

Les entéropathies exsudatives d'origine non néoplasique du chien: étude rétrospective de 34 cas

P. Lecoindre¹, M. Chevallier², S. Guerret³

¹Clinique vétérinaire des Cerisioz, St Priest, ²Anatomopathologie, Biomnis, Lyon, ³Novotec Lyon, France

Résumé

Cette étude rapporte les résultats d'une observation de 34 cas d'entéropathies exsudatives chez le chien. Les chiens de race Rottweiler et Yorkshires sont sur-représentés dans cette série. L'auteur rapporte les signes cliniques associés à ce syndrome : diarrhées 91 %, amaigrissement 74 %, anorexie 55,8 %, abattement 51 %, ascite 18 %, ascite sans signes digestifs dans 9 % une hypoalbuminémie inférieure à 12 g/l chez 65 %, une hypocholestérolémie dans 53 % des cas. L'examen échographique a montré un épaississement pariétal dans 71 % des cas, une modification de l'échogénécité muqueuse (68 %), pas d'anomalies échographiques dans 29 % des cas. Les principales anomalies notées à l'examen endoscopique sont par ordre décroissant une dilatation villositaire diffuse et marquée dans 35 %, une augmentation de la granularité sans dilatation villositaire dans 32 %, une dilatation villositaire en « grain de riz » dans 12 %. La muqueuse présentait un aspect normal dans 21 %. A l'examen histologique des biopsies endoscopiques, les chiens étaient atteints dans 62 % de lymphangiectasie, dont 86 % associée à un infiltrat inflammatoire de grade modéré ou sévère et 71 % à une dilatation des cryptes intestinales. 68 % des chiens présentaient des lésions des cryptes intestinales, dont 35 % sans lymphangiectasie. Dans 12 % des cas l'intensité des lésions histologiques ne permettait pas d'expliquer une fuite de protéines. Cette étude montre l'importante prévalence des lésions de cryptes lors d'entéropathie avec fuite de protéines.

Mots clés: Lymphangiectasie, chien, hypoalbuminémie, cryptite

Die Protein-losing enteropathy nicht neoplastischer Ursache beim Hund: Eine retrospektive Studie von 34 Fällen

Die vorliegende Studie beschreibt die Ergebnisse von 34 Hunden mit Protein-losing Enteropathie (PLE). Rottweiler und Yorkshire waren überrepräsentiert. Die häufigsten klinischen Symptome und Veränderungen von Laborwerten waren Durchfall (91 %), Abmagerung (74 %), Anorexie (56 %), Apatie (51 %), Aszites (18 %), Aszites ohne gastrointestinale Symptome (9 %), Hypoalbuminämie (<12 g/l, 65 %) und Hypocholesterinämie (51 %). Ultraschonographisch wurden bei 71 % der Fälle eine verdickte Wand, bei 68 % eine veränderte Echogenität und bei 29 % keine Veränderungen gefunden. Die wichtigsten endoskopischen Befunde waren eine diffuse und hochgradige Villusdilatation bei 35 %, eine verstärkt granulär wirkende Schleimhaut ohne Villusdilatation bei 32 % und eine „reiskornartige“ Villusdilatation bei weiteren 12 %. Die Schleimhaut wurde bei 21 % der Hunde makroskopisch als normal beurteilt. Histologisch wiesen 62 % eine Lymphangiectasie auf, bei 86 % dieser Fälle war sie begleitet von einem mittel-hochgradigen entzündlichen Infiltrat, und bei 71 % von einer Dilatation der intestinalen Krypten. Bei 68 % der Hunde lagen Läsionen in den intestinalen Krypten vor, bei 35 % dieser Fälle ohne Lymphangiectasie. Bei 12 % der Hunde konnten die histologischen Befunde einen intestinalen Proteinverlust nicht erklären. Diese Studie unterstreicht die hohe Prävalenz von Kryptenveränderungen bei einer Protein-losing Enteropathie.

