testicules des chiots ne descendent pas correctement dans le scrotum.

Les spermatozoïdes prélevés chez la même population reproductrice de chiens et les testicules récupérés chez des chiens soumis à une castration systématique présentaient des contaminants environnementaux à des concentrations capables de perturber la motilité et la viabilité des spermatozoïdes lorsqu'ils étaient testés.

Les mêmes produits chimiques qui ont perturbé la qualité du sperme ont également été découverts dans une gamme d'aliments pour chiens disponibles dans le commerce, y compris les marques spécifiquement commercialisés pour les chiots.

(NewStat, 9 novembre)

Etats-Unis

Les consommateurs préfèrent des aliments naturels pour leurs animaux

Un rapport récent démontre l'intérêt grandissant des propriétaires d'animaux pour les aliments naturels ou biologiques.

Packaged Facts, une division de MarketResearch.com, a publié son rapport « Natural, Organic et Eco-Friendly Pet Products » aux États-Unis, 6e édition, et a noté que les

AIDE AUX VIEUX ANIMAUX consommateurs estiment que les produits naturels et biologiques sont plus purs et plus sûrs que les produits réguliers. La sécurité des produits et le risque de contamination sont également des préoccupations des consommateurs. Le rapport a été publié le 12 octobre.

T 02 35 90 11 44

P 06 77 48 37 93

E info@avarefuge.com

S www.avarefuge.com

Association loi 1901

N° 0761006863

Package Facts a également identifié trois tendances clés affectant la croissance du marché des aliments pour animaux de compagnie :

Aliments pour animaux sans céréales: le mouvement sans grain occupe une grande partie du marché des aliments pour animaux de compagnie

Transparence accrue: l'éducation des consommateurs a donné lieu à une exigence sur l'étiquetage des produits et ce qu'ils contiennent

Disponibilité des sources protéinées éthiques : les propriétaires d'animaux qui veulent à la fois des aliments éthiques et de bonne qualité considèrent que les protéines de graminées et l'élevage en liberté valent la peine de payer un peu plus cher.

(NewStat, 16 novembre)

NOTES DE CLINIQUE

COMPORTEMENT : Variations de la température lors d'anxiété de séparation

La thermographie infrarouge est de plus en plus utilisée dans divers domaines. Les auteurs de cette étude l'ont employée pour mesurer les variations de la température auriculaire chez des chiens pour la corréliser au stress induit par une anxiété de séparation. Elle a été menée à l'université de Lincoln (Grande-Bretagne) auprès de 6 chiens. Les animaux ont été testés lors d'interactions brèves avec leur propriétaire, avec un étranger et lors de périodes de séparation de 2 minutes. Ces tests ont été filmés à l'aide d'une caméra infrarouge placée dans un coin supérieur de la pièce d'expérimentation, à peu près à 7 mètres de l'endroit où les animaux passaient le plus de temps. La température a été mesurée au niveau de différentes zones des pavillons auriculaires, prédéterminées. Les températures des deux pavillons ont diminué significativement pendant les périodes de séparation et ont augmenté quand une personne était présente dans la pièce, qu'il s'agisse du propriétaire ou d'un étranger. On ne notait pas de différences de température entre les deux oreilles. Cette technique semble donc intéressante pour mesurer le stress contemporain de l'anxiété de séparation, mais doit tenir compte de la pilosité des pavillons, toutes les races de chien ne pouvant convenir à l'application de la méthode.

RIEMER S., *Dynamic changes in ear temperature in relation to separation distress in dogs.* Physiol Behav. 2016 Sep 5.

DENTISTERIE : Protozoaires et maladie parodontale

La maladie parodontale, en l'absence de soins préventifs, est extrêmement fréquente chez les chiens dès l'âge adulte. La plupart des études réalisées à propos de cette affection se sont focalisées sur la mise en évidence des espèces bactériennes pouvant intervenir dans la genèse de cette affection. Les auteurs ont ici utilisé un nouveau test en PCR en conjonction avec les plus récentes méthodes de séquençage pour étudier l'intervention de protozoaires dans l'évolution de la maladie parodontale, à la recherche de protistes. La présence de *Trichomonas sp.* et *Entamoeba sp.* a été recherchée dans 92 échantillons de plaque dentaire analysés. Elle a été respectivement confirmée dans 56,52 % et 4,34 % des prélèvements. Les *Trichomonas spp.* étaient présents chez 3,51 % des chiens en bonne santé, chez 6,07 % des individus lors de gingivite, chez 6,07 % des patients en cas de maladie parodontale débutante et chez 35,94 % des chiens quand l'affection était marquée. Pour *Entamoeba sp.*, ces chiffres sont respectivement de 0,01 %, 0,01 %, 0,80 % et 7,91 %. Il s'agit de la première étude publiée qui suggère un rôle probable de ces protozoaires dans l'étiopathogénie de la

maladie parodontale.

Ferme du Quesnoy

76220 CUY-VAUT-ELIACRE

T 02 35 90 71 63

P 06 77 48 27 92

E info@avarefuge.com

S www.avarefuge.com

Association loi 1901

N° 0761006863

PATEL N., *The prevalence of canine oral protozoa and their association with periodontal disease.* J. Eukaryot. Microbiol. En ligne le 29 août 2016.

NUTRITION : Apport de la nutrition et des IECA dans la MRC

Traiter la protéinurie limite la progression de la maladie rénale chronique (MRC) chez le chien et l'utilisation d'aliments dédiés associés à des IECA (inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine) fait consensus. On ignore pour le moment quels IECA il conviendrait de préférer, et, en particulier, le choix du bénazépril ou de l'énalapril fait débat. Les auteurs ont recruté 44 chiens souffrant de MRC aux stades IRIS compris entre 1 et 4 et présentant une protéinurie. Tous ont reçu un aliment à objectif spécial pendant 30 jours, à la suite de quoi ils ont été traités soit par l'énalapril à la dose de 0,5 mg/kg BID, soit par le bénazépril à la dose de 0,5 mg/kg/jour. Les animaux recevaient toujours le même aliment. Ils ont été suivis durant 120 jours. Le poids, l'indice de masse corporelle, la créatinémie, l'urémie, l'albuminémie, la protéinémie, le rapport protéine/créatinine urinaire (RPCU), ont été comparés à différentes étapes du traitement. Aucune différence entre les deux lots n'a été observée pour les paramètres suivants : poids, IMC, albumine, protéines, créatinine, urée. En revanche, le RPCU des chiens sous énalapril était significativement inférieur à celui constaté chez les patients sous bénazépril à J60, J90 et J150, groupe dans lequel il n'a pas varié. Les auteurs concluent à l'intérêt du régime alimentaire dédié, associé de préférence à l'énalapril.

ZATELLI A., *The effect of renal diet in association with enalapril or benazepril on proteinuria in dogs with proteinuric chronic kidney disease.* Open Veterinary Journal. 2016. Vol 6, N°2, p 121-127.

REPRODUCTION : Déterminer le statut sexuel

Détecter la présence de tissu gonadique fonctionnel peut être difficile, spécialement chez les chiennes en anoestrus ou dont on ignore si elles ont été ovariectomisées préalablement. Il en va de même chez les mâles dont les testicules ne sont pas descendus. Enfin, chez un mâle traité par la desloréline, la confirmation d'une dérégulation complète de l'axe hypothalamo-hypophysogonadique peut être ardue, surtout si la taille des testicules ou de la prostate n'a pas été vérifiée au départ. L'objectif de cet essai était de valider la pertinence d'un essai immunoradiométrique de mesure du taux de FSH dans l'urine, et d'évaluer l'intérêt du rapport FSH/créatinine pour s'affranchir le cas échéant de la mesure de la concentration de FSH plasmatique, afin de vérifier le statut sexuel et les effets des implants de desloréline. Les concentrations de FSH plasmatique (moyenne de deux échantillons collectés à 40 minutes d'intervalle) et le rapport FSH/créatinine urinaire ont été déterminés avant gonadectomie puis après un délai médian de 140 jours (121 à 225 jours) chez 13 chiennes et 5 chiens. La même opération a été réalisée chez 13 mâles avant et après un délai médian de 132 jours (117-174 jours) après la mise en place d'un implant de desloréline. Chez les mâles et chez les femelles, la concentration plasmatique de FSH et le rapport FSH/créatinine urinaire étaient significativement supérieurs après gonadectomie. En revanche, ce test ne permet pas de suivre précisément l'évolution des effets de l'implant de desloréline. Sinon, dans les autres cas, il permet une approche moins invasive et ne nécessite qu'un seul prélèvement.

ALBERS-WOLTERS CHJ., *Validation of a non invasive diagnostic tool to verify neuter status in dogs : the urinary FSH to creatinine ratio.* Theriogenology. 2016. Vol 86, N°5.

