

REVUE DE PRESSE MARS 2014

Par Emmanuelle Carre-Raimondi, journaliste

BREVES

Rappel: colloque sur les comportements indésirables du chien les 19, 20 et 21 Avril 2014

Save the date ! Du 19 au 21 avril 2014, le CFPPA de Cibeins et la Société Francophone de Cynotechnie organisent un séminaire sur les origines des comportements indésirables du chien, et ses issues. Tout part d'un constat simple et pourtant difficile à assumer : chaque année en France, près de 200 000 chiens et chats sont abandonnés et euthanasiés pour des comportements jugés gênants. Mais comment en arrive-t-on à des animaux dotés de tels comportements ?

C'est l'objectif de ce colloque : établir un programme scientifique permettant de donner la parole à chacun des acteurs de la filière canine et féline. Les professionnels (vétérinaires et éthologues) ainsi que les associations de protection animale, qui viendront partager leurs expériences et leur savoir. La grande majorité des conférences seront organisées par binômes de différentes professions, avec notamment aux commandes Thierry Bedossa, docteur vétérinaire et président de la SFC, Antoine Bouvresse, docteur vétérinaire et Nicolas Cornier, éducateur canin.

(Toutes les infos utiles sur www.sfcyno.com)

Etats-Unis

Petites portions et repas plus fréquents : la clé du régime félin

Des chercheurs de l'université de l'Illinois recommandent aux propriétaires contraints de faire maigrir leur chat pour raisons médicales de les nourrir plus souvent et avec de petites portions. D'après leur étude, cela augmenterait leur énergie et éviterait une prise de poids inopportune.

Les résultats ont été publiés en février dans le Journal of American Science. L'étude s'est intéressée à diverses méthodes de nourrissage pour évaluer leurs effets sur l'activité physique des chats. Cette étude est notamment utile pour les vétérinaires lorsqu'ils doivent donner des conseils nutritionnels aux propriétaires qui ont des compagnons obèses ou diabétiques.

De nombreux propriétaires ont pour habitude de donner une grosse ration à leur animal et de lui permettre de se nourrir n'importe quand, ce qui rend le contrôle calorique difficile. L'étude démontre qu'une méthode moins « passive » de nourrissage est plus utile au régime et plus énergétique.

Les chercheurs ont mené deux expériences. Lors de chacune d'entre elles, les chats testés portaient un dispositif de contrôle sur leur collier qui mesurait le niveau de leur activité physique. Chaque chat était en cage afin que les chercheurs puissent prendre des mesures individuelles précises.

Durant la première expérience, les chats étaient placés dans une pièce et nourris de nourriture sèche soit 4 fois par jour, 2 fois par jour, 1 fois par jour ou de façon aléatoire. Les chats qui mangeaient plus souvent avaient de plus petites portions, mais la quantité globale était la même au final pour tous les chats.

D'après les chercheurs, qui avaient mesuré le niveau d'activité des chats 2 heures avant le repas, les chats qui mangeaient plus souvent et ceux qui étaient nourris de façon aléatoire étaient plus agités. Probablement parce qu'ils anticipaient le moment du nourrissage.

Pour la deuxième partie de l'étude, les chercheurs ont séparé les chats en deux groupes : ceux qui recevaient uniquement de la nourriture sèche, et ceux qui mangeaient une nourriture mêlée d'eau. Les chats recevant ce type de nourriture étaient plus actifs physiquement, notamment juste après avoir mangé. Les chercheurs expliquent ce phénomène par l'habitude qu'on souvent les chats d'utiliser leur litière après avoir mangé.

Au vu des résultats, les chercheurs estiment que les propriétaires peuvent prévenir l'obésité chez leurs chats domestiques en leur proposant des petits repas, plus fréquents, et en ajoutant de l'eau aux croquettes pour provoquer un sentiment de satiété. Ce peut être cependant difficile à gérer s'il y a plusieurs animaux dans un même foyer, mais leur aspect pratique et simple est appréciable.

(in AAHA Newstat 28/02/14)

Hongrie

L'imitation, meilleure technique d'apprentissage

L'imitation d'un comportement pourrait bien être la méthode d'apprentissage la plus efficace pour les chiens, plus que les méthodes traditionnelles comme celle du clicker. Une récente étude conduite par des chercheurs de l'université Eotvos Lorand à Budapest démontre que les chiens apprennent des tâches complexes plus rapidement lorsqu'ils observent leurs propriétaires qui leur montrent l'exemple, puis lorsqu'ils tentent de l'imiter par la suite.

Le but était de comparer concrètement les effets des deux méthodes. Pour cette étude, les chercheurs ont choisi des propriétaires et leurs chiens qui maîtrisaient l'une des deux. Les chiens habitués au clicker devaient apprendre 3 nouvelles actions en 15 minutes, les chiens maîtrisant la méthode d'imitation de même. Les tâches allaient du plus simple au plus complexe.

Il en a résulté que les deux méthodes ont une efficacité équivalente, jusqu'à ce que le niveau de difficulté augmente. Les chiens adeptes de la méthode d'imitation apprenaient nettement plus vite que leurs camarades habitués au clicker.

(voir le détail de l'étude ci-dessous)

(in AAHA Newstat 21/02/14)

ETUDE

Et si les éducateurs canins apprenaient de nouveaux trucs ? De l'efficacité de la méthode d'imitation face au clicker-training

C. Fugazza, A. Miklosi, « *Should old dog trainers learn new tricks ? The efficiency of the Do as I do method and shaping/clicker training method to train dogs* », Applied Animal Behaviour Science 153 (2014) 53–61

Il est clair que les chiens sont doués pour apprendre des informations auprès des humains et sont capables d'apprendre en observant leur comportement. Pourtant, et malgré la nombreuse littérature scientifique sur l'application pratique des méthodes d'apprentissage (exemple, Lindsay, 2000), ce champ d'étude a reçu peu d'attention de la part des scientifiques, et d'ailleurs la plupart des méthodes d'éducation ne sont pas validées selon une approche scientifique. Il y a donc peu de connaissances permettant de déterminer si une méthode est meilleure qu'une autre selon une situation comportementale donnée ou selon l'objectif à atteindre (Miklosi, 2007). Mills (2005) a classé les méthodes éducatives selon deux principaux modèles comportementaux : la méthode associative, telle qu'exposée par les comportementalistes (Watson, 1913) et la méthode cognitive, théorisée par les psychologues (Tolman, 1948). Les méthodes associatives oblige le chien à faire le

lien entre deux évènements, ou le lien entre un stimulus discriminant et un comportement ad hoc, alors que les méthodes cognitives prennent en compte le degré d'attention du chien et ses connaissances déjà acquises.

La présente étude est la première à démontrer l'efficacité de la méthode d'imitation (« Do as I do » method ou DAID). Les résultats montrent que les séquences complexes et liées à des objets, comme les actions typiques que l'on peut demander à un chien d'assistance par exemple, sont plus facilement enseignées avec cette méthode qu'avec celle du renforcement positif. Les auteurs ont divisé les comportements à apprendre en 3 catégories, simples, complexes et séquentiels et s'attendaient, en théorie, à ce que la méthode d'imitation soit plus efficace pour les comportements complexes et séquentiels. L'expérience a confirmé la théorie puisque la différence de résultat et d'efficacité est flagrante entre les deux méthodes à mesure que les difficultés s'accroissent. Pour les actions simples, il n'y avait pas de différence significative entre les deux méthodes, celles-ci étaient accomplies dans les deux cas en moins de 15 minutes. Pour les actions complexes, la méthode d'imitation était incomparablement plus rapide que le renforcement positif. Il faut aussi prendre en compte le fait que dans le cas du renforcement positif, le référent humain fait délibérément plus de pauses.

L'aspect rapide de l'apprentissage par imitation est mis en évidence par la méthode expérimentale des auteurs. Avec les exercices demandés (ouvrir le loquet d'un meuble, y prendre un objet ou prendre un objet posé au sol et le placer dans un panier), sous forme de séquences, le chien ne pouvait pas réaliser la seconde action sans avoir accompli la première au préalable. Ce genre d'informations s'apprend difficilement par l'essai et l'erreur comme dans le renforcement positif. Ainsi, lorsque l'humain montre la bonne action à réaliser, un phénomène d'émulation se produit, permettant au chien d'acquiescer le bon comportement.

Les auteurs soulignent que les chiens ont une capacité à être flexibles et réceptifs à différentes formes d'apprentissage selon le contexte, l'éducateur et les tâches à accomplir, et d'autres espèces ont également cette plasticité. L'étude de Horner and Whiten (2005) montre que les chimpanzés n'utilisent l'imitation ou l'émulation lors de situations où des outils sont nécessaires selon les informations dont ils disposent et les contraintes environnementales. Ils choisiront alors le mode d'apprentissage le plus à même de leur servir efficacement. Plusieurs études ont également montré que les chiens comprennent non seulement le but de l'action qu'on leur montre, mais également l'action en elle-même. Comme les chimpanzés, si deux actions peuvent résoudre une situation donnée, les chiens sont aptes à choisir celle qui leur servira le mieux, tous comme les jeunes enfants (Gergely et al. 2002).

Il est possible que le fait d'avoir choisi des couples maître/chien qui maîtrisaient déjà l'une ou l'autre des méthodes d'apprentissage ait légèrement affecté les résultats, et les auteurs le précisent.

Par ailleurs, les auteurs précisent que certaines études ont montré la difficulté pour certaines espèces de copier exactement certains mouvements du corps pour réaliser certaines actions, ce qui est à ce jour la limite de la méthode DAID (exemple des chimpanzés, Myowa-Yamakoshi and Matsuzawa, 1999 ; des orang-outans, Call 2001 ; des chiens, Huber et al, 2009). Aussi, la méthode ne doit pas nécessairement servir à l'apprentissage d'autres tâches que celles testées au cours de l'étude. Les auteurs restent également prudents sur le fait que le succès de certaines tâches ait très bien pu arriver par accident. De futures études pourront donc s'intéresser à cette expérimentation et vérifier si l'action accomplie par le chien une première fois peut être répétée et si elle est gardée en mémoire.

SYNTHESE

Troubles de la cohabitation : les reconnaître pour les gérer

Animal territorial par définition, le chat est cependant capable de relations sociales et nous observons fréquemment des exemples de cohabitation harmonieuse entre chats, notamment apparentés. Les chats partagent alors des portions de territoire voire des activités : jeux, chasse, toilettage mutuel. Cependant, les relations ne se passent pas toujours aussi bien et un changement minime suffit parfois à déclencher un trouble de la cohabitation, avec apparition d'agressions souvent spectaculaires pour les propriétaires, qui ne reconnaissent alors plus leurs chats... (in l'Essentiel n°323)

Les troubles de la cohabitation sont fréquemment observés lors de l'introduction d'un nouveau chat dans un foyer où vivent déjà un ou plusieurs congénères. Ils peuvent également survenir entre deux chats cohabitant jusqu'alors sans problème particulier, notamment après un retour d'hospitalisation ou de toilettage ou encore lorsque l'un des chats souffre d'une affection organique entraînant une modification de son état émotionnel avec augmentation du champ d'agression. Les modifications hormonales (gestation, arrivée à la puberté d'un chaton ou encore prise de progestatifs) pourraient également induire de tels troubles. Les troubles de la cohabitation sont généralement aggravés par l'intervention des propriétaires ainsi que par la vie dans un espace très restreint (petit appartement) ou encore « trop ouvert » (loft), sans possibilité de retrait.

Les différents stades de troubles de la cohabitation

On distingue classiquement 3 stades successifs :

Stade de distanciation

Ce premier stade ne correspond pas véritablement à un trouble de la cohabitation lorsqu'il s'agit du mode de communication habituel des chats de la maison. Il correspond à une étape « normale » lors de la mise en présence de deux chats qui ne se connaissent pas ou qui ne se reconnaissent plus (après un retour d'hospitalisation par exemple). Il est caractérisé par des vocalises (miaulements, feulements), des menaces, hérissements de poils et courses poursuites. Il est généralement de courte durée et aboutit à une répartition du territoire, à condition que les propriétaires n'interviennent pas et qu'aucun des chats ne souffre d'une affection comportementale ou organique, sans quoi il y a passage à l'étape suivante.

Stade des escarmouches

Ce second stade, de courte durée (et pas toujours observé), est caractérisé par la poursuite de l'un des chats par l'autre, avec des agressions plus vulnérantes. Le chat pourchassé (« chat agressé ») est de plus en plus inhibé, reste prostré dans son champ d'isolement et présente des signes d'anxiété avec diminution du marquage facial tandis que le « chat agresseur » augmente la surface de son territoire. Les propriétaires ont alors tendance à vouloir séparer les chats lors de leur absence et à sanctionner le chat agresseur, aboutissant à un état anxieux favorisant les agressions et le passage au stade suivant.