Schlüsselwörter: Lymphangiectasie, Hund, Hypoalbuminämie, Kryptitis

142 Originalarbeiten

Introduction

L'entéropathie exsudative (EE) ou entéropathie avec fuite de protéines dans l'espèce canine est un important syndrome associé à de nombreuses affections intestinales dont les plus fréquentes sont les lymphangiectasies intestinales (LI), les maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI), les maladies néoplasiques intestinales en particulier le lymphome, des infections fongiques décrites en Amérique du nord mais rares en Europe. Ce syndrome est caractérisé par une fuite non sélective de protéines dans le tube digestif. Les EE ont été observées dans de nombreuses races de chiens, avec ou sans lésion anatomique du tube digestif. Plusieurs rapports décrivent les aspects cliniques et anatomopathologiques des lymphangiectasies chez le chien (Kull et al., 2001 ; Baccot, 2003 ; Clavel, 2007). Une EE avec hypergammaglobulinémie est rapportée chez le Lundehound (Berghoff et al., 2007). Littman et al. (2000) décrivent 222 cas d'entéropathie avec fuites de protéines associée à une néphropathie chez le Soft-coated Wheaten Terrier. Willard et al. (2003) ont décrit récemment deux cas d'EE associée à une atrophie villositaire et une sévère ectasie des cryptes intestinales. De même, une étude récente (Willard et al., 2008) a montré que les lymphangiectasies et que les dilatations/abcédations des cryptes étaient les lésions les plus fréquemment associées à une hypoalbuminémie d'origine digestive chez le chien. Gaschen et al. (2008) décrivent des modifications d'échogénéicité de la muqueuse intestinale spécifiques lors de lymphangiectasie. Day et al. (2008) définissent les standards histologiques permettant d'évaluer l'intensité de l'inflammation muqueuse, de la dilatation lymphatique et des cryptes intestinales lors d'entéropathies chroniques. Cette étude rapporte les résultats d'une observation de 34 cas d'EE. Il s'agit d'une étude descriptive donnant les premières constatations d'une étude plus large en cours de réalisation.

Animaux, matériel et méthodes

Critères de sélection des cas

Entre Janvier 2005 et Décembre 2008, 41 cas d'EE ont été diagnostiqués à la Clinique Vétérinaire des Cerisioz sur des critères cliniques (troubles digestifs récurrents ou chroniques, oedème dans les zones déclives ou ascite, amaigrissement) associés à une hypoalbuminémie inférieure à 20 g/l (intervalles de référence 25–38 g/l). L'origine intestinale de la fuite protéique a été suspectée après élimination d'une néphropathie avec fuite de protéines (RPCU), d'une insuffisance hépatique (dosage des acides biliaires) ou de toutes autres causes d'hypoalbuminémie (pancréatite, séquestration, malnutrition). Sur les 41 cas, 7 cas étaient associés à une infiltration tumorale (6 lymphomes, 1 mastocytome) et ont été retirés de l'étude.

Classification d'EE

Tous les chiens ont été évalués sur le plan clinique en utilisant l'index d'activité clinique CCECAI (Canine Chronic Enteropathy Activity Index) défini par Allenspach et al. (2007) qui est basé sur l'évaluation de 8 critères cliniques (attitude/activité, appétit, vomissements, consistance des selles, fréquence d'émission, amaigrissement, ascite et oedèmes périphériques, prurit) et 1 critère biochimique (hypoalbuminémie).