ÉPIDÉMIOLOGIE : Espérance de vie et causes de la mort chez le bouvier bernois

Les auteurs, en collaboration avec le club suisse du bouvier bernois, ont mené cette étude pour préciser l'espérance de vie et les causes de la mort dans cette race. Elle porte sur des chiens enregistrés et nés en 2001 et 2002, soit un total de 1 290 animaux, 389 dossiers ont pu être analysés.

À la fin de l'étude, 97,9 % des chiens étaient morts. La durée de vie médiane a été de 8,4 ans, les femelles ayant une espérance de vie médiane un peu supérieure à celle des mâles (8,8 ans versus 7,7 ans). La cause de la mort est demeurée inconnue dans 23,4 % des cas. Pour le reste des chiens, comme attendu, les cancers prédominaient largement (58,3 %) puis venaient les affections articulaires dégénératives (4,2 %), les troubles rachidiens (3,4 %), les maladies rénales (3,1 %), les volvulus gastriques ou mésentériques (1,8 %). Malheureusement, beaucoup de chiens cancéreux sont décédés de cette maladie sans qu'on procède à des analyses histopathologiques. La plus faible espérance de vie (6,8 ans) a été observée chez les animaux souffrant de troubles rénaux. Cette étude confirme la très forte prévalence des cancers dans cette race.

KLOPFENSTEIN M., *Life expectancy and causes of death in Bernese mountain dogs in Switzerland*. BMC Veterinary Research.

CAS CLINIQUE***Oestrus ovis, chez le chien aussi : une parasitose méconnue***

La description dans la revue Case Reports in Veterinary Medicine de juillet 2016 d'un cas de myiase à *Oestrus ovis* sur un chien en Italie du Nord est l'occasion de faire un point sur cette affection très rarement rencontrée dans cette espèce, mais dont la fréquence pourrait augmenter. L'extension géographique d'*Oestrus ovis*, présent dans les pays de climat méditerranéen et tropical, pourrait en effet être favorisée par le réchauffement climatique. (in l'Essentiel n°422)

Oestrus ovis est un parasite habituel des cavités nasales des petits ruminants, hôtes définitifs. Son cycle de reproduction comprend une phase externe et une phase interne. L'adulte d'*Oestrus ovis* se présente sous l'aspect d'une mouche à peine velue, gris brunâtre et mesurant environ 1 cm de longueur. Les larves sont projetées au stade I1 à l'entrée des naseaux de l'hôte par les femelles vivipares. Ces larves, dotées d'organes thermosensitifs, gagnent les fosses nasales où elles peuvent subir une hypobiose si les conditions climatiques, trop froides ou trop sèches, sont défavorables. Les larves migrent ensuite vers les sinus frontaux, se transformant d'abord en I2 puis en I3. A ce stade, il se produit une descente des sinus vers les fosses nasales, ce qui permet l'expulsion de la larve lors d'un éternuement. Après enfouissement dans le sol et pupaison, émerge un nouvel adulte. Cet adulte est incapable de se nourrir et vit sur ses réserves pendant une quinzaine de jours. La durée totale du cycle est variable en fonction des conditions environnementales et des périodes d'hypobiose de la larve I1 et de la pupa, c'est pourquoi elle s'étend, suivant les régions du globe, de 10 semaines à près d'un an.

Epidémiologie

Oestrus ovis est un parasite omniprésent dans les régions d'élevage ovin et caprin. Ainsi, l'oestrose est-elle reconnue comme une affection parasitaire banale dans le monde entier,

pour peu que le climat soit favorable à la survie de l'imago. En France, deux études (citées par 2) menées sur des têtes prélevées à l'abattoir ont montré une prévalence de l'ordre de 40 à 60 % chez le mouton et de 30 à 50 % chez la chèvre. En Italie centrale et du sud, c'est également une maladie connue pour atteindre un très grand nombre de moutons (56 à 91 %). Hormis le mouton et la chèvre, il semble que d'autres ruminants comme le cerf ou le mouflon soient des hôtes définitifs. D'autres espèces animales et même l'homme peuvent être des hôtes accidentels. Seuls quelques cas d'oestrose ont été décrits dans les espèces canine et féline.

Présentation du cas clinique

L'article de Sergio et coll.3 décrit un cas de contamination canine observé dans la région de Milan. Il s'agissait d'une chienne de race Staffordshire bull-terrier âgée de 8 mois. L'animal a été présenté en consultation car il manifestait de violentes crises d'éternuements, apparues deux jours auparavant. L'enquête anamnétique a révélé que ces éternuements avaient commencé à la suite d'une promenade à la campagne, à proximité du lieu de résidence habituel de l'animal. Les examens cliniques à distance et rapproché se sont révélés normaux, hormis la présence de crises d'éternuements. Les hypothèses diagnostiques retenues ont été :

- 1- la présence d'un corps étranger inhalé dans les voies respiratoires supérieures
- 2- le développement d'un syndrome obstructif respiratoire des chiens brachycéphales (BAOS). La réalisation d'examen complémentaires par endoscopie a été décidée, à savoir une laryngoscopie, une trachéoscopie, une rhinoscopie par voie rétrograde et antérograde.

La laryngoscopie a permis d'observer une éversion des ventricules laryngés. La rhinoscopie rétrograde a mis en évidence la présence de petites érosions et d'un œdème de la muqueuse. La rhinoscopie antérograde a révélé la présence dans chacune des fosses nasales de petits organismes vivants ressemblant à des larves de Diptères mais qu'il n'a pas été possible de capturer à la pince. Un lavage nasal a été effectué, lequel a permis la récupération de plusieurs éléments et leur envoi au laboratoire de Parasitologie de la Faculté vétérinaire de Milan pour identification. Une nette diminution de la fréquence et de la force des éternuements a été notée dès le réveil de l'animal. Un traitement à l'ivermectine injectable (300 µg/kg, 3 fois à une semaine d'intervalle) a été instauré dans l'attente des résultats d'analyse. L'observation microscopique a permis d'identifier les organismes provenant des cavités nasales comme étant des larves d'*Oestrus ovis* de stade L1.

Discussion

L'originalité de ce cas clinique réside d'une part dans l'espèce hôte, d'autre part dans sa localisation géographique. Ce type d'observation reste rare chez le chien, probablement pour plusieurs raisons. La première est la difficulté diagnostique, la rhinoscopie endoscopique n'étant pas dans les faits un examen de routine à l'heure actuelle. Aussi l'observation de crises d'éternuements peut facilement être mise sur le compte d'une autre cause et l'expulsion des larves lors de ces éternuements passer totalement inaperçue. La deuxième est la nécessité d'une promiscuité entre les chiens et les hôtes définitifs et donc les adultes d'*Oestrus ovis* attirés par les troupeaux de petits ruminants. Ce contact peut se produire en milieu rural chaud et humide avec présence de nombreuses exploitations ovines ou caprines. À ce sujet, les commémoratifs incitent à penser qu'il s'agit bien d'un cas autochtone, les auteurs soulignent que si la région milanaise est sujette à une forte urbanisation, elle n'en reste pas moins une zone importante de transhumance. Ils indiquent que jusqu'à présent le nord de l'Italie n'était pas une région considérée comme propice à la reproduction d'*Oestrus ovis*, mais que, depuis cette observation, le parasite a été identifié par le même laboratoire dans des prélèvements issus de petits ruminants de la région. Cette extension du parasite au nord de l'Italie pourrait s'expliquer par le réchauffement climatique,

lequel favoriserait la survie des adultes. On peut imaginer qu'une telle extension pourrait se produire dans le sud de la France.

T 02 35 90 11 11

P 06 77 48 27 92

E info@avarefuge.com

S www.avarefuge.com

Association loi 1901
N° 0761006803

Bibliographie

1. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie : Myiases et Tungoses. Cours de l'Université Médicale Virtuelle Francophone (2014), <http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/myiase/site/html/cours.pdf>.
2. Élodie, Dominique, Marie-Laure Dumas E. : Étude expérimentale d'infestations d'ovins par *Oestrus ovis* et *Teladorsagia circumcincta*. Thèse doct. Vét. (2008), ENVT.
3. Sergio A. Zanzani, Luigi Cozzi, Emanuela Olivieri, Alessia L. Gazzonis et Maria Teresa Manfredi, "Oestrus ovis L. (Diptera: Oestridae) induced nasal myiasis in a dog from northern Italy," *Case Reports in Veterinary Medicine*, vol. 2016, Article ID 5205416, 4 pages, 2016. doi:10.1155/2016/5205416, <https://www.hindawi.com/journals/crivem/2016/5205416/>.