Stade des obnubilations

A ce stade, les deux chats montrent des signes d'anxiété et la totalité des activités de l'un voire des deux chats est modifiée. Le chat agressé reste inhibé et présente un état d'anxiété permanente, accompagné ou non d'activités de substitution (léchage, boulimie). Le chat agresseur est au contraire hypervigilant, obnubilé par le deuxième chat et présente des signes d'anxiété intermittente et du « rolling skin syndrom ». Les bagarres sont violentes et les propriétaires peuvent faire l'objet d'agressions redirigées sévères. Il arrive que les deux chats produisent des agressions (pas toujours

un agresseur/un agressé) Les troubles de la cohabitation peuvent aboutir à la fuite définitive de l'un des chats de la maison.

Prévention des troubles de la cohabitation

La prévention des troubles de la cohabitation passe avant tout par une bonne information des propriétaires lors des situations à risque (introduction d'un nouveau chat, retour d'hospitalisation...) et par des mesures environnementales.

Règles d'introduction d'un nouveau chat

Le propriétaire qui souhaite adopter un nouveau chat devra bien réfléchir aux bénéfices/risques de cette adoption. Il devra être conscient que l'adoption d'un congénère peut modifier totalement le comportement du chat résident et que les deux animaux ne seront pas forcément « amis » à terme ; il est possible qu'ils se tolèrent tout juste. Il devra également vérifier auparavant la bonne socialisation de son chat à sa propre espèce (certains chats vivent facilement au contact d'autres chats ; pour d'autres, c'est impossible...) et s'assurer que ce dernier ne souffre pas d'une affection comportementale pouvant fortement compromettre la cohabitation (type Hs/Ha). Le choix du nouveau venu a également bien sûr son importance. Lorsque le propriétaire souhaite avoir plusieurs chats, il est toujours préférable de choisir des chats de la même portée, des liens de proximité étant généralement conservés entre chats apparentés. A défaut, on privilégiera des chats ayant eu de nombreux contacts positifs antérieurs avec d'autres chats, plus aptes à vivre en communauté (voire si possible des chats ayant déjà vécu ensemble longtemps)

L'adoption d'un chaton est préférable, une tolérance plus grande étant généralement observée lorsque le nouveau venu est jeune. Le sexe n'aurait par contre pas d'importance, du moins lorsque les animaux sont stérilisés. La mise en contact sera de préférence progressive et sans intervention des propriétaires. Il conviendra de laisser les chats gérer seuls le partage du territoire et d'éviter de les séparer ou de punir l'un des chats si des agressions apparaissent.

Conseils lors du retour d'un animal hospitalisé

Il convient d'expliquer au propriétaire que des agressions peuvent se produire lors du retour à la maison et d'insister sur l'importance de ne pas forcer le premier contact et de ne pas intervenir (éventuellement garder isolé le chat de retour d'hospitalisation pendant quelque temps si ce dernier est encore faible). Le rétablissement des relations habituelles se fera progressivement.

Mesures environnementales

Des mesures environnementales adaptées peuvent permettre de minimiser le risque de troubles de la cohabitation. Lors de cohabitation dans un espace fermé, la zone habitable devra être de taille suffisante et riche en ressources. On veillera notamment à fournir un nombre suffisant de gamelles et de litières (on recommande classiquement une gamelle et une litière de plus que le nombre de chats, éloignées les unes des autres). Chaque chat devrait disposer d'un champ d'isolement au calme et respecté par les autres membre de la famille. L'utilisation des trois dimensions de l'espace (arbres à chats, possibilité de grimper sur les meubles si pas d'accès à l'extérieur), la possibilité de vue sur l'extérieur ou mieux, l'accès à l'extérieur en toute liberté, ainsi que la présence de cachettes en nombre suffisant (boîtes en carton, refuges en hauteur... où les chats peuvent se réfugier en cas de conflit) sont d'autres mesures à privilégier.

Traitement (variable suivant le stade)

Ne pas intervenir et surtout ne pas punir !

Aussi difficile que cela puisse paraître (en particulier lors de l'introduction d'un chaton), cette mesure est à appliquer strictement lors de troubles de la cohabitation débutants et peut suffire à elle seule

(souvent, les chats arrivent à se répartir le territoire au bout d'une à deux semaines). Les propriétaires devraient quitter la pièce et laisser les chats régler seuls leur conflit de territoire (du moins pour les deux premiers stades de troubles de la cohabitation). Ils pourront éventuellement faire appel à un stimulus disruptif si la bagarre dure (bruit soudain...)

Intérêt des psychotropes

Les psychotropes sont préconisés dès lors que les chats présentent des signes d'anxiété (à partir du stade des escarmouches). On administrera préférentiellement de la sélégiline à la dose de 1mg/kg/j au chat agressé, afin de relancer son comportement exploratoire et de contrôler les activités substitutives éventuellement associées et de la fluoxétine au chat agresseur (0,25 à 1 mg/kg/j), pour aider au contrôle des agressions (effet en 48 h) et lutter contre l'anxiété (effet en 8-10 jours). L'emploi de la fluoxétine nécessite un sevrage progressif, après quelques semaines de cohabitation sans incident. Des effets secondaires tels qu'une anorexie transitoire et une sédation modérée peuvent être observés lors de la première semaine de traitement. Les deux chats peuvent également recevoir un traitement à l'aide de clomipramine (faible dose pour le chat agressé). L'administration de trioxazine au chat agressé (effet désinhibiteur) et de sélégiline au chat agresseur peut également être envisagée (diminution de vigilance du chat agresseur).

Intérêt des phéromones et des nutraceutiques

L'administration d'alpha-casozépine et la phéromonothérapie peuvent présenter un intérêt dès les premiers stades de troubles de la cohabitation. Lors d'agressions de distanciation, on utilisera essentiellement le Feliway® diffuseur, afin de rendre le territoire plus apaisant et faciliter la mise en place d'une cohabitation harmonieuse. On y associera le Felifriend® à partir du stade suivant (escarmouches), appliqué en très faible quantité sur le chat agressé.

Intérêt de la mise en contact progressive (en clinique ou à la maison)

Cette technique consiste à hospitaliser les deux chats médicalisés dans une double cage à paroi amovible puis à réaliser une mise en contact progressive, sans intervention humaine. Les animaux sont ensuite rendus à leur propriétaire dans le même panier, ce qui ne garantit malheureusement pas une bonne entente lors du retour au foyer... On peut également envisager une mise en contact progressive au domicile des propriétaires (installer les chats dans des lieux distincts puis ouvrir progressivement les portes, sans jamais contraindre les chats à se côtoyer).

Intérêt de la stérilisation

Si tel n'est pas le cas, la stérilisation de tous les animaux est à envisager absolument lors de troubles de la cohabitation (et plus généralement lors de cohabitation entre chats).

Les troubles de la cohabitation sont donc relativement fréquents lorsque plusieurs chats vivent dans une même maisonnée et peuvent avoir des manifestations variées (malpropreté, agressions...) et de gravité très variable. L'attitude des propriétaires est déterminante dans la genèse et l'évolution de ces troubles, toute tentative d'intervention ayant un effet d'aggravation. Parfois, il faudra renoncer à l'image de deux chats amis couchés dans le même panier mais espérer seulement aboutir à une tolérance mutuelle...

Note : la SFC et AVA ne cautionnent pas la médicalisation sous psychotropes et choisissent de favoriser les modifications de l'environnement de vie de l'animal pour résoudre les problèmes comportementaux.

CAS CLINIQUE

Hyperparathyroïdie secondaire nutritionnelle : un cas d'ostéofibrose chez un chaton

Nous présentons ici le cas d'un chaton de cinq mois présenté pour paraparésie, souffrant de lésions osseuses multiples, nourri exclusivement avec un régime « tout viande ». Ce cas de figure devient particulièrement rare de nos jours, mais il est encore possible de le rencontrer. Il s'agissait d'une ostéofibrose consécutive à une hyperparathyroïdie secondaire nutritionnelle. (in l'Essentiel n°321)

Un chat mâle européen à poil court de 5 mois, correctement vacciné et vermifugé, est présenté en consultation pour une paraparésie d'apparition brutale depuis 2 jours. Depuis, l'animal reste en décubitus latéral. Le chaton a été adopté à l'âge de deux mois. Son alimentation est exclusivement composée de viande rouge hachée et de poulet.

Examen clinique

Le chat est présenté avec un déficit staturo-pondéral important. Il est alerte, mais reste constamment en décubitus latéral. Une douleur très vive est notée lors de la manipulation de l'animal. La palpation abdominale révèle une vessie de taille augmentée. Le reste de l'examen clinique est normal. L'examen orthopédique met en évidence de très importantes déformations osseuses (valgus) au niveau des membres antérieurs. Les manipulations de la colonne et des membres sont à l'origine de plaintes marquées.

Examen neurologique

Une paraparésie postérieure est présente. Le chat est ambulateur sur les membres antérieurs mais tombe sur le côté par intermittence. Les réactions posturales sont absentes sur les membres postérieurs et normaux sur les membres antérieurs. Un déficit proprioceptif est noté sur les membres postérieurs avec conservation du tonus musculaire. Les réflexes tendineux sont normaux sur l'ensemble des 4 membres. La réponse à la menace et l'évaluation des nerfs crâniens ne révèlent pas d'anomalie. Une forte douleur est présente lors de la manipulation de la colonne en particulier en zone thoraco-lombaire.

Synthèse clinique

L'examen clinique et neurologique nous permet de suspecter une atteinte de type motoneurone central avec localisation entre T3-L3. Une forte douleur à la palpation du rachis et le caractère aigu de l'affection nous orientent vers un phénomène traumatique.

Hypothèses diagnostiques

Les hypothèses diagnostiques envisagées sont:

1. Une ostéofibrose d'origine nutritionnelle : l'âge du chat, les déformations osseuses importantes, le régime alimentaire nous oriente vers cette hypothèse.
2. Un trauma vertébral (fracture) avec une localisation lésionnelle médullaire (T3-L3).

Examens complémentaires

Examen radiographique :

- a) Colonne vertébrale

On observe une diminution diffuse très importante de l'opacité de l'ensemble des os du squelette axial et appendiculaire, associée à un amincissement des corticales. Le bassin est anormal avec un déplacement de l'ischium médialement réduisant la filière pelvienne sur toute sa longueur. Le corps vertébral T12 apparaît de longueur réduite (fracture?). Le fragment crânial du corps vertébral est déplacé dorsalement entraînant un rétrécissement du canal vertébral à ce niveau. On observe une diminution diffuse très importante de l'opacité de l'ensemble des os du crâne, associée à un amincissement des corticales.

Une nette diminution de l'opacité de la dentine des dents est de même présente alors que celle de l'émail est conservée. Les structures d'opacité liquidienne telle que les globes oculaires, ainsi que les cornets nasaux et la lame criblée de l'éthmoïde, sont mis en évidence par la diminution généralisée de l'opacité des structures osseuses environnantes.

c) Radius et ulna droit et gauche

On observe une diminution diffuse très importante de l'opacité de l'ensemble des os de l'avant-bras et de la main, associée à un amincissement des corticales. Une concavité médiale de la partie distale de la diaphyse du radius est notée, à l'origine d'une déviation médiale de l'épiphyse distale du radius et d'une déviation latérale de la main. Une possible fracture incomplète de la métaphyse du radius gauche est présente.

Conclusion de l'examen radiographique et hypothèses diagnostiques

1. L'ostéopénie généralisée, associée à une déformation des membres thoraciques et à un rétrécissement de la filière pelvienne chez un jeune animal avec une alimentation exclusivement carnée évoque prioritairement un hyperparathyroïdisme secondaire d'origine nutritionnelle.
2. Un hyperparathyroïdisme primaire ou secondaire d'origine rénale ne peut toutefois être complètement exclu.
3. Une hypothèse d'*osteogenesis imperfecta* doit également être envisagée.

Examens sanguins

La numération formule sanguine réalisée est dans la limite des valeurs usuelles.

Les analyses biochimiques sanguines réalisées révèlent une calcémie ionisée diminuée (1 mmol/l ; valeur référence : 1,28 - 1,45).

Mesure de la parathormone : 148 pmol/l ; valeur de référence : 2 à 13 pmol/l.

Diagnostic

En se basant sur l'anamnèse, sur les observations radiographiques et les résultats biochimiques, le diagnostic d'une ostéofibrose d'origine nutritionnelle avec hyperparathyroïdie nutritionnelle secondaire est établi. Les signes cliniques sont attribuables à des fractures secondaires à une ostéopénie sévère.

Pronostic

Un pronostic réservé est annoncé au propriétaire en raison des déformations osseuses importantes, de la fracture vertébrale avec la suspicion de lésions médullaires secondaires.

Traitement et suivi

Le traitement instauré pour le chaton comprend une analgésie importante, une correction des apports minéraux nutritionnels et une mise en place de mesures d'hygiène visant à réduire le risque de fracture spontanée.

Analgésie

Un protocole analgésique à base de méthadone (0,1 mg/kg IV toute les 5 heures) et de méloxicam (0,1 puis 0,05 mg/kg par jour *per os*) a été mis en place dans la première heure d'hospitalisation du chaton. Dès le deuxième jour, le chaton a commencé à se déplacer plus facilement. La méthadone a été remplacée par la buprénorphine (20 µg/kg en sublingual toutes les 8 h) le troisième jour d'hospitalisation.