Biologie

Des tests diagnostiques ont été pratiqués sur tous les animaux dans le but d'éliminer une cause extradiigestive de fuites protéiques. Ces tests incluent une numération formule, un profil biochimique (bilan rénal et hépatique incluant un dosage des acides biliaires), une analyse d'urine (incluant un RPCU), une analyse de selles (examen direct et après enrichissement au sulfate de zinc). L'albuminémie et la cholestérolémie sont rapportés dans cette étude pour une évaluation spécifique. Le score de l'hypoalbuminémie est défini selon les critères de l'index CCECAI (score 0: > 20 g/l, score 1: 15–19,9 g/l, score 2: 12–14,9 g/l, score 3: < 12 g/l). Un test de dosage d'une protéine spécifique dans les fèces (l'alpha 1-protéinase inhibiteur) a été validé au Texas mais n'est pas à ce jour disponible en Europe et n'a pas été utilisé pour cette étude.

Echographie

Une échographie a été réalisée chez les 34 chiens de l'étude. Les différents paramètres évalués sont l'épaisseur de la paroi de l'intestin grêle (score 0: épaisseur normale, score 1: diminuée ou augmentée) mesurée au niveau du jéjunum en tenant compte du poids de l'animal (chien < 20 kg N < 4,1 mm, chien de 20 à 40 kg N < 4,4 mm, chien > 40 kg N < 4,7 mm). L'échostructure pariétale a été évaluée comme normale (score 0: toutes les couches sont identifiées), altérée (score 1: bonne différenciation des couches mais modification de l'échogénéicité ou épaississement anormal d'une des couches), anormale (score 2: dédifférenciation des couches). La présence d'un épanchement ou l'observation d'une adénomégallie sont également des critères échographiques retenus dans cette étude.

Endoscopie digestive haute

Une endoscopie digestive haute a été réalisée chez tous les chiens de cette étude. Un score endoscopique spécifique pour cette étude a été attribué à chaque chien selon les critères suivants score 0: muqueuse normale, score 1: muqueuse d'aspect inflammatoire sans signes de lymphangiectasie, score 2: dilatation villositaire en « grain de riz », score 3: aspect exsudatif net avec dilatation villositaire en tapis ou diffuse. De 10 à 15 biopsies sont réalisées durant

cet examen à l'aide de pinces à cuillères ovales (Olympus type 1025). Les prélèvements sont fixés dans une solution de formol en vue d'une analyse histopathologique.

Histologie

Les prélèvements sont acheminés au laboratoire Mérieux de Lyon où ils sont analysés par le même anatomopathologiste. Les critères histologiques retenus pour l'évaluation des biopsies de cette étude sont les critères définis par le rapport de la WSAVA (Day et al., 2008). En particulier, l'inflammation, la dilatation des cryptes ou des canaux lymphatiques sont notées et évaluées pour chaque cas selon les critères rapportés dans cette étude. Les critères morphologiques retenus étaient: hauteur des villosités, lésions épithéliales, fibrose muqueuse; inflammation: lymphocytes intraépithéliaux, lymphocytes et plasmocytes (lamina propria), eosinophiles (lamina propria), neutrophiles (lamina propria) et 4 scores sont définis: score 0: pas d'inflammation, score 1: inflammation légère, score 2: inflammation modérée, score 3: inflammation sévère.

Résultats

Race, âge et sexe

Parmi la population étudiée, on peut noter une nette prédominance des chiens de grand format: 24 chiens (68 %) ont un poids supérieur à 20 kg. Les races les plus représentées sont les Rottweilers (9/34, 26 %) suivis des Yorkshires (6/34, 18 %) dont 2 frères, des Labradors (4/34, 12 %), des Bouviers Bernois (4/34, 12 %), des Bichons, des Boxers et des Berger Allemands qui ont tous 3 (9 %) représentants. Par rapport à la population inscrite au LOF en 1998 les Rottweilers sont sur-représentés (6 fois plus que dans la population LOF 1998), ainsi que les Yorkshire (3 fois plus). L'âge moyen des animaux atteints d'EE est de 6,5 ans. L'âge moyen des Rottweilers atteints est de 4,9 ans mais avec 3 chiens en dessous de 3,5 ans alors que l'âge moyen des Yorkshire est de 7,2 ans. Aucune prédisposition de sexe n'a pu être mise en évidence (16 femelles pour 18 mâles).