ETUDE

Les changements de comportement et de perception durant l'euthanasie chez les animaux de compagnie

G. E. Dickinson, C. H.C Hoffmann, *The difference between dead and away : an exploratory study of behavior change during companion animal euthanasia*, *Journal of Veterinary Behavior* (2016)

De nombreuses anecdotes suggèrent que les animaux pourraient avoir le sentiment de mourir et la conscience de la mort, bien qu'il existe peu de recherches scientifiques conduites sur ce sujet chez les animaux.

Les auteurs ont demandé à des vétérinaires de leur faire part de leurs propres observations sur les éventuels changements de comportement chez les animaux, lorsqu'un patient était euthanasié.

Dans leur enquête auprès de 153 vétérinaires de Caroline du Sud (Etats-Unis), 54% déclaraient

« rarement, parfois, souvent, toujours » observer un changement dans le comportement des animaux au moment de l'euthanasie. Le changement de comportement est le plus souvent manifeste chez les chiens (silence, agitation et aboiements soudains), mais les chevaux montreraient également un changement de comportement. Les raisons avancées par les vétérinaires pour ces changements de comportement étaient les suivantes : la détection de l'odeur des changements chimiques dans le corps mourant, la conscience que l'animal est malade et / ou décédé, l'empathie, en réponse aux changements dans l'état physique / émotionnel de l'animal, la perception de la libération de l'esprit de l'animal euthanasié, une douleur semblable à celle des humains, et des réactions aux émotions des humains.

Des enquêtes d'opinion auprès du public démontrent que les gens croient massivement au fait que les animaux non-humains font l'expérience, comme nous, de la perte et du chagrin (McGrath et al, 2013). La communauté scientifique est cependant plus divisée quant à savoir si les animaux ont conscience de la mort, les observations étant généralement empiriques, anecdotiques et potentiellement sujettes à l'anthropomorphisme des humains. Peu de réelles

études scientifiques ont été menées sur la thanatologie animale (Pierce, 2013), ce champ de recherche étant encore relativement jeune. Des récits sur le comportement animal face à la mort existent pour les chimpanzés, les dauphins, les éléphants et les oiseaux. Des études menées sur des rats font état d'une accélération du rythme cardiaque et de la pression artérielle lorsque des individus étaient témoins de décapitations d'autres rats (Balcombe et al., 2004). Une étude plus récente s'était concentrée sur le célèbre chat Oscar. Hébergé dans une maison de retraite de Rhode Island, Oscar semblait avoir un sixième sens lui permettant de sentir avec une extrême précision quel patient était sur le point de mourir. Il se rendait alors dans la chambre du patient concerné, s'installait sur son lit à ses côtés et restait jusqu'à sa mort. Oscar a ainsi veillé près de 25 patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Le comportement de ce chat a suscité un intérêt scientifique suffisant pour être relaté dans la revue *The New England Journal of Medicine* (Dosa, 2007).

Néanmoins, quel était le sentiment détecté par Oscar ?

Pour le vétérinaire M. W. Fox (2007), « il ne fait aucun doute que les animaux ont une forme de compréhension de la mort ». L'étude menée auprès des vétérinaires par les auteurs de la présente étude a permis de révéler de nombreux comportements « peu ordinaires », surtout chez les chiens, lorsqu'un animal était euthanasié. Les praticiens font état d'un silence soudain survenant chez les animaux témoins de l'acte, des hululements ou vocalises chez certaines races. Jessica Pierce (2013) et d'autres ont noté l'ubiquité des changements comportementaux des animaux lorsqu'un animal non-humain venait à décéder.

Qu'est-ce qui, chez les chiens, chats, chevaux et autres, leur permet de « sentir » la mort ? Bien que nous ne comprenions pas encore totalement la profondeur du sens du monde que peuvent avoir les animaux non-humains, il est de plus en plus admis que les animaux ont une façon propre de comprendre la mort (Pierce, 2013). Détectent-ils la mort par rapport aux émotions et réactions des humains, ou la perçoivent-ils par certains traits qui nous échappent ? Le comportement humain varie généralement lorsqu'on sait que quelqu'un va mourir, aussi il n'est pas absurde de se demander si les animaux répondent aux indices émotionnels et comportementaux des humains. Cette hypothèse est tout à fait probable puisque les scientifiques démontrent de plus en plus que les chiens ont une habilité particulièrement poussée à lire et à interpréter nos comportements, que ce soit les gestes ou les regards (Katz, 2003).

Lorsque les animaux détectent « quelque chose » au moment de la mort, peut-être est-ce grâce à leur odorat extrêmement perfectionné. Gregory Berns, neurologue reconnu, estime que l'odorat d'un chien est 100 000 fois plus sensible que celui d'un humain. Une large partie du cerveau canin est ainsi dédié à l'analyse des odeurs, ce que Horowitz (2009) affirme en écrivant « les chiens ont davantage de gènes et de cellules dédiées au codage et à l'analyse des différentes odeurs. » Peut-être que les animaux sentent par leur odorat le moment où les organes vitaux « s'éteignent » lorsqu'un autre animal meurt. Pierce (2013) suggère que les animaux ont une conscience olfactive de la mort et de l'agonie, et que c'est sans doute ainsi que le chat Oscar pouvait détecter les changements chimiques opérant chez les patients humains en fin de vie. Horowitz (2009) renchérit en soulignant que si les chiens sont capables de retrouver des traces chimiques laissées dans une empreinte, pourquoi ne seraient-ils pas capables d'analyser les odeurs présentes lors d'une agonie ou d'un décès ?

La plupart des « preuves » étant anecdotiques et la littérature scientifique peu diserte sur le sujet, les auteurs ont essayé de savoir à quelle fréquence les vétérinaires ont pu observer des changements de comportement chez les animaux témoins d'une euthanasie, et pourquoi selon eux ce changement s'opère. Le choix des vétérinaires leur semblait pertinent en raison de leur objectivité en la matière.

54% d'entre eux ont ainsi rapporté de tels phénomènes. Par ailleurs, les vétérinaires ne sous-estiment pas l'apport des récits empiriques. Néanmoins, comme le note Jessica Pierce (2013), analyser le comportement animal est complexe car il faut prendre garde à toute tentation d'anthropomorphisme, tout en restant conscient que les animaux disposent peut-être de leur propre compréhension de la mort. Le recours à l'IRM peut en ce sens apporter des pistes de réponses : chez les humains, l'IRM a permis de localiser les zones du cerveau liées au chagrin et qui sont stimulées par des mots ou des images. Si les animaux non-humains réagissent bien à l'effondrement chimique d'un corps vivant ou à un lâché de phéromones associées à la mort, un IRM pourrait établir le chemin neurobiologique qui préside à leurs changements de comportement.

Dans l'hypothèse où il n'y aurait aucune connexion neurobiologique il faudrait examiner d'autres explications, tels que les réactions des chiens à la tristesse, la solennité ou d'autres émotions manifestées par des humains familiers en réaction à l'euthanasie d'un animal, ce qui tendrait à démontrer qu'ils calquent leurs réactions sur les émotions des humains, qu'ils savent interpréter.

SYNTHESE

Insuffisance pancréatique exocrine : une étude rétrospective de 150 cas

XENOULIS (PG) : *Feline exocrine pancreatic insufficiency : a retrospective study of 150 cases,*

Journal of Veterinary Internal Medicine. 2016

L'insuffisance pancréatique exocrine du Chat (IPE) est moins connue que son homologue canine, mais son diagnostic est devenu plus facile depuis la mise sur le marché de tests de diagnostic spécifiques. Dans cet article paru dans le JVIM (accès libre), Xenoulis et coll. présentent une série de 150 cas qui permet de préciser le diagnostic et le traitement de cette maladie. Elle apporte de nombreuses nouveautés utiles à la gestion au quotidien d'une affection probablement sous-diagnostiquée qu'il convient de suspecter chez tout chat amaigri. (in l'Essentiel n°421)

L'insuffisance pancréatique exocrine (IPE) est due à une production enzymatique déficiente par les cellules acineuses de cet organe, la littérature l'ayant longtemps considérée comme rare. Celle consacrée à ce sujet comporte pour l'essentiel de petites séries de cas ou la description de cas cliniques, dix articles seulement ont été publiés entre 1975 et 2009. Depuis la mise à disposition des vétérinaires du test fTLI, (lipase pancréatique spécifique féline), l'IPE est diagnostiquée plus souvent. Le but de cette étude était de mieux décrire les symptômes, les anomalies clinicopathologiques de cette affection, d'identifier les maladies concomitantes éventuelles et la réponse au traitement. Les auteurs ont également cherché à mettre en évidence des facteurs pronostiques.