Mesure d'hygiène

Le chaton est placé dans une cage pour limiter les risques de fracture spontanée. Ce traitement conservateur est poursuivi durant plusieurs semaines chez les propriétaires.

Correction des apports alimentaires

Une alimentation humide pour chaton en croissance est mise en place, la quantité devant être augmentée durant toute la phase de croissance. La transition alimentaire est effectuée sur plusieurs jours en mélangeant la ration industrielle et la viande.

Suivi

Après 5 jours d'hospitalisation pour contrôler la douleur, le chaton est retourné chez lui. Deux semaines après, un contrôle a été effectué chez son vétérinaire, l'absence d'amélioration des lésions médullaires a incité les propriétaires à prendre une décision d'euthanasie.

Discussion

Les affections typiquement associées à une ostéopénie diffuse sont une hyperparathyroïdie secondaire (à un régime carencé en calcium mais pas en phosphore, à une insuffisance rénale), un excès de glucocorticoïde, une déficience en vitamine D, une *osteogenesis imperfecta*, une mucopolysaccharidose féline.

Dans notre cas clinique, le diagnostic d'un hyperparathyroïdisme secondaire nutritionnel est fait en se basant sur le signalement, l'historique, l'examen clinique, les images radiographiques ainsi que sur la confirmation d'une hypocalcémie ionisée avec une mesure très élevée de la parathormone. L'hyperparathyroïdisme secondaire d'origine rénale est exclu, l'animal n'étant pas azotémique. Les cas d'hyperparathyroïdie secondaire d'origine nutritionnelle sont rares avec le développement des régimes alimentaires industriels et la disparition des régimes « tout viande »^{1- 2}. Cependant cette affection doit être évoquée chez les animaux en croissance présentant des fractures spontanées. L'hyperparathyroïdie nutritionnelle secondaire résulte d'un déséquilibre alimentaire avec un régime carencé en calcium mais pas en phosphore. Un rapport phospho-calcique de 2/1 est nécessaire pour un développement normal du squelette. Les régimes « tout viande » ou régime viande/céréales contiennent peu de calcium et le rapport phospho-calcique est ainsi très faible (Ca/P entre 1/10 et 1/50).

Le déficit en calcium a pour conséquence une tendance transitoire à l'hypocalcémie. Et en réponse à ce déficit, les glandes parathyroïdes sécrètent de la PTH. L'effet principal de cette hormone sera une déminéralisation osseuse, d'abord par résorption minérale ostéocytaire, puis par ostéoclasie. Le tissu osseux sera progressivement détruit et remplacé par du tissu conjonctif fibreux (ostéofibrose). Il faut une diminution de 30 à 50 % de la masse osseuse avant que l'ostéopénie ne soit évidente radiographiquement.

Le lien entre l'ostéofibrose et son origine est clairement établi lorsque l'on dispose d'une mesure de la PTH endogène. Cependant les éléments épidémiologiques, cliniques, biologiques et radiographiques sont suffisants dans la majorité des cas. Parmi les modifications biochimiques présentes lors d'hyperparathyroïdie secondaire nutritionnelle on peut noter : une hypocalcémie ionisée, une phosphorémie normale à augmenter, une hyperparathormonémie et une augmentation

de l'activité des phosphatases alcalines (secondaire aux remaniements osseux). Un cas de rachitisme chez un jeune chat a été récemment décrit. La présentation clinique était identique à notre cas hormis le fait que le chat était nourri avec une alimentation industrielle de bonne qualité. Il s'agissait d'un cas de rachitisme de type 1 avec une mutation du gène codant pour l'enzyme 25-hydroxyvitamin D-1- α hydroxylase permettant la transformation de la vitamine D en son métabolite actif 1,25-dihydroxycholecalciférol. Le pronostic pour cette affection est en général bon mais des lésions nerveuses (fractures vertébrales) rendent le pronostic beaucoup plus réservé. Le traitement mis en place permet dans la majorité des cas une disparition de la douleur dès la première semaine. La croissance de l'animal peut se poursuivre même s'il restera plus petit que la moyenne et que certaines déformations osseuses resteront présentes. La stabilisation osseuse chirurgicale des fractures ne peut s'envisager qu'à partir du moment où la densité osseuse sera devenue acceptable. L'hyperparathyroïdisme secondaire nutritionnel est donc une maladie rare mais encore présente. Il convient avant tout de mettre en place un régime adapté pour l'animal dès le sevrage et d'expliquer aux propriétaires son importance.

SYNTHESE

Les dirofilarioses : y penser aussi

En France, le chat peut, au même titre que le chien, être l'hôte de deux espèces de filaires du genre *Dirofilaria* : *D. immitis*, agent de la dirofilariose cardio-pulmonaire, et *D. repens*, agent de la dirofilariose sous-cutanée, toutes deux transmises lors de piqûres de moustiques (Culicidés). Des bactéries du genre *Wolbachia* se développant en symbiose avec les filaires pourraient être à l'origine d'une partie des signes cliniques observés. (in l'Essentiel n° 321)

L'infestation du chat est possible dans les zones de forte prévalence des dirofilarioses canines (figure), mais avec une incidence environ 10 fois plus faible. En Italie, dans la zone enzootique pour la dirofilariose, la séroprévalence a été estimée à environ 5 % chez le chat.

La dirofilariose cardio-pulmonaire

Biologie

Après inoculation, les larves de *D. immitis* migrent dans les tissus et gagnent les artères pulmonaires où elles atteignent le stade adulte. Chez le chat, les adultes sont peu nombreux (2 à 4) et les microfilaires circulantes ne survivent que quelques semaines.

Signes cliniques

Les chats infestés sont souvent asymptomatiques pendant une longue période après contamination, et la guérison spontanée est possible. Il existe cependant deux stades lors desquels des signes cliniques sont plus fréquents. Le premier est l'arrivée des microfilaires dans les artères pulmonaires, à l'origine d'une réaction inflammatoire aiguë se traduisant par un syndrome respiratoire bronchiteux ou asthmatiforme. Le deuxième est celui de la mort des adultes (survie de 2 ans maximum) : réaction inflammatoire avec signes respiratoires aigus, mais aussi thromboembolie à l'issue souvent rapidement fatale. L'évolution chronique avec toux, diarrhée, vomissements, amaigrissement, est rare. Du fait du faible nombre de parasites adultes présents, l'atteinte cardiaque est peu fréquente.

Diagnostic

Il repose sur :

- la mise en évidence de microfilaires circulantes, rendue difficile par leur faible nombre et leur courte longévité ;
- les tests antigéniques, à l'origine de nombreux faux négatifs de par le faible nombre de filaires adultes présentes chez le Chat ;
- la radiographie, à la recherche d'une dilatation des artères pulmonaires ;
- l'échographie qui permet d'observer les parasites dans les artères pulmonaires et dans les chambres cardiaques. Il s'agit d'un examen de choix dans l'espèce féline.

Traitement et prévention

La mort des parasites adultes pouvant provoquer le décès du chat, il est préférable de s'abstenir de tout traitement adulticide. En cas de signes respiratoires, on utilisera de préférence la prednisolone, à la posologie de 2 mg/kg (une à trois fois par jour), en fonction de la gravité de l'atteinte. Un traitement contre les microfilaires peut être instauré (ivermectine PO 50 µg/kg, milbémécine oxime PO 500 µg/kg, sélamectine ou moxidectine en spot-on) mais toujours en association avec une corticothérapie. Ces antiparasitaires peuvent également être employés en prévention, une fois par mois dans les zones où des cas de dirofilariose cardiaque sont régulièrement rapportés chez le chien.

La dirofilariose sous-cutanée

Biologie

Après inoculation, les larves de *D. repens* migrent et se transforment en adultes dans le tissu sous-cutané. **Signes cliniques** La plupart des chats infestés ne présentent aucun symptôme. Des nodules sous-cutanés, situés surtout au niveau du tronc, sont parfois observables. Cependant, une étude menée en Italie, où l'incidence de la maladie est élevée, a montré que la présence de *D. repens* pouvait être associée à des signes de dermatose prurigineuse.

Diagnostic

Il repose sur la mise en évidence et l'identification des microfilaires dans le sang, plus nombreuses que lors de dirofilariose cardio-pulmonaire.

Traitement

Il est rarement nécessaire. Si besoin, les nodules peuvent être retirés chirurgicalement. En cas de dermatite prurigineuse associée à la présence de microfilaires circulantes, un traitement adulticide pourrait être mis en oeuvre (mélarsomine IM 2,5 mg/kg 2 fois à 24h d'intervalle), puis être suivi d'un traitement larvicide (avec un macrolide antiparasitaire). Attention, le traitement adulticide ne peut être instauré que si et seulement si une dirofilariose cardio-pulmonaire associée a été exclue. Une antibiothérapie à base de doxycycline, dont la finalité est de détruire les bactéries symbiotes *Wolbachia* qui seraient à l'origine de réactions inflammatoires, peut être envisagée.

SYNTHESE

Onychomadèse : causes, diagnostic et traitement

Les onychomadèses (chute des griffes) sont rares en médecine vétérinaire. De multiples dermatoses, dont certaines graves, peuvent être responsables de cette présentation clinique. La biopsie s'avère souvent nécessaire pour identifier la cause de l'onychomadèse. Nous décrivons ici les éléments à envisager face à un chien présenté pour ce motif de consultation. (in l'Essentiel n°321)

Les atteintes des griffes sont relativement mal connues en médecine vétérinaire, comparativement à la médecine humaine, pour laquelle de nombreux ouvrages sont disponibles sur le sujet. À titre d'exemple, la terminologie -complexe- des maladies unguéales est souvent ignorée par le vétérinaire. Le terme d'onychomadèse, classiquement utilisé en dermatologie vétérinaire pour décrire la chute de l'étui corné, est ainsi sujet à débat et il faudrait probablement lui préférer le terme d'onycholyse.

Toutefois, nous utilisons ici ce terme car il est habituel en médecine canine. Les onychomadèses sont rares en pratique vétérinaire et sont rencontrées dans de nombreuses dermatoses. Elles peuvent correspondre à un banal traumatisme ou être le signe d'une maladie beaucoup plus grave, incluant un néoplasme. Une conduite diagnostique rigoureuse doit permettre d'établir une cause précise en vue de proposer un traitement adéquat. Nous n'abordons ici que les onychomadèses strictes, c'est-à-dire sans autre atteinte cutanée.

Lors de l'atteinte d'une seule griffe

Face à la chute d'une seule griffe, il faudra s'attacher en premier lieu à envisager une hypothèse traumatique et rechercher dans l'anamnèse une apparition brutale avec vive douleur, un contexte accidentel lié au mode de vie de l'animal (chien de chasse...) ou à son caractère fougueux (animal jeune). Dans la plupart des cas, un nettoyage de la zone avec une solution antiseptique associé à un pansement sera suffisant. Parfois, un traitement antibiotique topique et/ou systémique sera nécessaire. Si l'animal est âgé, appartient à des races prédisposées (schnauzer géant, chiens à robe noire) ou si on note une tuméfaction à la base du doigt responsable d'une douleur entraînant une boiterie, il faudra également envisager une hypothèse tumorale (carcinome épidermoïde, mélanome, mastocytome...).

Une radiographie du doigt pourra dans certains cas montrer une ostéolyse de la 3^e phalange. On réalisera à ce stade un examen cytologique qui pourra orienter éventuellement le clinicien. Celui-ci pourra révéler la présence de cellules tumorales ou la présence de bactéries ou de champignons. Dans le premier cas, la biopsie-amputation sera nécessaire pour établir un diagnostic de certitude. Dans le deuxième cas, on pourra effectuer une culture bactériologique avec antibiogramme ou une culture mycologique. Les traitements antibiotiques ou antifongiques systémiques devront être de longue durée et poursuivis jusqu'à la repousse d'une griffe saine. Notons dès à présent que, à la différence de l'homme, les atteintes bactériennes et fongiques des griffes semblent rares chez les carnivores domestiques. Lors d'atteinte de plusieurs griffes ou de plusieurs doigts. Il faudra dans un premier temps interroger les propriétaires sur un éventuel séjour en zone d'enzootie leishmanienne. La leishmaniose est connue pour entraîner une pousse anormale des griffes (onychogryphose) pouvant aller jusqu'à la chute de celles-ci. Des examens spécifiques adaptés (sérologie, ponction de nœuds lymphatiques, ponction de moelle osseuse, PCR) seront alors proposés. Dans un second temps, le mode de survenue de l'atteinte unguéale est intéressant à prendre en compte. Si l'onychomadèse est survenue brutalement, il conviendra de rechercher une éventuelle toxidermie, liée à la prise d'un médicament par exemple, ou la concomitance d'un traitement tel qu'une chimiothérapie. Les critères d'imputabilité pourront être appliqués pour évaluer la possible relation de cause à effet entre la prise du médicament et l'onychomadèse. L'examen histopathologique après biopsie-amputation pourra conforter ce diagnostic.