Signes cliniques

L'index d'activité clinique est entre 9 et 11 pour 6 chiens et > 12 dans tous les autres cas de l'étude. Les principaux signes cliniques associés aux EE sont par ordre décroissant: les diarrhées (91 %), un amaigrissement (74 %), une anorexie (56 %), un abattement (51 %), des vomissements (30 %), une polyphagie (5 %), une ascite associée aux troubles digestifs (9 %), une ascite sans troubles digestifs (9 %, tous Yorkshires), un œdème des régions déclives et notamment du fourreau dans 1 cas.

Examens biochimiques

Les principales modifications biochimiques lors d'EE ont été par ordre décroissant: une hypoalbuminémie (score 1: n = 6 (18 %), score 2: n = 6 (18 %), score 3: n = 22 (65 %)), une hypoglobulinémie dans 18/34 (53 %), une hypocholestérolémie dans 22/34 (65 %). Les Yorkshires présentaient dans 4 cas sur 6 une albuminémie inférieure à 7 g/l.

Echographie

Les signes échographiques observés les plus fréquemment par ordre décroissant ont été la présence d'un épaississement pariétal dans 24 cas sur 34 (71 %), une adénopathie dans 14 cas (41 %), une ascite dans 11 cas (32 %), une modification de l'échogénicité de la muqueuse dans 23 cas (68 %, score 1) avec une hyperéchogénicité nodulaire en zone muqueuse de l'intestin grêle dans 11 cas (32 %) et un aspect strié dans les 12 autres cas (35 %). Dix cas (29 %) n'ont montré aucune anomalie. Aucun cas n'a présenté de dédifférenciation des couches (score 2).

Endoscopie

Les principales anomalies notées à l'examen endoscopique sont par ordre décroissant une augmentation de la granularité en relation avec une dilatation villositaire diffuse et marquée dans 12 cas sur 34 (35 %, score 3), une augmentation de la granularité sans dilatation villositaire nette associée à un érythème ou une friabilité anormale de la muqueuse dans 11 cas sur 34 (32 %, score 2) et enfin plus rarement une dilatation villositaire en « grain de riz » dans 4 cas sur 34 (12 %). La muqueuse présentait un aspect normal dans 7 cas (21 %).

Histologie

Les chiens étaient atteints dans 21 cas sur 34 de lymphangiectasie (62 %), de grade sévère dans 2 cas, dans 8 cas (24 %) de grade modéré et dans 11 cas (32 %) de lymphangiectasie de faible grade. Dans 18 sur 21 cas (86 %), cette lymphangiectasie était associée à un infiltrat inflammatoire de grade modéré ou sévère, à une dilatation des cryptes intestinales dans 15 cas (44 %). 23 chiens présentaient des lésions des cryptes intestinales, légères dans 7 cas, modérée dans 5 cas, sévères dans 11 cas (32 %). Une inflammation non spécifique de type lymphoplasmocytaire est présente dans tous les cas, légère dans 9 cas (26 %), modérée dans 16 cas (47 %), sévère dans 9 cas (26 %). Dans 6 cas (18 %) cette inflammation n'était pas associée à une lymphangiectasie ou une dilatation des cryptes. Enfin, dans 4 cas les lésions histologiques étaient légères et ne permettaient pas d'expliquer la fuite de protéines.

Discussion

Dans notre étude, une majorité importante des chiens atteints d'EE était de grand format (68 % supérieur à 20 kg). Deux races semblent prédisposées: le Rottweiler qui représentent plus de 26 % des animaux de cette série ce qui avait déjà été rapporté dans deux précédents rapports (Baccot, 2003 ; Clavel, 2007). Dans cette race, il s'agit d'individus plus jeunes (moyenne d'âge 4.9 ans) que la moyenne d'âge de l'ensemble des chiens atteints d'EE (6.5 ans). Dans cette série, les Yorkshires sont également largement surreprésentés par rapport à la population nationale inscrite au LOF mais leur moyenne d'âge est plus élevée (7.2 ans) et il est à noter la filiation de deux Yorkshires (frères) qui ont présentés la même maladie.