Effectif étudié

Cette étude a été menée à l'Université Vétérinaire du Texas. Pendant la période de celle-ci, 46 259 chats ont subi un test fTLI et 2,4 % (1 095) des animaux présentaient des concentrations inférieures à 8 µg/l. Des questionnaires ont alors été adressés au hasard à 261 vétérinaires traitants de ces animaux et 150 dossiers ont été retenus car contenant suffisamment de renseignements. Les races des patients étaient très variées : européens à poil court (94), européens à poil long (15), à poil médium (11), Maine coon (7), British shorthair (6), Siamois (6), etc. On comptait 41 % de femelles (toutes stérilisées) et 59 % de

mâles (86 castrés). L'âge médian des animaux était de 7,7 ans (5,5 à 11,4 ans).

AIDE AUX VIEUX ANIMAUX

Ferme du Quesnoy

76220 CUY-EN-TOURNAI

T 02 35 90 11 44

P 06 77 48 27 92

E info@avarefuge.com

S www.avarefuge.com

Association loi 1901

N° 0761006893

Biochimie : folates et vitamine B12

Les concentrations sériques de vitamine B12 et de folates étaient disponibles pour 119 chats. Parmi ceux-ci, 77 % avaient une cobalaminémie inférieure aux valeurs normales. La médiane était de 149 ng/l. 70% des malades présentaient une cobalaminémie inférieure aux seuils de détection, à savoir 150 ng/l. Les valeurs de fTLI chez les chats atteints de cette dernière anomalie étaient (médiane de 3,2 µg/l) significativement plus faibles que celles observées chez les animaux dont la cobalaminémie était normale (médiane de 5,5 µg/l). 47% des patients présentaient une augmentation des concentrations en folates, 5 % une diminution (médiane de 21,1 µg/l). Chez 38 % des chats, on observait à la fois une hypocobalaminémie et une augmentation des concentrations en folates.

Signes cliniques : essentiellement un amaigrissement

Dans cette série de cas, le signe clinique cardinal était une perte de poids qui a été rapportée chez 91 % des chats. Chez 5,3 % des patients, il s'agissait du seul symptôme. La perte de poids médiane était de 1,41 kg (40 g à 6,8 kg), la note de score corporel médiane était de 3/9. Les chats perdaient du poids depuis 6 mois (médiane) au moment de la consultation. Par ailleurs, on observait des fèces molles chez 62 % des malades, parmi lesquels 65 % présentaient épisodiquement des diarrhées aqueuses. Le poil était souvent piqué (50 %), l'appétit augmenté (42 %) mais on pouvait tout aussi bien noter une anorexie (42 %). 40% des chats étaient léthargiques, 19 % présentaient des vomissements. Seuls 32 % des patients ont été présentés avec les symptômes suivants associés : perte de poids, fèces molles, augmentation de l'appétit. 56% cumulaient seulement fèces molles et perte de poids

Maladies concomitantes

58% des chats souffraient d'une maladie concomitante. Il s'agissait principalement de troubles gastro-intestinaux (20 % des sujets), plus rarement d'affections endocriniennes (14 %). Dans ce dernier cas, on trouvait 9 % de diabètes sucrés. 11% des patients présentaient une pancréatite et 6 % une lipidose hépatique.

Traitements entrepris

Des renseignements suffisants sur le traitement étaient disponibles pour 121 chats. Comme attendu, les enzymes pancréatiques formaient l'essentiel de la thérapeutique, qu'il s'agisse de poudres ou de comprimés. On n'en savait pas davantage, en particulier si les vétérinaires utilisaient des comprimés gastrorésistants ou non. Aucun chat ne recevait d'extraits de pancréas frais. Les chats qui recevaient des enzymes étaient plus maigres, leur perte de poids était plus ancienne, ils avaient aussi des concentrations de fTLI et de vitamine B12 plus faibles. Des antibiotiques ont été utilisés chez 45 % des malades. Le plus employé était le métronidazole, utilisé seul dans 60 % des cas. Plus rarement, les vétérinaires prescrivait de l'enrofloxacin, de l'amoxicilline/acide clavulanique, de la tylosine et de la clindamycine. 49% des patients ont reçu de la vitamine B12. Aucun n'était traité avant le diagnostic de la maladie. Des corticoïdes ont été utilisés chez 23 % des chats. Occasionnellement, les praticiens ont aussi prescrit des probiotiques, des antagonistes des récepteurs H2, des antiparasitaires et les médicaments nécessaires au traitement des éventuelles affections concomitantes. Le régime alimentaire a été modifié chez 52 % des malades, de manière très variée : régimes hypoallergéniques, aliments dédiés aux troubles digestifs, riches en fibres, alimentation ménagère, aliments standard, etc.

Possible chez des chats de tous âges

Dans la discussion, les auteurs rappellent qu'il s'agit ici de la plus importante série de cas d'IPE jamais publiée. Ils insistent sur le large éventail des âges constatés des malades, alors que l'IPE, traditionnellement, est considérée comme une maladie des chats d'âge moyen ou âgés. Le diagnostic doit donc être envisagé quel que soit l'âge du patient. Par ailleurs, il a été suggéré antérieurement que l'IPE puisse être une séquelle de pancréatite chronique dans de nombreux cas. Le fait de trouver dans cette série des chats très jeunes laisse à penser qu'une autre étiologie doit être envisagée pour ces animaux, à moins qu'une pancréatite sévère soit capable de détruire une bonne partie du pancréas pendant un court laps de temps. Pour autant, chez les jeunes chats, on peut aussi suspecter une atrophie des acini, une hypoplasie ou aplasie pancréatique ou une infestation par *Eurytrema procyonis*. Il s'agit d'une forme de douve du pancréas, dont les hôtes définitifs sont le chat, le raton laveur, les renards gris et roux, qui n'existe pas en Europe.

Le chat n'est pas un petit chien

L'amaigrissement est le signe d'appel majeur (90 % dans cette série). Ici, on n'observe de diarrhée ou fèces molles que dans 65 % des cas alors que des études antérieures avançaient des chiffres de l'ordre de 95 %. La présence d'une diarrhée aqueuse (33 %) occasionnelle est également une observation originale, on l'observe, par exemple, très rarement chez le chien. Les auteurs soulignent que les symptômes de l'IPE féline diffèrent radicalement de ceux de son homologue canine chez certains animaux, ce qui peut rendre le diagnostic plus ardu. En tout état de cause, tout amaigrissement important chez le chat doit faire suspecter une IPE et conduire à réaliser un test rapide.

Supplémenter systématiquement en B12

Il n'est pas étonnant de constater une hypocobalaminémie dans 77 % des cas puisque le pancréas est la principale source de facteur intrinsèque. Les chats carencés en B12, dans cette étude, présentaient des valeurs de fTLI plus basses, par rapport aux patients dont la cobalaminémie était normale. Dans la mesure où la fTLI reflète la capacité fonctionnelle du pancréas exocrine, cette observation suggère que les chats souffrant d'IPE, à cobalaminémie normale, sont probablement l'objet d'une affection d'intensité modérée ou précoce. En somme, ils n'ont pas eu le temps de développer leur hypocobalaminémie. L'administration de B12 a favorablement influencé l'issue du traitement même si on constate qu'une hypocobalaminémie avant son initiation n'a pas de valeur pronostique. De plus, des chats dont les taux de B12 étaient normaux ont été améliorés par une supplémentation par cette vitamine. Dans ces conditions, les auteurs conseillent de compléter même en l'absence de carence avérée. Les taux de folates étaient le plus souvent augmentés mais les anomalies étaient plus rares que pour la vitamine B12. Chez 38 % des patients, on a noté l'association d'une augmentation des taux de folates avec une hypocobalaminémie. La valeur diagnostique de cette association demeure à préciser. L'étude montre aussi que les chats dont les valeurs de fTLI sont les plus basses répondent le mieux au traitement. Ceci signifie probablement que les chats présentant une IPE sévère bénéficient davantage du traitement et répondent de manière plus spectaculaire que les patients souffrant d'IPE faible à modérée. Une autre hypothèse est que, la spécificité du test n'étant pas de 100 %, quelques chats de cette dernière catégorie ont pu être diagnostiqués par excès.

Antibiotiques inutiles

Au total, la réponse au traitement a été jugée bonne dans 60 % des cas, ce qui correspond à ce qui est observé chez le chien. 13% des patients seulement ont subi un échec

thérapeutique, moins que ce qui est constaté dans l'espèce canine. Les auteurs émettent quelques hypothèses pour expliquer ces échecs : supplémentation en vitamine B12 insuffisante, influence des maladies concomitantes, etc.