En cas d'apparition plus lente, il faudra observer attentivement la matrice de la griffe et rechercher des lésions cutanées dans cette zone, notamment un oedème, des ulcères, des érosions, une suppuration... Si, malgré un examen attentif, la matrice semble macroscopiquement saine, il faut évoquer une onychodystrophie lupoïde. Cette maladie, supposée auto-immune, est connue pour atteindre préférentiellement les bergers allemands et entraîner une douleur vive, voire une boiterie. Les griffes sont fissurées, « cassantes » et finissent par tomber spontanément ou suite à un léchage. Le diagnostic est histopathologique, montrant une dégénérescence ballonisante des cellules de la couche basale et une onychite d'interface avec infiltrat lichénoïde lymphocytaire. Le traitement

proposé varie en fonction de la gravité : complémentation en acides gras essentiels, supplémentation en vitamine E, association tétracyclines/nicotinamide, pentoxifylline à la dose de 20 à 30 mg/kg/j en trois prises, corticothérapie systémique ou topique, immunomodulateurs (ciclosporine ou tacrolimus). Si la matrice de la griffe révèle la présence de lésions cutanées (oedème, ulcères, érosions, suppuration...), il conviendra d'effectuer un examen cytologique sur cette zone. On peut utiliser un écouvillon délicatement inséré dans le bourrelet unguéal, éventuellement sous tranquillisation. Cet examen permet de mettre en évidence la présence de bactéries (conduisant à la réalisation d'un examen bactériologique avec antibiogramme) la présence de champignons (pratiquer alors une culture mycologique ou parfois des kératinocytes acantholytiques évoquant un pemphigus foliacé. Cette hypothèse sera d'autant plus pertinente que l'animal est adulte ou âgé. Dans ce cas de figure, l'examen histopathologique après biopsie-amputation doit être réalisé pour confirmer/infirmar le diagnostic. En effet, d'autres maladies auto-immunes (pemphigus vulgaire, pemphigöide bulleuse, épidermolyse bulleuse acquise) peuvent être responsables d'onychomadèses multiples. Plus rarement, ce peut être le cas de certaines tumeurs ou de vasculopathies. Si l'examen cytologique n'évoque rien de particulier et que l'animal est jeune, il faudra suspecter une génodermatose, telle qu'une dermatomyosite familiale ou une épidermolyse bulleuse héréditaire. Là encore, l'examen histopathologique sera riche d'enseignements. L'onychomadèse peut donc être rencontrée dans un grand nombre de dermatoses, de gravité très différente. L'anamnèse pourra dans certains cas orienter rapidement le diagnostic (circonstances d'apparition, voyages). La cytologie pourra également révéler la présence d'agents figurés (bactéries, champignons) ou de cellules particulières (kératinocytes acantholytiques, cellules tumorales...). Mais, dans la plupart des cas, c'est l'examen histopathologique après biopsie-amputation de la troisième phalange qui sera l'examen à privilégier pour obtenir un diagnostic de certitude. Bien que contraignant, cet examen complémentaire est en effet incontournable pour pouvoir obtenir un matériel représentatif. Il ne faut pas se contenter d'envoyer au laboratoire l'étui corné ou un morceau de griffe, qui ne permettent dans la plupart des cas aucune avancée diagnostique... La biopsie-amputation doit être considérée comme un véritable acte chirurgical, à pratiquer sous anesthésie générale profonde, avec prise en charge de la douleur, y compris en postopératoire. Il convient d'inspecter attentivement les différents doigts atteints afin de choisir celui à prélever.

Il faudra toujours privilégier le prélèvement d'un ergot, s'il est atteint, car son amputation est peu risquée. En revanche, si les ergots ne sont pas atteints, il faut privilégier l'amputation d'un des doigts entraînant le moins de déficit d'appui après chirurgie. Une technique de biopsie moins invasive a été rapportée il y a une dizaine d'années, ayant pour souci de conserver le doigt : le prélèvement consiste en une biopsie tangentielle à la griffe au trépan de diamètre 6 / 8 mm jusqu'à prélever la matrice et l'os3. Cette technique est séduisante car elle permet de conserver en partie la griffe, mais n'est dans notre expérience pas simple à réaliser, ne donne pas toujours les résultats attendus, surtout si l'atteinte unguéale est peu importante et qu'une partie de l'étui corné persiste attaché à la matrice. Dans tous les cas, un dialogue avec l'anatomo-pathologiste est nécessaire. Ce type de prélèvement est particulier à manipuler, puisqu'il nécessite une décalcification. La lecture et l'interprétation des atteintes unguéales requièrent d'autre part une habitude et un œil averti. L'avis d'un spécialiste est donc souvent bienvenu...

SYNTHESE

Anesthésie : les bonnes pratiques

La journée ISFM de médecine féline était co-organisée l'année dernière, à Birmingham, avec l'Association des Vétérinaires Anesthésistes. L'occasion pour Liz Leece de rappeler les bonnes pratiques d'analgésie préventive et de surveillance de l'anesthésie en 10 points. (in l'Essentiel n°324)

La surveillance d'un chat anesthésié passe d'abord et avant tout par les sens ; il faut regarder, toucher, écouter et sur- tout noter au fur et à mesure, car le monitoring est une cinématique des paramètres qui permet de corriger la profondeur de l'analgésie en temps et en heure, pas au dernier moment quand les paramètres s'affolent au rouge.

Avec un taux global de 0,24 % d'accidents per ou post- anesthésiques, l'amélioration de nos pratiques est une nécessité, à la portée de tous, que nous avons au bout de nos doigts, en vérifiant la couleur des muqueuses, le pouls, avec les bruits cardiaques en fond sonore, grâce au stéthoscope œsophagien. Reste à investir dans l'équipement le plus vital pour nos patients félins, du personnel dédié à sa surveillance, le chirurgien ne pouvant opérer et surveiller en même temps. La qualité et la formation du personnel reste, en anesthésie comme dans de nombreux domaines, la clé de la réussite. L'exercice en solitaire, vétérinaire seul maître à bord après Dieu, a vécu, et les chats, comme les autres patients, méritent les services d'une équipe vétérinaire.

S'adapter au format félin

Le format des chats implique du matériel adapté (taille des sondes endo-trachéales ou supra-glottiques). Liz Leece a insisté sur la nécessité de toujours essayer un nouvel équipement avant de l'acheter ! Sur la liste des indispensables, l'oxymètre de pouls est surtout utile lors du réveil (qu'il signale par son augmentation), car durant l'anesthésie gazeuse, il ne garantit pas la respiration du patient.

Pour la surveillance de la pression artérielle (toutes les 5 minutes au moins), les chats ont besoin d'un brassard adapté (en général le plus petit format). Les hypotensions sont fréquentes, notamment avec l'anesthésie gazeuse, alors qu'une augmentation de la tension artérielle indique une profondeur d'anesthésie et une analgésie insuffisantes, à corriger immédiatement. Dans ce cas, l'augmentation de la pression artérielle précède toujours l'augmentation de la fréquence cardiaque, qui restera souvent un peu plus élevée et mettra du temps à se normaliser à nouveau. La pression de CO₂ en fin d'expiration (End-Tidal CO₂) est de 30 à 35 mm d'Hg chez le chat, donc inférieure aux constantes du chien.

Prévenir les pertes thermiques

La température est à maintenir soigneusement car les hypothermies induisent des bradycardies non réversibles fatales. Sans investir forcément dans un Bair-Hugger® (devenus abordables en recyclage du circuit humain), le VetBed® isole déjà bien du froid de l'inox de la table chirurgicale. L'utilisation parcimonieuse d'alcool -voire l'absence de son utilisation sur des chirurgies pédiatriques- et la tonte respectueuse limitent les pertes de chaleur.

Enfin, le réveil demeure le moment le plus à risque (dans les 3 heures post-chirurgie) et demande une attention et présence régulières. Les boxes de réveil doivent être à portée de vue, et les chats régulièrement palpés - l'évaluation de la douleur se fait à intervalle fixe, dès la fin de l'intervention, pour prendre en charge les particularités de chaque patient félin, la douleur restant une expérience individuelle.

Ne pas laisser la douleur prendre racine

Liz Leece a insisté sur les implications pour la suite de la médicalisation des chats d'une bonne prise en charge antalgique des interventions chirurgicales, notamment la stérilisation. En médecine humaine, les études montrent qu'une absence d'analgésie (avec de la crème EMLA®) sur les circoncisions de nourrissons de quelques jours les rend beaucoup plus sensibles à la douleur, somme toute banale, de la primo-vaccination à l'âge de 6 à 8 mois. La douleur n'est pas bonne conseillère et a une mémoire d'éléphant, comme en témoignent également les douleurs fantômes, qui persistent

plus de 2 mois après l'intervention chirurgicale, dans 20 à 50 % des chirurgies mineures. Si nous ne bénéficions pas d'études en médecine féline, il est clair que certaines phobies du vétérinaire sont malheureusement de notre fait, et qu'il faut améliorer nos pratiques analgésiques, en tenant compte du tempérament du chat qui, au-delà des doses, conditionne sa réponse aux antalgiques.

L'utilisation des blocs, notamment pour les soins dentaires, les interventions orthopédiques lourdes, tout comme le choix des voies d'administration - la voie transmucoale est plus efficace et agréable que l'intramusculaire pour la buprénorphine - sont autant d'atouts pour avoir des patients félins heureux, donc revenant de bon cœur et d'un agréable commerce, année après année. Améliorer leur séjour entre nos mains, c'est prendre soin des nôtres aussi, une raison de plus de ne pas leur faire mal, pour nous faire du bien !

SYNTHESE

Anesthésies à risque : à la recherche de la sécurité

Pour la troisième année consécutive, Axience a rassemblé près de 300 vétérinaires lors de son symposium consacré aux anesthésies dites à risque, le 29 novembre, lors du Congrès de l'AFVAC, à Nantes. L'arsenal thérapeutique s'est considérablement enrichi ces dernières années, ce qui permet de les envisager avec davantage de sérénité. (in l'Essentiel n°322)

La clé d'une anesthésie réussie passe par l'anticipation des risques et la gestion du stress, celui du patient, du client et de l'équipe vétérinaire. Une approche rigoureuse peut également limiter les aléas : ainsi l'établissement d'une « check-list » à relire systématiquement, comme le font les pilotes de ligne, est primordiale pour ne rien oublier et se tenir prêt à toutes les éventualités.

Evaluation préalable à toute anesthésie

Etablir le niveau de risque, estimer la douleur potentielle, sont les démarches essentielles pour les prévenir : les résultats des études épidémiologiques chez les animaux de compagnie permettent d'estimer le niveau de risque et les facteurs favorisants. Pour les anesthésies flash, celles que l'on conduit sur des situations d'urgence notamment, où l'on sait les défaillances diverses et variées possibles, le niveau de risque est augmenté. Il faut alors avoir recours à des anesthésiques modulables et non cumulables (comme le propofol, l'alfaxalone, l'isoflurane ou le sévoflurane) qui vont s'éliminer vite. Sur ces animaux, on évaluera le niveau de vigilance (inversement proportionnel à celui du choc), la douleur, le caractère du patient, son état d'hydratation, et bien sûr dans le cas d'obstruction urinaire chez un chat, sa kaliémie.

Une hyperkaliémie n'est une contre-indication à l'anesthésie générale que si l'on constate une dégradation de l'état général et des anomalies de l'ECG. Il faudra alors suspendre toute possibilité d'anesthésie le temps de stabiliser le patient avec une perfusion de gluconate de calcium, dont on peut mesurer quasi-immédiatement les effets bénéfiques sur le rythme cardiaque et cela pendant une trentaine de minutes. Si l'hyperkaliémie et les signes cardiovasculaires persistent, il faudra alors envisager d'autres moyens, comme l'association d'insuline soluble d'action rapide et de glucose 30 %, voire des bicarbonates. Sur des patients stressés, comme un york avec un collapsus trachéal ou un chat avec une obstruction urinaire (dont la kaliémie est contrôlée), l'anxiolyse peut être réalisée, d'après Luca Zilberstein (ENVA), avec des micro-doses d'alpha-2 agonistes (1-4 µg/kg/h en IV de dexmédétomidine, ou 2-8 µg/kg/h en IV de médétomidine) diluées et injectées lentement.

Sur les obstructions urinaires félines, la molécule antalgique préférée de Luca Zilberstein (ENVA) est la péthidine, la seule qui réduise le tonus sphinctérien (en 1 h 30, à la dose de 5 mg/kg exclusivement par voie IM). Sont également possibles le butorphanol ou la buprénorphine (la morphine n'est pas

conseillée car elle peut rendre le chat « excitable » et réduit ses capacités de miction, ce qui n'est pas recherché sur un animal souvent en état de vigilance diminuée et choqué). Les anesthésiques locaux comme le Tronothane®, la lidocaïne ou la crème Emla® sont également indiqués.