Dans 50 % des cas d'IPE, les vétérinaires ont utilisé des antibiotiques. Leur usage n'affecte pas l'issue du traitement. Chez le chien, l'antibiothérapie est indiquée pour contrôler la dysbiose digestive qui peut accompagner l'IPE, sans que son effet bénéfique ne soit clairement démontré. On ignore si des modifications du microbiome digestif sont contemporaines de l'IPE féline. Les auteurs conviennent des limites de leur travail, inhérentes à la nature des études rétrospectives même si des précautions ont été prises. Tous les vétérinaires contactés ont repris les dossiers cliniques de leurs patients pour répondre à l'enquête, ne faisant pas seulement appel à leur mémoire. Par ailleurs, l'évaluation de la réponse au traitement est forcément subjective, d'autant plus qu'aucun score clinique n'a été établi. L'IPE du chat est donc une maladie qui diffère notablement de ce qui est observé chez le chien et il est vraisemblable que bon nombre d'animaux atteints échappent au diagnostic. D'une manière générale, tout chat présentant un amaigrissement, avec ou sans diarrhée

ou fèces molles, indépendamment de la présence éventuelle d'autres signes cliniques, doit faire l'objet d'un examen dans le but d'écartier ou de confirmer une IPE. Il est important de retenir que cette affection frappe des chats de tous âges. La vitamine B12 a un impact positif sur l'évolution de la maladie, même quand la cobalaminémie est normale. L'antibiothérapie ne semble pas nécessaire. Un pronostic plutôt favorable peut être exposé au propriétaire.

SYNTHESE

De l'intérêt de peser les chats : détecter très précocement la maladie rénale chronique

FREEMAN (LM) : *Evaluation of Weight Loss Over Time in Cats with Chronic Kidney Disease. Journal of Veterinary Internal Medicine.*

Maigreur et perte d'appétit sont fréquentes chez les chats souffrant de maladie rénale chronique (MRC). Pour autant la chronologie de la perte de poids, avant et après le diagnostic, n'a pas été évaluée en détail. C'est chose faite avec cette étude ayant concerné 569 chats de propriétaires atteints de MRC. La perte de poids médiane au cours des 12 mois précédant le diagnostic est de 8,9 %. Mais des modifications peuvent être déjà constatées trois années plus tôt. (in l'Essentiel n°425)

La perte de poids est très fréquente lors de MRC. La littérature signale une prévalence allant de 42 à 82 %, en fonction du stade de la maladie. Il est difficile de préciser la chronologie et l'importance de cet amaigrissement dans la mesure où la plupart des études ont été de nature rétrospective. L'une d'entre elles, cependant, a comparé les poids de chats au moment du diagnostic de MRC et un an auparavant. Elle a montré que les animaux avaient présenté (médiane) une perte de poids de 10,8 %. On ignore si cette dernière débute avant ce délai et quand. La littérature indique par ailleurs que 36 à 81 % des chats souffrant de MRC sont maigres ou émaciés.

Perte de poids et espérance de vie

La pathogénie de la perte de poids contemporaine de l'évolution de la MRC est complexe : inflammation, malabsorption, augmentation des besoins en énergie, baisse de l'appétit. La prévalence de ce dernier symptôme varie selon les études entre 21 % et 92 %. Une publication a quantifié la baisse d'appétit en interrogeant plus de 1 000 propriétaires de chats, on a trouvé 43 % d'anomalies de la prise alimentaire avec un score d'appétit (quantifié

de 0 à 10) de $5,5 \pm 2,2$. Une perte de poids importante obère l'espérance de vie pour diverses raisons comme la fonte musculaire, une baisse de l'immunité, etc. La baisse de l'état général, souvent très visible, provoque aussi des décisions ou demandes d'euthanasie. Chez les animaux de compagnie, on a démontré l'existence d'un lien entre la perte de poids et l'espérance de vie lors d'insuffisance cardiaque ou de cancer. Les études sur la MRC sont beaucoup plus rares. Une d'elles indique que le risque relatif de décès est multiplié par 2,5 chez des chats pesant moins de 4 kg au moment du diagnostic.

Une étude sur 569 chats

Les auteurs ont repris les dossiers de tous les chats ayant souffert de MRC entre 2006 et 2014 dans 6 universités vétérinaires américaines. Matériel et Méthode sont décrits précisément dans cet article en accès libre. 569 chats répondaient aux critères d'inclusion. On comptait 55,5 % de femelles et 44,5 % de mâles, tous stérilisés. Au moment du diagnostic de MRC, l'âge médian était de 14,9 ans (5 à 22,8 ans). 6% des patients étaient en stade IRIS 1, 61 % en stade 2, 25 % en stade 3 et 9 % en stade 4. Le poids médian était de 4,2 kg (1,6 à 9,9 kg) toujours au moment du diagnostic. Le poids médian était plus faible pour les quartiles d'âges les plus élevés : médianes de 4,6 kg avant 13 ans, 4,4 kg entre 13 et 15 ans, 4,1 kg entre 15 et 16,5 ans, 3,7 kg au-delà de 16,5 ans. Comme attendu, ce poids médian est également variable selon le stade IRIS des patients : 4,3 kg en stade 1, 4,4 kg en stade 2, 3,8 kg en stade 3, 3,8 kg en stade 4.

Un amaigrissement progressif

Les malades avaient été pesés à plusieurs reprises au cours des années précédant l'apparition de leur MRC. Le nombre médian de pesées au cours des 3 ans passés a été de 6 (1 à 47). 96 chats ont été pesés au cours des 3 mois précédents, 273 ont été pesés plus d'un an avant le diagnostic de MRC. Chez ces derniers, la perte de poids médiane au cours de l'année passée avant le diagnostic a été de 8,9 % (- 47,7 % à + 45,9 %). Au cours de l'année suivant le diagnostic, la perte de poids médiane a été de 6,2 % (-57,9 % à + 29,7 %). La construction d'un modèle mathématique a permis de préciser le cours de cet amaigrissement. La perte de poids estimée au cours des trois années précédant le diagnostic est la suivante : - 0,21 kg en année -3, 0,28 kg en année -2, 0,37 kg en année -1. Puis les chiffres sont de -0,47 kg en année +1, 0,58 kg en année +2, 0,71 kg en année + 3.

Une survie de 17,7 mois

Dans cette cohorte de chats, la durée médiane de survie (mort naturelle ou euthanasie) a été de 17,7 mois (0 à 93,4 mois). 58,8 % des patients étaient encore en vie au moment de la conclusion de l'étude. Le sexe n'influence pas le pronostic, qui est évidemment lié au stade IRIS, avec une survie plus longue aux stades 1 et 2 par rapport aux stades 3 et 4. Comme attendu également, l'espérance de vie diminue avec l'âge des malades. En revanche, les chats ayant un poids corporel plus élevé au moment du diagnostic ont un meilleur pronostic.

Dans la discussion, les auteurs retiennent les éléments suivants :

- la perte de poids médiane est de 8,9 % au cours de l'année précédant le diagnostic. Ce résultat est cohérent avec celui obtenu lors d'une étude antérieure (10,8 %) ;
- la perte de poids peut être objectivée très précocement, jusqu'à 3 ans avant le diagnostic de MRC. Elle s'accélère après ce dernier : en prenant en compte les résultats médians, on peut s'attendre à ce qu'un chat de 4,2 kg perde 0,86 kg au cours des trois ans précédant le diagnostic et 1,76 kg au cours des trois années suivantes ;
- l'espérance de vie est plus courte en stades IRIS 3 et 4, mais il existe ici un biais possible dans la mesure où le propriétaire d'un chat en mauvais état général aura davantage tendance à solliciter l'euthanasie ;

• si un poids faible est associé à un pronostic plus réservé, un poids très élevé l'est aussi. L'indice de condition corporelle n'a pas été pris en compte ici, mais il semble que les chats « modérément » obèses ont un meilleur pronostic. C'est le « paradoxe de l'obésité », bien décrit en médecine humaine : si l'obésité obère l'espérance de vie des sujets sains, elle peut la prolonger lors de l'existence de diverses affections comme la MRC ou l'insuffisance cardiaque. Les auteurs conviennent de certaines limites de cette étude : on n'a pas pris en compte les traitements médicaux et diététiques qui peuvent influencer le pronostic. On n'a pas inclus non plus dans l'analyse l'existence éventuelle de maladies concomitantes. Quoi qu'il en soit, cette étude permet de préciser l'ampleur de la perte de poids contemporaine de la MRC 3 ans avant et après le diagnostic de MRC. Elle montre tout l'intérêt d'établir des courbes de poids chez les seniors.

FREEMAN (LM) : *Evaluation of Weight Loss Over Time in Cats with Chronic Kidney Disease.* Journal of Veterinary Internal Medicine.

SYNTHESE

Déhiscences intestinales suite à une entérectomie réalisée à l'aide de sutures ou d'agrafes : facteurs de risque

L'entérectomie est une intervention chirurgicale fréquemment pratiquée en médecine vétérinaire canine et féline. Même si cette chirurgie peut être considérée comme courante, le risque de complications postopératoires existe et peut aller jusqu'à des conséquences dramatiques pour la survie de l'animal. (in l'Essentiel n°425)

Nous analysons ici deux articles très récemment parus dans Veterinary Surgery et proposons une courte revue de la littérature. Parmi les complications, la plus préoccupante est la déhiscence intestinale qui conduit souvent au développement d'une péritonite septique, par fuite du contenu intestinal dans la cavité péritonéale. Celle-ci apparaît généralement 2 à 5 jours postopératoires. L'entérectomie est souvent réalisée soit à l'aide de sutures manuelles conventionnelles, soit par l'utilisation d'une agrafeuse linéaire GIA (gastro-intestinal anastomosis) ou TA (thoraco-abdominale).

Les avantages de l'agrafeuse sur une technique conventionnelle incluent une diminution du temps chirurgical ainsi qu'une réduction de la manipulation du site chirurgical par l'opérateur, tout en facilitant l'anastomose des deux bouts intestinaux de diamètre différent. Cependant, en pratique courante, l'agrafeuse a un coût élevé et est donc peu utilisée. En médecine humaine, l'agrafeuse diminue le taux de déhiscence intestinale. A ce jour, aucune étude comparative entre les deux techniques n'a été réalisée en médecine vétérinaire et les facteurs de risque de déhiscence intestinale avec l'agrafeuse ne sont pas connus. L'objectif de ces deux études est d'estimer et de comparer la fréquence de déhiscence intestinale après une anastomose réalisée avec des sutures conventionnelles et avec l'utilisation d'une agrafeuse chez le chien et ensuite d'évaluer les facteurs de risque de déhiscences intestinales.

Etude rétrospective sur 214 chiens

Tous les dossiers médicaux des chiens ayant subi une entérectomie entre 2006 et 2014 dans 5 centres de référés sont enregistrés. Toutes ces chirurgies ont été réalisées soit à l'aide de sutures conventionnelles (points simples ou surjet continu), soit avec une agrafeuse. Les animaux ayant eu recours aux deux techniques chirurgicales ou qui sont décédés durant la phase postopératoire immédiate sont exclus de cette étude, car le délai n'est pas suffisamment long pour observer une déhiscence de plaie. Les données recueillies

incluent le signalement, les signes cliniques, la présence d'une péritonite septique avant l'intervention, l'indication de l'intervention et la localisation de l'anomalie, la technique chirurgicale utilisée (sutures ou agrafes), la durée de l'intervention, l'expérience du chirurgien, l'évaluation de la présence d'une déhiscence de plaie et son temps d'apparition postopératoire. Tous les types de sutures conventionnelles sont inclus dans cette étude, ainsi que les agrafeuses TA (thoracoabdominales) et GIA (gastro-intestinal anastomosis). Les indications chirurgicales sont classées par catégorie.

Les populations des deux groupes sont homogènes en ce qui concerne le signalement et l'indication chirurgicale et sont donc comparables. Les sutures conventionnelles prennent plus de temps que la mise en place des agrafes (140 > < 108 minutes). Parmi les 214 chiens recrutés, 9 chiens sont exclus cardécédés en phase postopératoire immédiate. Une déhiscence intestinale postopératoire est observée dans 14 % des cas sans différence significative entre les deux groupes (16 % pour le groupe suture et 11 % pour le groupe agrafe). Les chiens présentant une péritonite septique en pré-opératoire présentent un risque plus important de déhiscence intestinale (25 % > < 10 %). La déhiscence intestinale engendre un taux de mortalité avant la sortie beaucoup plus important (76 %) que les chiens sans déhiscence (2 %). Ce haut taux de mortalité est comparable aux études précédentes (74-85 %). La déhiscence intestinale apparaît en moyenne 3,3 jours après l'intervention chirurgicale avec une apparition plus précoce lors de sutures conventionnelles (3 > < 4,3 jours). Cette étude ne montre pas de différence sur la fréquence des déhiscences entre les deux techniques chirurgicales, en comparaison avec les études en médecine humaine. La limite de cet article est bien évidemment son caractère rétrospectif et ce sur 5 centres. De plus, toutes les sutures conventionnelles (points simples, surjet, hémi-surjets) sont utilisées.

Etude rétrospective sur 53 chiens

Les dossiers médicaux de tous les chiens ayant eu une entérectomie réalisée avec une agrafeuse TA et/ou GIA à l'université du Colorado entre 2001 et 2012 sont présentés dans un autre article. Les facteurs pré-opératoires recueillis incluent le signalement, la durée des signes cliniques, la présence d'une maladie inflammatoire chronique intestinale (MICI), le diagnostic d'une péritonite septique pré-opératoire et le traitement de l'animal au préalable (anti-inflammatoires stéroïdiens, chimiothérapie, etc.) Les données per-opératoires incluent la localisation de l'anastomose, la longueur du segment réséqué, la réalisation ou non d'une entérotomie additionnelle ou d'une biopsie, la mise en place ou non d'un drain aspiratif et/ou d'un tube d'alimentation, la durée de l'anesthésie, la présence ou l'absence d'hypotension (< 60 mmHg) et la présence ou l'absence d'une déhiscence de plaie et son temps d'apparition postopératoire.

Une déhiscence intestinale est observée chez 6 chiens (11 %) avec un temps médian d'apparition postopératoire de 4 jours (2-5 jours). Un traitement corticoïde a été mis en place avant l'intervention chirurgicale sur 10 cas : trois de ceux-ci ont présenté une déhiscence en postopératoire, associée à un diagnostic de MICI (Maladie Inflammatoire Chronique Intestinale). Les cas présentés avec une MICI sont souvent caractérisés par un épaississement de la paroi intestinale avec une infiltration lymphocytaire, éosinophilique ou granulomateuse. Une hypotension per-opératoire est mise en évidence dans 33 % des cas et 24 % de ceux-ci présentent également une déhiscence intestinale. Les chiens avec une déhiscence intestinale ont présenté des épisodes d'hypotension plus nombreux et plus longs que les chiens sans déhiscence. Selon cette étude, les chiens avec une déhiscence ont 46 fois plus souvent des MICI concomitantes diagnostiquées et présentent 13 fois plus souvent des hypotensions per-opératoires. L'hypotension a déjà été mise en évidence comme facteur de risque dans l'étude de Grimes. L'hypoalbuminémie n'est pas un facteur de risque dans cette étude mais a souvent été incriminée dans d'autres études. La localisation de l'anastomose est également un facteur prédisposant avec une

augmentation des risques lorsqu'elle se trouve au niveau du côlon. Le taux de mortalité des chiens présentant une déhiscence est de 83% en comparaison à 21 % pour les chiens sans déhiscence.

Des risques identiques avec agrafes et sutures

A la lumière de ces résultats, la déhiscence intestinale est la complication majeure des entérectomies et présente un taux de mortalité très important. Même si plusieurs avantages sont observés avec l'utilisation d'une agrafeuse pour réaliser l'anastomose, le risque de déhiscence intestinale entre la suture conventionnelle et l'agrafeuse reste cependant similaire. Plusieurs facteurs de risque sont mis en évidence au travers de ces deux études, comme la présence d'une péritonite septique pré-opératoire, l'hypotension per-opératoire, le diagnostic d'une MICI concomitante ainsi que la localisation de l'anastomose.

Bibliographie

1. Duell JR, Thieman Mankin JM, Rochat MC, Regier PJ, Singh A, Luther JK, Mison MB, Leeman JJ, Budke CM, Frequency of Dehiscence in Hand-Sutured and Stapled Intestinal Anastomoses in Dogs, *Veterinary Surgery* 2016 ; 45 : 100–103.
2. Snowdon KA, Smeak DD, Chiang S, Risk Factors for Dehiscence of Stapled Functional End-to-End Intestinal Anastomoses in Dogs: 53 Cases (2001–2012), *Veterinary Surgery* 2016 ; 45 : 91–99.
3. Allen DA, Smeak DD, Schertel ER: Prevalence of small intestinal dehiscence and associated clinical factors: a retrospective study of 121 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1992;28:70–76.
4. Brown DC: Small intestine, in Tobias KM, Johnston SA (eds): *Veterinary surgery: small animal*. St. Louis, MO, Elsevier, 2012, pp 1513- 1541.
5. Grimes JA, Schmiedt CW, Cornell KK et al.: Identification of risk factors for septic peritonitis and failure to survive following gastrointestinal surgery in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2011;238:486-494.
6. Ralphs SC, Jessen CR, Lipowitz AJ: Risk factors for leakage following intestinal anastomosis in dogs and cats: 115 cases (1991–2000). *J Am Vet Med Assoc* 2003;223:73–77.