Anesthésie du chien âgé

Le vieillissement des animaux de compagnie ne doit pas les priver d'anesthésies générales pour recevoir les soins qu'ils méritent. En revanche, l'âge, bien que n'étant pas une maladie, constitue un facteur de risque de mortalité anesthésique. Il peut par ailleurs être combiné dans certains cas à d'autres facteurs de risque, comme l'obésité, une intervention en urgence et certaines affections. Il faut donc être très vigilant sur l'évaluation pré-anesthésique. Par exemple, en cas de traitement à base d'IECA, si ceux-ci sont administrés en préventif ou pour une hypertension, il faudra les arrêter 24 heures avant l'intervention afin de limiter la survenue d'une hypotension réfractaire aux traitements inotropes pendant l'anesthésie. En revanche, lorsqu'ils sont administrés pour traiter une insuffisance cardiaque, on maintiendra le traitement afin de ne pas précipiter une défaillance cardiaque.

Les anesthésiques seront administrés à effet, afin d'ajuster les doses au plus juste, avec une prémédication pour réduire le stress et assurer une analgésie préventive qui limitera toute variabilité cardiovasculaire péri-anesthésique associée à la douleur. Cette prémédication concourt également à diminuer les doses d'anesthésiques généraux et donc leur toxicité.

L'acépromazine reste une excellente molécule en prémédication, à condition d'utiliser la bonne dose et surtout de prendre le temps de surveiller son patient jusqu'à relaxation complète. Gwenola Touzot-Jourde (ONIRIS) souligne qu'avec les chiens brachycéphales, souvent très excitables et stressés, une fois prémédiqués, une surveillance continue s'impose jusqu'à réalisation de l'induction. Une bonne anesthésie se prépare donc en amont, avec du personnel dédié.

Investir dans une surveillance scrupuleuse

L'induction gazeuse au masque n'est jamais vraiment bien tolérée, surtout si on emploie l'isoflurane, à l'odeur particulièrement désagréable pour le patient, et toxique pour l'équipe. En revanche, la pré-oxygénation, au masque, à la sonde (et donc à la convenance du patient) contribue à limiter le stress pré-anesthésique (chez l'animal insuffisant respiratoire) et sécuriser l'anesthésie. Tout au long de l'anesthésie, la surveillance est capitale afin de détecter précocement tout signe de défaillance cardiovasculaire ou respiratoire et d'ajuster les doses anesthésiques au strict nécessaire. La présence d'un personnel formé et compétent constitue dans ce cadre une aide primordiale : il pourra ainsi vérifier le pouls, contrôler la température, la pression artérielle, suivre la capnographie selon l'équipement de la structure. Cette surveillance doit se poursuivre jusqu'au réveil complet (c'est-à-dire au retour à une position sternale, avec un chien qui vous regarde bien droit dans les yeux, capable de soutenir sa tête et parfaitement conscient).

On ne doit pas être pris au dépourvu lors de survenue d'une hypotension ou tout autre incident anesthésique, ce qui se traduit par la préparation, en amont, d'une trousse et d'un chariot d'urgence. A chaque fois que cela sera possible, les anesthésies loco-régionales sont recommandées afin d'optimiser l'analgésie et diminuer les besoins en anesthésiques généraux.

S'adapter aux particularités pathologiques du chat âgé

Chez le chat âgé, on ne dispose pas d'études pour savoir quel bilan pré-anesthésique est conseillé, mais Nicolas Girard, s'appuyant sur les recommandations publiées dans le JFMS*, conseille de réaliser chaque année, dès l'âge de 10 ans, un bilan complet, incluant une NF, un bilan biochimique, un ECBU, et une mesure de la tension artérielle. Il convient ensuite de rechercher les affections intercurrentes fréquentes chez le chat âgé, à savoir le diabète sucré, la maladie rénale chronique,

l'hyperthyroïdie, les cardiomyopathies et l'hypertension artérielle systémique. Ce que l'on souhaite avec les chats âgés, notamment diabétiques, c'est un réveil rapide qui permette une reprise de l'alimentation. Privilège de l'affection, les chats diabétiques seront les premiers à être anesthésiés et opérés le matin, après avoir dosé leur glycémie. En fonction du résultat, Nicolas Girard propose la conduite suivante.

On vérifiera ensuite la glycémie toutes les 30 à 60 minutes. L'hyperthyroïdie est l'affection endocrinienne la plus fréquente chez le vieux chat, responsable de faiblesse musculaire respiratoire, de cardiomyopathie mais également d'hypertension. Les chats hyperthyroïdiens sont souvent agités, donc ne doivent pas être stressés par des manipulations sans ménagement. Ils méritent tous les égards dus à leur statut biologique. Nicolas Girard recommande d'utiliser en prémédication de l'acépromazine (10 à 30 µg/kg en IM) associée à du butorphanol (0,3 mg/kg en IM). Si l'agitation interdit toute injection, la chambre à induction peut être un pis-aller en utilisant le sévoflurane dont l'odeur douceâtre et la rapidité d'action sont bien tolérées.

La fluidothérapie, impérative pendant toute l'anesthésie, doit être délivrée avec un pousse-seringue, à raison de 3 ml/kg et par heure. Le mieux est toujours l'ennemi du bien, et trop de chats ont pâti d'une fluidothérapie non contrôlée. Lors de cardiomyopathie hypertrophique confirmée, la pré-oxygénation devra durer entre 5 et 10 minutes. Si la cardiomyopathie hypertrophique ne s'accompagne pas d'une hyperthyroïdie, les alpha-2 agonistes sont utilisables, soutenant le débit cardiaque et permettant un réveil rapide après antagonisation.

Sur les chats atteints de MRC, le sévoflurane ne sera pas utilisé pour l'entretien de l'anesthésie, car il est susceptible de produire des métabolites néphrotoxiques. On utilisera donc l'isoflurane. La méthadone est un analgésique de premier choix en pré-anesthésie, puisque les AINS ne peuvent être utilisés en pré-opératoire sur ces chats. Enfin, sur les chats hypertendus, le traitement à l'amlodipine pourra être maintenu mais les IECA ne seront pas administrés la veille de l'anesthésie. Nicolas Girard a rappelé que les vieux chats sont le plus souvent arthrosiques ; la douleur comme l'inflammation chronique doivent donc être maîtrisées en amont, pour avoir des chats moins stressés et plus facilement manipulables lors des interventions chirurgicales qui leur seront nécessaires et dont il ne faudra pas les priver, puisque, si elle est bien gérée, l'anesthésie générale est possible, en toute sécurité, à tout âge.

SYNTHESE

Epidémiologie des intoxications par les médicaments chez les animaux de compagnie : une étude italienne

En introduction de cet article, les auteurs rappellent que les médicaments constituent la première cause d'intoxication chez les animaux de compagnie, qu'il s'agisse d'un mésusage ou d'une absorption accidentelle. La littérature rapporte que les principales familles de médicaments à usage humain en cause sont les AINS, les benzodiazépines et les barbituriques. Du côté des médicaments vétérinaires, on retrouve surtout les antiparasitaires. Le Centro Anti-veleni di Milano (centre antipoison de Milan) reçoit environ 180 appels par jour, ce qui lui permet d'étudier en détail les circonstances de ces intoxications. (in l'Essentiel n°324)

Dans le Veterinary Record du 1er mars, Caloni et coll. exposent 335 cas d'intoxications par les médicaments chez le chien et le chat, ce qui représente 23,7 % de l'ensemble des cas répertoriés entre 2006 et 2012. 70% des cas concernaient le chien, 30 % le chat. Les chiens ont été exposés à des médicaments à usage humain dans 79 % des cas, les chats sont davantage exposés à des médicaments vétérinaires (77 %). Pour les médicaments humains, il s'agissait dans 19,1% des cas de médicaments OTC (sans prescription), alors que 77,8 % des médicaments vétérinaires étaient hors prescription. La voie d'intoxication la plus fréquente est *per os* (75,5 %) puis vient la voie cutanée (19,4 %). L'issue a été connue pour 58,2 % des cas, la mortalité étant de 8,7 %.

Médicaments à usage humain

Pour les médicaments à usage humain, on trouve en premier lieu les produits visant le système nerveux central (26,8 %), suivis des AINS (19,6 %), des médicaments cardiovasculaires (12,9 %), et des molécules à visée endocrinienne (12 %).

- Concernant les analgésiques, le paracétamol vient en première ligne avec 3,8 % des appels (3 chiens et 2 chats).
- 2,4 % des appels ont concerné des anti-histaminiques.
- 13,4 % des demandes avaient trait à des médications cardiovasculaires, impliquant très majoritairement des chiens avec principalement des anti-hypertenseurs (60 %), des anticoagulants (20 %), des IECA (12 %).
- 6,2 % des cas concernaient des antibiotiques, antiviraux, et divers. Deux décès canins sont imputés à l'ingestion de métronidazole et d'isoniazide. Pour le chat, deux cas seulement sont à relier à une exposition au chlorure de benzalkonium.
- 22,6 % des appels concernent des médicaments neurotropes chez le chien, 60,9 % pour le chat. Les sédatifs et hypnotiques sont la principale cause d'intoxication chez le chien (28,6 %). Les molécules en cause sont le zolpidem, la zopiclone, les benzodiazépines. Les antidépresseurs comptent pour 23,8 % des cas, puis viennent les myorelaxants (14,3 %). A noter qu'on déplore dans cette étude trois cas mortels canins d'ingestion de baclofène. 9,5 % des animaux ont été intoxiqués par des antipsychotiques, des antiparkinsoniens. Pour les médicaments neurotropes, toujours, le Chat était particulièrement concerné par les antiparkinsoniens (35,7 %) puis par les antidépresseurs (28,6 %), les benzodiazépines (21,4 %), les myorelaxants (14,3 %).
- Médicaments endocriniens : 68% des cas concernent l'ingestion de médicaments à visée thyroïdienne avec 88,2 % de prise de lévothyroxine. Puis viennent les contraceptifs *per os* (28 %). Ces cas concernent uniquement les chiens avec un décès déploré après ingestion de lévothyroxine.
- Médicaments à visée digestive : on ne recense que 5 appels (2,4 %) pour des chiens ayant ingéré du loperamide ou du magaldrate.
- AINS : l'ibuprofène compte pour 20,9 % des appels, suivi du diclofénac et du nimésulide (19,7 % chacun) et du naproxène (15,4 %). Ces cas concernent les chiens, hormis deux chats ayant ingéré de l'ibuprofène.
- Suppléments nutritionnels : cinq cas concernaient l'ingestion de cholécalciférol, de vitamine B12 et de sélénium.
- Médicaments à visée respiratoire : il s'agit principalement d'expositions à des produits de traitement de l'asthme, dont le formotérol, le salbutamol, le montélukast, et à des décongestionnants nasaux dont l'éphédrine et la phénylpropylamine. Ces cas représentent 2,4 % des appels.
- Médicaments divers : 7,7 % des appels concernaient des médicaments pour le diabète, des corticoïdes, des médications de l'acné, du glaucome, et le sildénafil.

Les produits vétérinaires ne comptent que pour 36,7 % des appels à propos des intoxications médicamenteuses. La très grande majorité (95,2 %) a trait aux antiparasitaires et concerne bien évidemment les chats. Dans cette espèce, la perméthrine (en association ou non avec l'imidaclopride) est responsable de 77,9 % des cas d'intoxication médicamenteuse. Chez le chien, cette série de cas identifie un colley et un chien de race non spécifiée décédés à la suite de l'administration d'ivermectine. Très peu de cas, au total, hormis la perméthrine, ne concernent les médicaments vétérinaires.

SYNTHESE

Cardiopathies : dépister les chats à risque

Les maladies cardiaques du chat sont principalement des affections du myocarde, des troubles du rythme ou des atteintes congénitales mais cette espèce n'est pas concernée par les valvulopathies. A l'occasion du dernier congrès France Vet, le Dr Virginia Fuentes a présenté quelques outils simples pour repérer les chats susceptibles de décompenser. (in l'Essentiel n°324)

Les cardiomyopathies du chat peuvent être réparties en 4 formes :

- Cardiomyopathie hypertrophique (CMH), la plus fréquente (75 % des cas), épaissement des parois ventriculaires gauches aboutissant à un dysfonctionnement systolique.
- Cardiomyopathie dilatée (CMD), dilatation des cavités cardiaques aboutissant à un dysfonctionnement diastolique ;
- Cardiomyopathie restrictive (CMR), forme myocardique ou endomyocardique,
- Cardiomyopathie ventriculaire arythmogène gauche, remplacement du muscle cardiaque par un tissu gras et fibreux.

Il existe également de nombreuses formes atypiques, inclassables, des maladies cardiaques secondaires à une hyperthyroïdie ou une hypertension artérielle et des affections congénitales.

Il est important de savoir reconnaître les maladies cardiaques secondaires et congénitales car elles sont parfois curables par chirurgie ou traitement de la maladie primaire.

Identifier les chats à risque

Selon le Dr Fuentes, il est plus important de savoir repérer les chats susceptibles de décompenser de leur maladie cardiaque que de savoir parfaitement identifier et classer la cardiomyopathie dont ils souffrent. Ainsi, il convient de reconnaître le stade de la maladie cardiaque de chaque patient afin d'anticiper la décompensation et les complications d'insuffisance cardiaque congestive (ICC), de thrombo-embolie aortique ou de mort subite. En effet, la survie est bien plus faible lorsque le chat présente une ICC (194 jours *versus* 10 ans).

On distingue 5 stades lors de CMH :

- Stade A : chat prédisposé
- Stade B1 : CMH, pas d'insuffisance cardiaque congestive, oreillette (atrium) gauche non dilatée
- Stade B2 : CMH, pas d'ICC mais oreillette gauche dilatée
- Stade C : CMH et ICC
- Stade D : CMH, ICC malgré le traitement.

Lors de CMH, la plupart des chats restent longtemps asymptomatiques et 50 % d'entre eux sont encore en vie 72 mois après le diagnostic. Lorsque l'on observe une dilatation de l'oreillette gauche, le chat doit être considéré « à risque » de développer une ICC mais cela n'est pas systématique.

Les critères épidémiologiques nous aident peu : les chats de races n'ont pas plus de risque de présenter une CMH que les chats européens (sauf forme héréditaire), les mâles sont plus souvent atteints de CMH que les femelles mais ne décompensent pas plus. Seul l'âge est un facteur de risque de développer une ICC.

L'auscultation cardiaque est incontournable dans ce cadre mais il convient d'en connaître les limites. Trente-quatre p.100 des chats ont un souffle cardiaque mais cela ne signifie pas qu'ils présentent une affection cardiaque.

Concernant les chats atteints de CMH, ceux qui présentent un souffle ont moins de risque de décompenser que ceux pour qui le souffle n'est plus audible. De même, la tachycardie n'est pas un indicateur de décompensation. En revanche, la présence d'un bruit de galop ou d'une arythmie est associée à un risque élevé de présenter une ICC.

L'augmentation de la fréquence respiratoire est un signe facile à observer par le propriétaire et permet d'identifier rapidement l'ICC.

Repérer la dilatation atriale gauche

L'ECG n'est pas un bon examen pour prédire le risque de décompensation. La radiographie permet de mettre en évidence une cardiomégalie, associée à un risque élevé de décompensation cardiaque. Les biomarqueurs peuvent être utiles pour repérer les chats à risque : le NT-ProBNP est fortement augmenté lors de cardiopathies et surtout lors d'ICC.

Présence d'un volumineux thrombus dans l'atrium gauche.

L'échocardiographie est évidemment l'examen de choix pour identifier une cardiomyopathie et repérer les chats à risque. Mais elle ne doit plus être réservée aux cardiologues, car, selon le Dr Fuentes, il est assez simple de visualiser la dilatation de l'oreillette gauche et ainsi de pré- dire le risque cardiaque, en comparant son diamètre à celui de l'aorte.

Plus l'oreillette gauche est dilatée, plus le risque cardiaque est important. D'autres critères, nécessitant plus d'expérience, aident le praticien à identifier les chats à risques : hypertrophie massive du ventricule gauche, dysfonctionnement systolique élevé, faible contractilité de l'oreillette gauche, présence de thrombus dans l'oreillette gauche.

Enfin, l'échocardiographie permet de mettre en évidence un épanchement pleural ou péricardique ou les signes indirects d'un œdème pulmonaire.

Face à une cardiomyopathie féline, de nombreux signes peuvent donc nous orienter vers un risque fort de décompensation cardiaque : bruit de galop, arythmie, disparition d'un souffle, cardiomégalie, taille et contractilité de l'oreillette gauche. La plupart de ces signes sont aisés à déceler et ne requièrent pas de compétence particulière.

SYNTHESE

A propos des tumeurs scrotales : une étude rétrospective de 655 cas

Le Canadian Veterinary Journal de janvier 2014 publie une étude rétrospective de 655 cas de tumeurs scrotales chez le chien diagnostiquées à l'Université de Pennsylvanie. Si, comme en dermatologie générale, les mastocytomes prédominent, on note des différences importantes quant à la nature de ces cancers se déclenchant en ce lieu, pour lesquels les auteurs définissent également des prédispositions raciales. (in l'Essentiel n°322)

Les auteurs commencent par quelques rappels anatomiques à propos du scrotum, qui se distingue par une peau pratiquement glabre, plus fine que celle du reste du corps, riche en glandes sébacées et apocrines. La vascularisation du scrotum qui est en quelque sorte un « échangeur de chaleur » peut favoriser le développement d'hamartomes, ces malformations vasculaires progressives étant plus volontiers rencontrées chez les animaux âgés à scrotum pigmenté. Aucune étude ne s'est spécifiquement penchée sur les tumeurs du scrotum du chien. Les auteurs s'intéressent ici à 655 tumeurs scrotales qui représentaient ainsi 0,4 % de toutes les tumeurs diagnostiquées dans leur laboratoire entre 1986 et 2010. Ils passent en revue les divers types histologiques rencontrés.

Les mastocytomes en première ligne

- Les mastocytomes comptent pour 54,6 % des tumeurs scrotales, on recensait 44,2 % de tumeurs de faible grade et 10,4 % de tumeurs de haut grade. L'âge moyen des chiens pour les tumeurs de bas et haut grade était respectivement de 9,3 et 10,1 ans. On note une prédisposition des boxers, Boston terriers et pitbulls américains pour les deux types, alors que le vizsla est prédisposé aux tumeurs de faible grade et le beagle aux tumeurs de haut grade.
- Les mélanocytomes représentent 7,1 % de ces tumeurs, avec un âge moyen au moment du diagnostic de 9,4 ans. On remarque une prédisposition du golden retriever.
- Les mélanomes malins comptent pour 4,7 % des tumeurs, diagnostiquées en moyenne à l'âge de 9,7 ans. Il n'est pas étonnant de retrouver une surreprésentation des schnauzers standard et miniature (risques relatifs multipliés respectivement par 23,30 et 17,30). Les schnauzers géants font plus volontiers des mélanomes extra-scrotaux.
- Les hamartomes vasculaires forment 6,8 % des cas de cette série. Le scrotum compte pour 38,2 % du total des hamartomes cutanés diagnostiqués pendant la période d'étude. Il est donc un lieu privilégié pour le développement de ces tumeurs. L'âge moyen au moment du diagnostic est de 5,9 ans avec une prédisposition du boxer et des American Staffordshire bull terrier.

- 5% des tumeurs étaient des hémangiosarcomes, soit 1,9 % de l'ensemble des hémangiosarcomes cutanés diagnostiqués en cours d'étude. L'âge moyen des animaux était de 8,2 ans, avec une prédisposition du golden retriever.
- On compte 4,6 % d'hémangiomes diagnostiqués en moyenne à 8,3 ans, avec une prédisposition de la race boxer.
- Cette série comprenait enfin 3,4 % d'histiocytomes diagnostiqués chez des chiens jeunes (2,8 ans). Boxers et beagles sont prédisposés.

Exérèses larges nécessaires

Dans la discussion, les auteurs rappellent que les mastocytomes comptent pour 16 à 21 % de l'ensemble des tumeurs cutanées chez le chien, et que ces tumeurs ont une prédilection pour la partie distale du corps. Les mastocytomes distaux seraient plus agressifs d'autant plus s'ils siègent en région mucocutanée. En cas de suspicion de mastocytome du scrotum après cytologie, l'exérèse de celui-ci doit être la règle. Une évaluation des noeuds lymphatiques inguinaux est également nécessaire. D'une manière générale, expliquent les auteurs, la malignité des mélanomes et mélanocytomes est plus élevée qu'en d'autres localisations et ici encore, l'exérèse totale du scrotum est nécessaire. Ils trouvent dans cette série moins d'hémangiosarcomes que dans d'autres études mais, hélas, le statut sexuel des chiens n'est pas connu ici. Toujours est-il que certaines races apparaissent très prédisposées d'après les données de la littérature : lévrier italien (x 23,6), whippet (x 13,7), Irish Wolfhound (x 13,1). L'étude présente suggère aussi un plus fort risque, pour le golden retriever, de présenter un hémangiosarcome scrotal que dans d'autres localisations. Concernant les histiocytomes, ces tumeurs disparaissant en général spontanément, il est vraisemblable que leur incidence ait été sous-estimée. Les auteurs soulignent aussi la faible part (par rapport au reste du corps) des tumeurs épithéliales, sans doute en raison de la localisation scrotale qui la protège des UV. Ils conviennent des limites de leur étude qui ne permet pas d'évaluer l'influence du statut sexuel sur l'incidence des différentes tumeurs.

SYNTHESE

Pathologie tumorale chez le golden retriever : une importante étude néerlandaise

Dans BMC Veterinary Research, en ligne le 1er février, Boerkamp et coll. de l'Université Vétérinaire d'Utrecht présentent les résultats d'une importante étude sur la pathologie tumorale du golden retriever. Elle confirme certaines prédispositions raciales (mastocytomes, sarcomes des tissus mous) mais met également en évidence une forte incidence des lymphomes non Hodgkiniens. (in l'Essentiel n°322)

La sélection, dans une race canine, pendant une période de temps relativement courte, est à même de faire apparaître une incidence élevée de divers types d'affections dont les cancers. Certains d'entre eux sont significativement associés à certaines races comme, par exemple, les sarcomes histiocytaires du bouvier bernois, du flat coated retriever, les carcinomes des sacs anaux chez le cocker anglais, ou encore l'hémangiosarcome chez le berger allemand. Des études contradictoires ont été publiées chez le golden retriever, mais on pense néanmoins que cette race est prédisposée aux mastocytomes, mélanomes, sarcomes des tissus mous et lymphomes non Hodgkiniens (LNH).

2 529 tumeurs analysées

Cette étude s'intéresse aux archives des deux principaux laboratoires d'anatomopathologie et de cytologie des Pays-Bas, situés à l'Université Vétérinaire d'Utrecht, et s'étend de 1998 à 2004. Elle porte sur 4 313 examens cytologiques ou histopathologiques réalisés chez des golden retrievers. Parmi ceux-ci, 2 529 cas correspondaient à des tumeurs. 48% des tumeurs étaient malignes, 40 % bénignes (12 % : non précisé) pour les prélèvements cytologiques, les chiffres respectifs étant de 60, 36 et 4 % pour l'histopathologie. Dans ces deux groupes d'examen, l'âge médian des chiens était respectivement de 9,1 et 8,6 ans.

Principaux types tumoraux

Parmi les tumeurs diagnostiquées par la cytologie, on notait surtout des proliférations mésoenchymateuses, puis des tumeurs d'origine hématopoïétique, dont des histiocytomes, sarcomes histiocytaires, mastocytomes, plasmocytomes, LHN, proliférations atypiques. À l'histologie dominaient les tumeurs d'origine hématopoïétique (LNH, mastocytomes, sarcomes histiocytaires, splénomes et hyperplasies spléniques, sarcomes de Sticker, thymomes, histiocytomes, plasmocytomes) puis venaient les tumeurs épithéliales dont les tumeurs mammaires bénignes, les adénomes des glandes périanales, améloblastomes, épithéliomas basocellulaires, insulinomes, papillomes trichoblastomes, trichoépithéliomas, et tous les adénocarcinomes. Les auteurs ont estimé l'incidence annuelle à 2 242 pour 100 000 pour les tumeurs bénignes, à 1 174 pour 100 000 en ce qui concerne les tumeurs malignes. On ne note pas de différence entre les sexes. L'incidence des tumeurs est très faible chez les jeunes animaux, elle atteint un pic vers 9-10 ans. Malheureusement, le statut sexuel des chiens n'est pas connu dans cette étude. Le tableau indique la distribution des tumeurs. Les diagnostics les plus fréquents, pour la cytologie, sont : lipome ou suspicion de lipome (35 %), mastocytome (21 %), LNH (10 %). La distribution est sensiblement différente pour l'histopathologie : mastocytome (26 %), sarcome des tissus mous (11 %), mélanome (8 %).

Une incidence élevée de LNH

Dans la discussion, les auteurs expliquent qu'ils s'attendaient à des différences dans la distribution des diagnostics entre la cytologie et l'histopathologie, les praticiens n'ayant pas la même attitude selon l'aspect de la masse, réalisant plus volontiers une exérèse quand son apparence est maligne. Par rapport à d'autres études, l'incidence des LNH apparaît élevée, mais la plupart d'entre elles se basent uniquement sur des diagnostics histologiques, ce qui peut expliquer cette différence. L'incidence des mastocytomes est également très importante, ce qui confirme la prédisposition du golden retriever à cette tumeur. Il en va de même pour les sarcomes des tissus mous. Au total, le golden retriever est une race canine davantage prédisposée aux cancers que la moyenne, cette étude mettant en avant une incidence beaucoup plus élevée qu'attendu des LNH.