SYNTHESE

Végétarisme félin et canin : possible à certaines conditions

KNIGHT (A) : *Vegetarian versus meat-based diets for companion Animals*. *Animals* (Basel). En ligne le 21 septembre 2016.

Dans *Animals* (accès libre), Andrew Knight et coll. (Université de Winchester) font le point sur les régimes végétariens pour chiens et chats. Il n'est pas de jour sans que le propriétaire d'un patient ne s'enquière de cette possibilité auprès de son vétérinaire, alors que le végétarisme et le véganisme humains sont en forte progression. Certains y verront un anthropomorphisme débridé, d'autres considéreront que ces pratiques sont utiles à la préservation de notre environnement. Il n'existe pas encore d'étude sur ce sujet qui adoptent les principes de la médecine factuelle, mais le végétarisme canin et félin est sans doute possible, en respectant certaines précautions. (in *l'Essentiel* n°423)

En introduction, les auteurs rappellent que le végétarisme, au-delà des modes, concerne de

plus en plus de nos contemporains, pour des raisons éthiques (perception de l'animal en tant qu'être sensible), de protection de l'environnement (réchauffement de la planète), de santé (effets délétères des régimes alimentaires occidentaux classiques, promoteurs de maladies cardiovasculaires, cancers, obésité, diabète...). Ils ajoutent que l'homme tue pour se nourrir 66 milliards d'animaux terrestres chaque année (chiffre de 2010).

Les raisons d'un choix

Il n'est dès lors pas étonnant que ces changements sociétaux puissent inciter certains propriétaires d'animaux de compagnie à souhaiter un régime végétarien pour leurs compagnons ou pour le moins à limiter la quantité de protéines d'origine animale dans leurs rations : en Grande-Bretagne, on a lancé en 2014 trois fois plus d'aliments sur le marché végétarien qu'au cours des trois années précédentes. Une étude menée auprès de 233 propriétaires d'animaux de compagnie, en Autriche, Suisse et Allemagne, montre que 90 % d'entre eux avaient fait ce choix pour des raisons éthiques. D'autres publications donnent des résultats similaires. Cet article pose plusieurs questions : un régime alimentaire végétarien est-il sûr chez le chien et le chat ? Des carences existent-elles ? Comment procéder ?

Des besoins bien identifiés

Chiens et chats sont des carnivores. Le régime de leurs ancêtres reposait, peu ou prou, exclusivement sur la capture de proies. Leurs tractus digestifs sont proportionnellement plus courts que ceux des herbivores et ils sont équipés d'un système enzymatique et d'une flore digestive radicalement différents, qui requièrent des temps de digestion prolongés.

Voici environ 30 000 ans (les avis divergent) que le chien a été domestiqué et a commencé à dépendre des restes de l'alimentation humaine. Il s'est adapté, on note d'ailleurs que le chien métabolise mieux les glucides que le loup et qu'il peut subsister avec un régime plus pauvre en protéines. Parmi les adaptations biochimiques constatées, la capacité de transformer le maltose en glucose, des modifications de l'amylase pancréatique, une absorption plus performante du glucose dans l'intestin. On considère que le chien domestique est omnivore.

Le chat a été domestiqué voici 10 000 ans, pour une utilisation bien différente, l'élimination des nuisibles. Ce que continuent à faire nos chats de compagnie. La pression de sélection exercée pour une adaptation à l'alimentation humaine a donc été beaucoup moins forte. Dès lors, les chats, à l'inverse des chiens, n'ont pas les adaptations génétiques, biochimiques et comportementales pour passer facilement à un régime omnivore.

Oublier l'alimentation ménagère

Pendant, expliquent les auteurs, les comportements de la vie sauvage antérieure des chiens et des chats (préférence pour une alimentation pour des aliments concentrés en énergie, instinct de chasse, « glotonnerie » à la faveur de la capture d'une proie) ne sont pas forcément compatibles avec leur existence moderne, à leur espérance de vie prolongée et peuvent faire, par exemple, le lit de l'obésité. Chiens et chats ont besoin d'aliments suffisamment appétents, équilibrés, adaptés à leur stade de vie. Une attention spéciale lors de passage à un régime végétarien doit être portée pour assurer une couverture suffisante de nutriments tels que les protéines, acides aminés (spécialement taurine, carnitine, méthionine, lysine, tryptophane), vitamines (A, B3, B9, B12), minéraux (calcium, fer, zinc, cuivre) et certaines graisses. Les auteurs soulignent que chiens et chats ont besoin de nutriments davantage que d'ingrédients : en théorie, rien ne s'oppose à ce qu'un régime végétarien puisse être équilibré. Des régimes industriels sont d'ores et déjà disponibles dans de nombreux pays. La ration ménagère est beaucoup plus difficile à confectionner et reste marginale chez les adeptes du végétarisme animal.

Etudes critiques de produits végétariens

Après avoir rappelé le rôle des instances qui président au contrôle des aliments pour animaux de compagnie, les auteurs passent en revue les études les plus récentes qui ont été réalisées à propos des aliments végétariens.

- En 2015, Kanakubo et coll. ont étudié 13 aliments secs et 11 aliments humides végétariens vendus aux USA. Pour les protéines, les recommandations de l'AAFCO étaient respectées pour tous les produits. Mais 25 % d'entre eux n'étaient pas au point en matière d'acides aminés. Les sociétés fabriquant ces aliments ont répondu aux auteurs et leurs arguments sont exposés en détail dans cet article. On notera que les trois aliments végétariens vendus par les vétérinaires étaient plus performants que les produits vendus directement au grand public. Mais aucun de ces derniers n'était totalement exempt de produits d'origine animale.
- En 2014, Semp et coll. se livraient à l'étude de quatre régimes végétariens pour chiens et de deux aliments pour chats. Trois aliments étaient déficitaires en énergie, un en protéines, trois en potassium. Les régimes pour chiens adhéraient à l'essentiel des recommandations, mais étaient insuffisants en méthionine et en cystéine, B12 et sodium.
- Une étude plus ancienne (2004) de Gray et coll. a consisté à soumettre à analyse, en aveugle, deux aliments vegans pour chats. On a noté une déficience en taurine, méthionine et acide arachidonique. Mais depuis ces années, des progrès importants ont été réalisés dans la formulation et le process.
- Kienzle et Engelhard (2001) ont étudié 86 régimes végétariens pour chiens et 8 pour chats dans différents pays européens. Deux aliments pour chiens pouvaient être recommandés sans aucune réserve. Les défauts de formulation les plus souvent rencontrés concernaient les protéines, le rapport phosphocalcique, le sodium, les vitamines A et B12, la taurine, l'acide arachidonique, etc. Ici encore, notons que cette étude a 15 ans et que les choses ont probablement évolué.

Santé des animaux végétariens

Malgré la quasi-absence d'études menées selon les principes de la médecine factuelle, des publications néanmoins sérieuses semblent montrer de plus en plus souvent que chiens et chats peuvent survivre et surtout vivre, sous régime végétarien. Dans des publications éparses, certains bénéfices sont couramment rapportés : absence de réactions d'intolérance alimentaire, moindre fardeau parasitaire, amélioration de la qualité du pelage, réduction de l'obésité, de l'arthrose, du diabète, des cataractes, des maladies du bas appareil urinaire, etc. Pour autant, des études contrôlées et randomisées manquent encore pour assumer totalement la pertinence de cette démarche. Les auteurs présentent ici les conclusions de publications récentes.

- Semp et coll. ont réalisé en 2014 une étude par le biais des forums Internet et ont effectué des bilans sanguins chez 20 chiens et 15 chats végétariens sélectionnés au hasard dans les réponses. Les animaux devaient consommer un tel régime depuis au moins 6 mois et on n'a retenu que les chats strictement d'intérieur. Empiriquement, les propriétaires signalaient une meilleure qualité du pelage, moins d'odeurs désagréables, une augmentation du volume et de la consistance des fèces. Les examens cliniques des animaux sélectionnés étaient normaux. Du point de vue des analyses biologiques, la protéinémie était normale. Aucune anomalie hématobiochimique n'a été décelée chez les chiens, on n'a pas observé en particulier de carence en vitamine B12 ou fer. Chez les chats, l'anomalie la plus souvent constatée était une carence en acide folique qui peut entraîner une hyperhomocystéinémie elle-même associée au risque de maladie thromboembolique. Les chats n'étaient pas davantage que les chiens carencés en fer, B12 ou acide folique.
- Brown et coll. (2009) ont réalisé une étude sur 12 Siberian huskies sportifs qui ont reçu soit un aliment standard pour chiens actifs, soit un aliment végétarien qui ont été distribués durant 16 semaines dont 10 semaines de course. Tous les chiens sont demeurés en bonne

forme physique, aucun n'a développé, en particulier, d'anémie.

• Wakefield et coll. (2006) ont publié une étude sur la santé de chats végétariens (la plupart vegans): 34 animaux recevaient ce régime, 52 autres une alimentation conventionnelle. Les chats ont été suivis pendant au moins un an. Les lots étaient homogènes. Les taux de vitamine B12 sont demeurés normaux dans tous les cas. Les taux sériques de taurine étaient normaux chez 82,4 % des chats végétariens.

• Les travaux anciens de Kienzle et coll. (voir infra) avaient en revanche mis en évidence chez 86 chiens et 8 chats végétariens des troubles surtout chez ces derniers, avec, chez l'un d'eux, des symptômes d'atrophie rétinienne.

• PETA (People Ethical Treatment for Animals) a pour sa part rapporté les résultats d'une étude menée sur 300 chiens dont 65,3 % étaient végétariens et le reste vegans. Ce régime était en place depuis 5,7 ans en moyenne. Il n'existait pas de conséquences délétères sur la santé des animaux. 28 chiens sont morts au cours du suivi, à un âge moyen de 12 ans, principalement de cancers et de maladies cardiovasculaires. Les principaux soucis de santé rencontrés ont été de nature infectieuse, on observait aussi des troubles digestifs, des cas d'hypothyroïdie, des déficits de la vision et de l'audition, mais pas davantage que dans la population générale.

Les auteurs rappellent encore que ces études ne sont pas adaptées aux standards actuels de la médecine factuelle. Il est dans ces conditions impossible de tirer des conclusions définitives. Elles sont néanmoins l'amorce d'une preuve de faisabilité de ces régimes.

Des régimes non naturels ?

Le concept de « naturel » est important dans l'esprit de nos contemporains et force est de constater que le régime végétarien n'a rien de naturel chez les chiens et les chats. Mais les aliments conventionnels ne sont pas plus « naturels » à cette aune, puisque leurs ingrédients sont également assez éloignés de ce que consomment les carnivores sauvages.

Précautions à prendre

Les aliments végétariens peuvent faire courir un risque de malnutrition, tout spécialement quand on utilise des rations ménagères sans complément alimentaire. Il existe aussi quelques exemples qui montrent la nécessité de recourir aux conseils du vétérinaire : en cas de risque de cardiomyopathie dilatée, par exemple, une supplémentation en L-carnitine est fortement conseillée. Les auteurs, étant donné le manque d'informations sur la composition réelle des régimes végétariens, conseillent d'alterner les marques tous les quelques mois, en espérant que d'éventuelles carences de tel aliment seront compensées par l'autre. Ces changements doivent être graduels, de l'ordre de 10 % d'un aliment remplacé par l'autre tous les quelques jours.

Acidifier l'urine

Un autre facteur mérite considération : les végétaux sont relativement pauvres en acides aminés acidifiants et le régime végétarien conduit souvent à une alcalinisation de l'urine. Ce pH alcalin peut faire le lit des urolithiases à struvites. Les auteurs conseillent une mesure hebdomadaire du pH urinaire, tout au moins pendant les phases de transition alimentaire, puis tous les mois. Des compléments diététiques peuvent permettre de faire baisser le pH urinaire, ce que font aussi les asperges, les pois, le riz brun, les lentilles, le maïs, les choux de Bruxelles, etc. La vitamine C a les mêmes propriétés. Les différentes manières de procéder sont indiquées sur le site www.vegepets.info.

En conclusion, les auteurs prédisent un bel avenir au végétarisme des animaux de compagnie, pour peu que des études sérieuses soient menées, sur le long terme, à propos des conséquences éventuelles de cette pratique sur la santé.

SYNTHESE

Canitie précoce : plus fréquente chez les anxieux et les impulsifs

KING (C) : Anxiety and Impulsivity: Factors Associated with Premature Graying in Young Dogs.

Applied Animal Behaviour Science. En ligne le 11 octobre 2016.

La canitie (blanchiment des poils) du museau est un phénomène normal contemporain du vieillissement. Elle peut néanmoins survenir chez des chiens jeunes. Dans *Applied Animal Behaviour*, King et coll. (article en accès libre), publie une étude menée sur 400 chiens. Ses résultats montrent que l'anxiété et l'impulsivité, mesurées à l'aune de questionnaires comportementaux, sont associées à la canitie précoce. (in l'Essentiel n°424)

Il est courant, chez le chien vieillissant, d'observer un grisonnement des poils de la face (canitie), notamment au niveau du museau. Les auteurs, passant en revue des études de cas de comportement, ont noté que ce phénomène pouvait affecter des chiens jeunes (4 ans ou moins) qui étaient volontiers impulsifs ou anxieux. Ils se sont aperçus qu'aucune étude, dans la littérature, n'avait été publiée à propos de la canitie canine précoce.

Des causes multiples

Chez l'homme, l'étiologie de la canitie précoce fait encore débat. L'examen de photos « avant après » de présidents des États-Unis montre que la plupart d'entre eux présentent un blanchiment des cheveux à l'issue de leur mandat et certains auteurs évoquent la responsabilité du stress. Quatre causes majeures sont proposées pour expliquer l'apparition d'une canitie : stress oxydatif physiologique au niveau cellulaire, causes génétiques, maladie concomitante, stress émotionnel ou lié au travail.

Stress et canitie

L'existence de canities précoces associées à des maladies somatiques suggère qu'un mode de vie stressant puisse diminuer la résistance au vieillissement des mélanocytes et des follicules pileux. La propension héréditaire à ce trouble, par ailleurs, peut être potentialisée par des facteurs environnementaux, inflammatoires ou psychologiques. La littérature rapporte d'autres éléments favorisant : influence du mode de vie, personnalité, douleur, anxiété. D'autre part, le stress s'accompagne d'une surproduction d'adrénaline, dont on sait qu'elle est associée à des modifications de la couleur des cheveux chez l'homme. Un phénomène identique est possible chez le chien.

Une étude sur 400 chiens

Dans cette espèce, une seule étude publiée en 2013 s'est penchée sur l'influence de l'anxiété sur le métabolisme pileux : elle concluait que des taux de cortisol élevés étaient présents dans les poils des chiens présentant certains comportements comme : se cacher, se sauver, rechercher l'attention, haleter, adopter une posture basse.

Le travail présenté ici avait pour but de répondre aux questions suivantes :

- les propriétaires rapportent-ils des niveaux élevés d'impulsivité et d'anxiété chez les chiens sujets à la canitie précoce ?

AIDE AUX VIEUX ANIMAUX

Ferme du CUY - SAINT-THASBE
76220 CUY-SAINTE-TRAPPE

T 02 35 90 11 66

P 06 77 48 27 92

E info@avarefuge.com

S www.avarefuge.com

Association loi 1901

N° 0761006863

• est-ce que des réponses spécifiques à des stimuli phobogènes (orages, bruits sourds, mise en relation avec des étrangers, etc.) sont associées à la canitie précoce ?

• est-ce que la présence d'autres chiens, de chats, au quotidien, la participation à des manifestations ou compétitions, le temps passé dehors sans supervision, sont associés à la canitie précoce ?

L'étude a porté sur 400 chiens (198 femelles et 202 mâles). Les auteurs ont développé pour l'occasion un questionnaire comportemental comportant 42 items. Des photographies des chiens ont été réalisées et des observateurs ont noté la canitie sur une échelle de 0 à 3. Les méthodes statistiques employées sont décrites. L'âge moyen des animaux était de 2,54 ans. Etaient évidemment exclus de l'étude les animaux dont la robe comportait des poils de couleur grise ou blanche. 46% des chiens ne présentaient pas de canitie. A l'examen des tests comportementaux, comme attendu, on notait que l'anxiété globale était associée à la peur des bruits et aux contacts avec des humains ou animaux non familiers. L'impulsivité n'était pas associée à ces variables, mise à part la peur des individus non familiers. De forts niveaux d'impulsivité et d'anxiété sont, effectivement, dans cette étude, corrélés à l'intensité de la canitie. Il en va de même pour l'âge, alors qu'on note que les femelles sont plus atteintes que les mâles. En revanche, le format du chien, le statut sexuel, la présence de maladies concomitantes n'a pas d'influence sur le risque de canitie. Il en va de même quant au temps passé sans supervision et la participation à des manifestations publiques. La peur des bruits sourds, des individus non familiers, sont quant à eux associés au blanchiment précoce des poils. Les auteurs concluent donc qu'impulsivité et anxiété canines prédisposent à une canitie précoce, entre l'âge de 2 et 4 ans. Il n'est donc pas inutile, quand on observe ce phénomène, de questionner le propriétaire de l'animal sur le comportement de ce dernier.