SYNTHESE

Bouvier bernois : évaluer le risque de transmission du sarcome histiocytaire

L'équipe génétique du chien du CNRS de Rennes, dirigée par le Dr Catherine André, travaille depuis de nombreuses années sur les maladies génétiques canines. Grâce aux recherches menées en partenariat avec la profession vétérinaire, de nombreux tests de dépistage ou de diagnostic de ces maladies génétiques ont pu être mis au point. À propos du sarcome histiocytaire (SH) du bouvier bernois, plus de 10 ans de travail ont permis une avancée notable : il est aujourd'hui possible d'évaluer le risque de développement et de transmission de ce cancer. (in l'Essentiel n°324)

Lors de l'AFVAC 2013, des données épidémiologiques, cliniques et génétiques sur le cancer des histiocytes ont été présentées par Benoît Hedan, chercheur dans l'équipe génétique du chien.

Le bouvier bernois : une des races les plus touchées par le sarcome histiocytaire

Le sarcome histiocytaire est une maladie tumorale qui concerne le chien adulte. Il est connu sous deux formes : une forme localisée, le plus souvent aux articulations ou au tissu cutané, et une forme disséminée, plus grave, qui entraîne un phénomène tumoral dans de nombreux organes : rate, foie, poumons, ganglions lymphatiques... Le diagnostic de certitude est obtenu par l'analyse histologique ou cytologique d'un prélèvement de tumeur. Si le rottweiler et les retrievers, en particulier le flat coated retriever, font partie des races concernées par le sarcome histiocytaire, le bouvier bernois est durement touché par le sarcome histiocytaire. En effet :

- L'incidence est élevée : on estime que 20 % des chiens de cette race développent un sarcome histiocytaire.
- La maladie apparaît précocement : chez le bouvier bernois, la maladie se déclare vers 6,9 ans en moyenne, contre 8,5 ans chez le rottweiler ou une dizaine d'années chez les retrievers. L'apparition d'un sarcome histiocytaire est encore plus précoce chez les mâles bouviers bernois que chez les femelles : 6,5 ans vs 7 ans, respectivement.
- Le bouvier bernois souffre d'une forme disséminée, la plus grave, dans plus de la moitié des cas. Les formes localisées représentent seulement 3 % des cas contre 38 % des cas chez le flat coated retriever (atteinte périarticulaire surtout).

Une maladie qui raccourcit l'espérance de vie générale dans la race

Aucun traitement n'existe pour cette maladie et le pronostic est extrêmement mauvais chez le bouvier bernois : une fois le diagnostic effectué, la survie médiane est de 49 jours dans le cas d'une forme disséminée, 78 jours pour une forme localisée. Plus la maladie apparaît tôt, plus l'espérance de vie est courte, la plupart des chiens étant euthanasiés rapidement. Une chimiothérapie ne peut être préconisée que dans le cas d'une forme localisée, apparue relativement tardivement dans la vie du chien.

Compte tenu de la prévalence importante du sarcome histiocytaire chez le bouvier bernois, cette maladie raccourcit considérablement l'espérance de vie des chiens de cette race : elle tend à devenir inférieure à 7 ans alors qu'elle pourrait atteindre théoriquement une dizaine d'années.

Analyse génétique du risque : le Pré-Test SH

Compte tenu des prédispositions raciales nettes, l'importance des facteurs génétiques est évidente, même si les facteurs environnementaux jouent un rôle sur la gravité ou l'âge d'apparition. Afin de tenter d'identifier les gènes prédisposants, donc les allèles à risque chez le bouvier bernois, une étude génétique a été réalisée sur 500 chiens, en collaboration avec une équipe américaine² : la moitié de ces chiens étaient nés en France, l'autre aux États-Unis.

Cette étude a été complétée par l'analyse ADN de 1000 prélèvements de bouviers bernois nés en France, grâce à la participation de propriétaires, éleveurs et vétérinaires français.

Les résultats ont permis au laboratoire rennais de sélectionner 9 marqueurs dans les régions chromosomiques précédemment identifiées et de proposer aux éleveurs un premier test génétique de risque, appelé pré-test, basé sur la connaissance des allèles de ces 9 marqueurs. Il a ensuite été possible d'établir un indice du risque de transmission du sarcome histiocytaire.

- A = risque minimum : les chiens ont 4 fois plus de chances que les autres de dépasser l'âge de 10 ans sans qu'un sarcome histiocytaire apparaisse. Dans cette étude, environ 25 % des bouviers bernois ont été classés A.

- B = risque moyen ; cette catégorie « neutre » a concerné 44,3 % des chiens de l'étude.
- C = risque majeur : le risque d'apparition d'un sarcome histiocytaire est multiplié par 4 par rapport à la population générale de bouviers bernois ; 30 % des bouviers bernois étudiés ici ont été classés C.

Ces résultats ont permis au laboratoire Antagene de mettre au point un premier test de risque (Pré-test SH). Il ne s'agit ni d'un test de diagnostic (l'histologie reste la seule référence en ce domaine), ni d'un test prédictif d'apparition (le test ne distingue pas les chiens sains des chiens « malades »), mais d'un outil de sélection. De ce fait, il est mis uniquement à la disposition des éleveurs de bouviers bernois.

Une détection plus fine du risque de transmission du sarcome histiocytaire peut donc être envisagée dans l'avenir, grâce aux avancées de la recherche. Pour cela, la collaboration des éleveurs et des vétérinaires avec l'équipe de Rennes est essentielle. Il suffit de prendre contact avec le laboratoire pour participer à l'enrichissement des données : cani-dna@univ-rennes1.fr

<http://dog-genetics.genouest.org>.

SYNTHESE

Leishmaniose : un consensus sur le suivi et le pronostic

Le CLWG (Canine Leishmaniasis Working Group) réunit des experts depuis 2005 et fournit des avis sur la gestion de la leishmaniose canine. Le Veterinary Journal vient de publier ses recommandations sur le pronostic et le suivi de cette maladie. (in l'Essentiel n°323)

Etablir un pronostic est toujours un défi, estiment les experts. Peu d'études contrôlées existent sur ce sujet. Un examen clinique complet et des tests de laboratoire sont nécessaires (recherche du parasite, sérologie) pour établir un stade clinique. Le CLWG distingue cinq stades.

Eléments du pronostic

- Le pronostic au stade A est favorable, la circulation d'anticorps peut être transitoire. Environ 25 % des chiens exposés, originaires de zones endémiques, peuvent présenter une « séroréversion » même en l'absence de traitement.

- Stade B : pronostic favorable si l'infection n'est pas évolutive. Pour autant, l'identification du parasite dans des noeuds lymphatiques, une augmentation du taux d'anticorps, sont des indicateurs clairs en faveur d'une progression vers la maladie clinique. Mais des animaux peuvent demeurer infectés subcliniques pendant toute leur vie. Cependant, 30 à 70 % des chiens en zones endémiques vont développer la maladie dans les 2-3 ans. Il n'existe pas de test prédictif de cette évolution. Certaines races comme le boxer sont davantage à risque.

- Stades C, D, E : le pronostic dépend de la gravité des signes clinicopathologiques, de la réponse individuelle au traitement, et, en particulier, de l'intensité des lésions rénales.

Protocoles thérapeutiques

Le protocole thérapeutique peut bien entendu influencer le déroulement de la leishmaniose. Ici, les auteurs considèrent un seul traitement qui associe l'antimoniote de méglumine et l'allopurinol, considéré actuellement comme le « gold standard ». Cependant, l'allopurinol associé à la miltéfosine pourrait donner des résultats aussi intéressants. Une alternative est la marbofloxacin, mais les publications sont encore trop rares pour trancher (50 % des patients récidiveraient). La plupart des experts s'accordent par ailleurs à réserver la miltéfosine à l'usage humain. Au stade C, le pronostic est « favorable à réservé ». Aux stades D à E, le pronostic est identique pour peu que l'atteinte rénale soit modérée (stades 1 et 2 de la classification IRIS, créatininémie inférieure à 2,1 mg/dl) aussi longtemps que les animaux sont sous traitement. Aux stades IRIS 3-4, le pronostic passe de « réservé à mauvais » même si certains patients peuvent survivre de manière prolongée, ce qui conduit les auteurs à conseiller de ne pas interrompre le traitement. Ils envisagent ensuite quelques cas de figure d'après des données récentes de la littérature. Il convient surtout de prendre en compte l'intégrité de la fonction rénale pour établir le pronostic et mesurer la protéinurie qui est un bon indicateur de l'évolution.

Le suivi des patients

Le « monitoring » dépend du stade auquel se trouve l'animal. Ainsi, au stade A, les auteurs conseillent-ils simplement un titrage des anticorps 2 à 4 mois après le premier examen. Au stade B, un « monitoring » biologique et clinique est indiqué tous les 2 à 4 mois également, pour au moins un an, afin de déceler une augmentation éventuelle des taux d'anticorps, qui signifierait une progression vers la clinique. Ces chiens au stade B devraient être suivis tous les 6-12 mois jusqu'à la fin de leur vie. Des fluctuations de la charge parasitaire et des taux d'anticorps sont possibles. Pour les stades C à E, on manque de données quant au protocole de suivi idéal. En tout état de cause, un premier « monitoring » soigneux est indispensable après le premier cycle de traitement. Les réévaluations doivent tenir compte de l'évolution clinique de l'animal. Les questions à poser concernent une éventuelle modification de traitement, la recherche des effets secondaires, la mise en évidence de possibles affections à immuns-complexes et de rechutes.

La mesure de la protéine C réactive pourrait avoir un intérêt pronostique car elle chute rapidement quand le traitement est efficace. Des études plus poussées sont néanmoins nécessaires. Les sérologies quantitatives sont utilisées, typiquement, après 4-6 mois, mais parfois sujettes à caution. Certains chiens, en effet, ne voient pas ces titres diminuer après quelques mois alors que chez d'autres, une diminution est contemporaine de l'amélioration clinique. Par ailleurs, des animaux conservent des titres très élevés alors que leur état clinique est bon. Les auteurs, quoi qu'il en soit, insistent sur la nécessité absolue d'un suivi régulier des animaux leishmaniens ou suspects de l'être. Ils signalent que chez les animaux répondant favorablement à un traitement à base d'antimoniote de méglumine et allopurinol et/ou de miltéfosine et allopurinol, l'allopurinol peut être conservé en monothérapie. Le consensus est de 12 mois de traitement. Cette molécule peut cependant entraîner la formation de calculs de xanthine (rare). Dès lors, un suivi échographique est nécessaire. En conclusion, les auteurs rappellent que récemment, le pronostic de la leishmaniose était très mauvais chez le chien, mais qu'il s'est grandement amélioré (si tant est que la fonction rénale n'est pas très significativement obérée). Donner un pronostic précis demeure néanmoins difficile tant les variations individuelles sont grandes.

Encadré : classification de la leishmaniose par stades

Stade A : Exposé. Chien cliniquement normal ou présentant des signes associés à d'autres maladies. L'infection ne peut pas être mise en évidence par examen microscopique, culture, PCR, le taux d'anticorps est quatre fois inférieur aux valeurs de référence. L'animal a séjourné au moins une saison en zone endémique.

Stade B : Infecté. Chien cliniquement normal ou présentant des signes associés à d'autres maladies. Des parasites ont été mis en évidence par microscopie, PCR, culture, le taux d'anticorps est quatre fois inférieur aux valeurs de référence.

Stade C : Maladie clinique. L'animal présente des anomalies cliniques et clinicopathologiques caractéristiques de la leishmaniose, l'agent pathogène a été mis en évidence par PCR, culture, microscopie, il y a séropositivité (quels que soient les résultats). Les chiens présentant des signes cliniques et un taux d'anticorps supérieur à 4 fois la norme sont considérés en stade C même si le parasite n'a pas été isolé.

Stade D : Malades cliniques graves. Présence d'une néphropathie avec protéinurie, maladie rénale évoluée (stades 3 - 4 de la classification IRIS). Anomalies oculaires graves pouvant entraîner une cécité ou la nécessité d'un traitement immunosuppresseur. Maladie articulaire marquée. Maladies concomitantes graves.

Stade E : Ne répondant pas au traitement (Ea) ou récidivant rapidement (Eb).

Encadré 2 : monitoring des chiens leishmaniens

Stade A : Examen clinique et titrage d'anticorps 2 à 4 mois après identification de la séropositivité. Si nécessaire, effectuer des tests pour confirmer ou éliminer l'hypothèse de l'infection.

Stade B : Examen clinique, bilan hématobiochimique, urinaire, sérologique tous les 2-4 mois pendant un an. En l'absence de séroconversion (ou pas d'augmentation du titre), réévaluations tous les 6-12 mois.

Stade C : Idem stade B + évaluations tous les 6 mois-un an toute la vie de l'animal.

Stade D : Réévaluations tous les 7-10 jours au cours du premier mois de traitement puis tous les 1-2 mois.

Stade E : Idem stade D.

ETHNOLOGIE

Le cheval karabakh : une race au patrimoine mondial de l'humanité

Le fait est passé quasi inaperçu, mais il est d'une certaine importance : l'UNESCO a, pour la première fois, « reconnu » une race de chevaux comme appartenant au patrimoine mondial de l'humanité. Il est vrai que cette reconnaissance s'est faite presque subrepticement, mais elle n'en demeure pas moins une réalité qu'il fallait souligner. (in l'Essentiel n°323)

L'affaire s'est produite début décembre 2013, à Bakou, la capitale de l'Azerbaïdjan qui accueillait la 8e session du Comité International pour la Sauvegarde du Patrimoine Culturel Immatériel de l'Humanité, organisme de l'UNESCO chargé d'examiner les candidatures à l'inscription à ce patrimoine présentées par les pays membres (c'est-à-dire plus de 150 nations).

Un jeu proche du polo

Le 2 décembre en début d'après-midi, c'est au tour du pays hôte, l'Azerbaïdjan, de soumettre aux délégations présentes (une centaine), l'inscription « *pour une sauvegarde urgente* » d'un jeu traditionnel menacé de disparition s'il ne bénéficie pas du soutien immédiat non seulement des autorités locales, mais de la Communauté internationale. Ce jeu, appelé tchovgan, consiste pour deux équipes de cinq cavaliers chacune à placer, à l'aide de maillets, une grosse balle dans les buts de l'adversaire. Cela ressemble étrangement, on l'a compris, au polo, à ceci près que ce jeu, comme le dit très clairement le dossier de candidature, doit être « *pratiqué à dos de chevaux karabakhs* ».

Il y eut bien quelques réticences iraniennes à reconnaître la spécificité azerbaïdjanaise de ce jeu dont une des variantes se pratique aussi en Iran, mais tout s'arrangea très vite, et c'est à l'unanimité des

votants que le tchovgan -et le cheval karabakh avec !- furent admis à l'inventaire mondial du patrimoine immatériel.

Une race un temps menacée

Le cheval karabakh appartient à une race peu connue, qui était considérée, voici seulement trente ans –alors que l'Azerbaïdjan était une des quinze républiques composant l'URSS- comme en voie d'extinction, bien que les zootechniciens soviétiques aient admis qu'elle présentait de nombreuses qualités tant esthétiques qu'athlétiques.

Formé à l'époque soviétique par le professeur Igor Bobilev, un des plus éminents hippologues de son temps, le Dr vétérinaire Khandan A. Rajabli, devenu aujourd'hui directeur général au Ministère de l'Agriculture de la République azerbaïdjanaise, a consacré une grande partie de sa carrière à l'étude et à la sauvegarde de cette race originale. Né en Azerbaïdjan en 1962, Khandan A. Rajabli a commencé à travailler, en 1985, dans un kolkhoze d'Azerbaïdjan en tant que spécialiste en chef, avant d'être nommé directeur du Bureau de Production dans les hippodromes nationaux de Bakou, avec pour mission de diriger les épreuves de compétition (1987-1988). Il a ensuite travaillé au département de reproduction « Azerdamazliq » au sein du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, où il a endossé les fonctions de directeur de bureau, spécialiste en chef, et responsable des relations extérieures. Au cours de sa carrière, il a consacré aux principales races de son pays (le karabakh, mais aussi le dilbaz), des ouvrages techniques. A propos du karabakh en particulier, il a publié récemment une communication savante en anglais dont on pourra lire plus loin un bref résumé (établi par Nur Dolay).

Brève histoire d'une race peu connue

par Khandan A. Rajabli

L'Azerbaïdjan se trouve à la croisée des chemins de la transmission des connaissances et des influences entre l'Asie Centrale et l'Europe. Notamment les fouilles de Alikombatepe, dans le département de Jalilabad (dans le sud de l'Azerbaïdjan) ont fait ressortir à la lumière des ossements d'animaux dont 7,5 % appartenaient à des chevaux. Les recherches scientifiques ont démontré que la majorité de ces os provenaient de chevaux domestiqués, correspondant à la dernière ère vers la fin de l'âge de pierre, aux alentours du Ve millénaire av. J.-C.

Certaines de ces fouilles ont démontré l'utilisation répandue du cheval comme animal de trait dans l'État de Manna au premier millénaire av. J.-C. L'élevage des chevaux s'est largement développé dans les états azéris créés sur l'ancien Manna, notamment en Atropatena, Albania et Media (le grand Azerbaïdjan englobant toute la partie nord de l'Iran). L'historien Hérodote signale au IV^e siècle av. J.-C. qu'il y avait des chevaux plus grands, plus forts et plus beaux dans un large territoire dénommé Nessey à l'intérieur de Media (l'actuelle plaine de Nersey dans la partie sud-est de la Mer Caspienne). Nous pouvons conclure, à la lumière de références historiques, de sources diverses, de trouvailles scientifiques, et de nos propres recherches que les chevaux karabakhs viennent des chevaux qui ont existé en Azerbaïdjan dans des temps préhistoriques, et surtout des chevaux nersey. L'évolution historique les a vus se diviser en deux branches principales : les chevaux akhal-tékés, élevés par le peuple turkmène, et les chevaux karabakhs, appartenant exclusivement au peuple azéri.

Il est admis de tous que la formation d'une race ne se fait pas sans la participation d'autres races. On sait également que l'Azerbaïdjan a subi des invasions, tout au long de son histoire, venant des Arabes, des Perses ou des Mongols. Toutes ces attaques étaient effectuées par des troupes de cavalerie. Au Moyen Âge déjà, ainsi qu'au XIX^e et au XX^e siècles, le cheval arabe a été largement utilisé pour améliorer les races locales d'Azerbaïdjan, mais il est avéré que dans ces croisements, ce

sont les chevaux importés qui ont fini par être assimilés aux races locales, mieux adaptées à l'environnement.

À l'inverse, il est prouvé que des chevaux du Karabakh ont été massivement exportés vers l'Arabie dans le but de les utiliser pour améliorer le cheval arabe à une époque où celui-ci n'était pas encore formé comme race. Certaines sources arabes contiennent des faits qui prouvent l'existence, au VIII^e siècle, des « *chevaux dorés du Karabakh* », quand l'Islam commençait à s'établir en Azerbaïdjan, et 60 000 de ces « *chevaux dorés* » ont été emmenés vers l'Arabie par les conquérants. Le premier article scientifique sur les chevaux karabakhs est paru en 1866 dans la revue russe « Élevage des chevaux », commandé par les haras nationaux de l'État russe au Colonel K.A.Diterikhs, grand spécialiste de cette race. Diterikhs y décrit les caractéristiques de la race dont, affirmait-il, la formation était intimement liée au mode de vie, à la culture et aux traditions du peuple d'Azerbaïdjan plutôt qu'à leurs besoins matériels et économiques. Il dénombrait plus d'une centaine d'élevages rien que dans la région de Shusha (en Karabakh, aujourd'hui sous occupation arménienne), parmi lesquels celui du Khan jouait un rôle de première importance.

Selon ses travaux, suivis des travaux d'autres chercheurs, les caractéristiques typiques des chevaux karabakhs sont les suivantes :

- Toutes les parties du corps sont harmonieuses et en conformité avec les chevaux d'origine montagnarde, la tête en proportion avec l'encolure, le centre de gravité très bas (équilibre parfait) et la capacité de stopper net ou de changer la position du corps même à grande vitesse.
- La robe est alezan-doré, la peau fine et sèche, les crins soyeux et brillants, le tempérament sanguin, ce qui montre sa relation avec les races méridionales.

La grande période des chevaux karabakhs se situe entre le Moyen Âge et la fin du XIX^e siècle. Ils sont appelés communément « *Chevaux du Petit Caucase* », appellation qui englobe d'ailleurs les noms des divers types existant dans la région. Selon le spécialiste D.Dubenski, tous ces chevaux sont en fait des branches de la race karabakh, qui a joué un rôle clé dans la formation des types kabardine et dontchak (= cheval du Don). Les types dilbaz dérivés des karabakhs ont contribué à la formation des chevaux de selle orlov. Jusqu'au début du XIX^e siècle, une partie considérable des territoires de l'actuel Iran appartenait à l'Azerbaïdjan (encore aujourd'hui, les provinces du nord de l'Iran englobent une population turque-azerbaïdjanaise de 20 millions d'habitants), raison pour laquelle les chevaux karabakhs élevés dans cette région ont été souvent présentés comme des chevaux persans, ou iraniens.

Vers la fin du XIX^e siècle, on a assisté à l'affaiblissement de la race à cause du déclin des relations socio-économiques féodales, de l'annexion du pays par la Russie tsariste, et la vente massive des chevaux, notamment des juments, en Russie, en Angleterre, en Iran et dans d'autres pays. En 1921, une unité centrale d'élevage a été créée sous le nom officiel de Haras d'État. Elle possédait 20 étalons dont 12 de race karabakh. Pendant les mois de printemps, les étalons étaient envoyés dans d'autres unités situées à Shaki, Shamaki, Agdash, Kazakh et Shusha, à raison de 2 étalons par unité, et à la fin de la campagne d'insémination ceux-ci étaient relogés à l'unité centrale. De tous ces haras d'élevage de l'Azerbaïdjan soviétique, celui d'Agdam a joué un rôle important dans la formation des lignées au sein de la race. Les progrès dans l'agriculture de la république entre 1960-70, le renforcement des bases matérielles des haras, l'intérêt grandissant dans les compétitions ont créé des conditions favorables au développement des chevaux karabakhs. Ce qui aboutit à de nombreuses ventes aux enchères à Moscou, dans les années 80, vers des pays comme la Suisse, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas ou la France.

L'effondrement de l'URSS et la guerre du Haut-Karabakh qui a éclaté peu après l'indépendance de l'Azerbaïdjan, ont mis un second coup d'arrêt aux travaux du haras d'Agdam qui figurait justement parmi les premières cibles des forces arméniennes ayant envahi la région, qui se sont empressées

d'entrer dans les haras dès août 1993. Fort heureusement les éleveurs avaient réussi auparavant à éloigner les chevaux de la zone du conflit. Dans un premier temps, les chevaux amenés du Karabakh ont été installés dans une unité d'élevage de moutons, mais vu l'environnement peu propice, ils ont ensuite été transférés dans les pâturages d'hiver de Lanbaran. Sans pour autant trouver les mêmes conditions que dans leurs terres d'origines du Haut-Karabakh. L'eau, la terre, la couverture du sol n'étaient pas aussi riches dans ces plaines de basse altitude. Ainsi a-t-on, au bout de dix ans, assisté à l'apparition d'une nouvelle génération de chevaux qui s'était adaptée aux nouvelles conditions, tout en préservant les signes caractéristiques de la race. Malgré toutes les difficultés, deux écuries composées de cent têtes chacune ont été créées par le spécialiste équin Maarif Huseynov, pour assumer de nouveau la promotion de l'élevage des chevaux en Azerbaïdjan et mettre en place des bases essentielles de sélection. Ces efforts ont été accompagnés en même temps de l'établissement de fermes privées à côté des haras d'État. À l'heure actuelle, on peut compter près de cent chevaux de race karabakh répartis dans une quinzaine d'établissements privés.

Utilisés historiquement sur des routes de montagne caillouteuses, les karabakhs sont capables de couvrir de très longues distances, portant des charges lourdes et récupérant très vite, gardant une bonne santé même quand ils sont soumis à une alimentation pauvre. Leurs tendons solides restent parfaitement secs même après avoir travaillés sur les terrains les plus rudes. D'un tempérament vif et rapide, ils ne sont pourtant pas capricieux, mais ont plutôt une disposition joyeuse, et sont réceptifs au dressage.

Les karabakhs actuels sont un peu moins hauts qu'à l'origine (144-154 cm). Ils sont aujourd'hui utilisés essentiellement pour les courses où là-aussi ils se sont distingués par leur vitesse exceptionnelle. Un record a été battu en 2004 par un cheval de la région d'Agdam qui a couru les 1000 mètres en 1 minute et 9 secondes. C'est d'ailleurs cette recherche de vitesse et l'engouement pour les courses de courte distance qui ont provoqué l'introduction d'étalons arabes ou anglais, dans la deuxième moitié du XXe siècle, afin de les croiser avec des karabakhs. Le résultat en a été la perte progressive de la robe unique, alezan-doré, qui caractérisait les chevaux karabakhs, et l'apparition de certains défauts extérieurs. Ce processus a été stoppé à partir de 1993 et des bases de sélection ont été établies pour retrouver les caractéristiques désirées, afin de consolider la race des pur-sang karabakhs. Aujourd'hui, on estime à 20-22 % la proportion des karabakhs ou de leurs dérivés dans la population totale des chevaux en Azerbaïdjan. Selon les statistiques officielles établies en 2004, on évalue à près de 15 000 karabakhs sur une population totale de 67 000 têtes dans le pays. Il est intéressant de noter également la présence d'une centaine de karabakhs et des demi-karabakhs en Allemagne, en Suisse, en Italie et aux Pays-Bas.