Le signe clinique le plus constant dans notre étude a été la présence de diarrhées très profuses dans 91 % des cas. Il est à noter que 3 Yorkshires ne présentaient pas de signes digestifs et l'EE a été suspectée en raison d'un amaigrissement important et d'un épanchement abdominal associé à une hypoalbuminémie sévère (<7 g/l) sans atteinte hépatique ou rénale. L'amaigrissement très présent dans notre étude n'est pas rapporté dans l'étude de Kull et al. (2001). L'index d'activité clinique CCECAI est entre 9 et 11 (entéropathie sévère) pour 6 chiens et > 12 (entéropathie très sévère) dans tous les autres cas de l'étude confirmant la gravité des EE et le caractère péjoratif de l'hypoalbuminémie lors d'entéropathie chronique ce qui avait été démontré dans l'étude d'Allenspach et al. (2007). La présence d'ascite ou d'œdèmes des zones déclives a été observée cliniquement dans 6 cas soit 18 % des cas ce qui est inférieur aux résultats rapportés dans d'autres études (Kull et al., 2001). Toutefois nous verrons que l'examen échographique a permis d'objectiver dans cette série plusieurs épanchements abdominaux indécélables cliniquement dans près de 30 % des cas. Dans la plupart des cas, l'ascite a été observée chez des chiens dont l'albuminémie était inférieure à 13g/L. L'albuminémie est inférieure à 15 g/l dans 65 % des cas. Les Yorkshires présentaient dans 4 cas sur 6 une albuminémie inférieure à 7 g/l. Aucun signe clinique de maladie thromboembolique n'a été observé dans cette série.

L'hypoglobulinémie régulièrement observée était toutefois moins fréquente que l'hypoalbuminémie ce qui a été régulièrement confirmé dans d'autres études (Kull et al., 2001; Peterson et al., 2003). Aucun cas d'hyperglobulinémie reportés dans certaines races comme chez le Lundehund (Berghoff et al., 2007) n'a été observé dans notre série.

Les résultats concernant la cholestérolémie nous laissent supposer qu'une baisse de ce paramètre doit orienter le diagnostic vers une origine lymphatique de la perte protéique (fuite de chylomicrons) car dans tous les cas d'hypocholestérolémie, les chiens étaient atteints de lymphangiectasie. La lymphopénie observée dans de nombreux cas de lymphangiectasie intestinale (Kull et al., 2001; Craven et al., 2004) a été occasionnellement observée dans notre étude, mais sa recherche n'a pas été systématiquement faite et c'est pour cette raison qu'elle n'a pas été rapportée dans

nos résultats. Cette lymphopénie associée à une hypocholestérolémie dans un cadre d'EE doit nous orienter fortement vers une origine lymphatique de la perte protéique, mais son absence ne doit pas écarter cette hypothèse.

Hypomagnésiémie et hypocalcémie ont été décrites chez plusieurs Yorkshires atteints d'EE (Kimmel et al., 2000). Dans notre série, le calcium total était généralement bas mais l'hypoalbuminémie associée ne permettait pas de tirer des conclusions. Nous n'avons pas recherché le calcium ionisé et le magnésium dans cette série.

Dans notre étude, l'épaississement pariétal a été la principale observation échographique chez les animaux atteints d'EE. Cette observation avait également été rapportée dans l'étude de Kull et al. (2001). Toutefois l'étude de Gaschen et al. (2008) montre le manque de spécificité de ce critère échographique. Une hyperéchogénéicité de la couche muqueuse avec un aspect strié semble comme décrit par Gaschen très spécifique d'une lymphangiectasie puisque les 12 cas qui présentaient cet aspect avaient une lymphangiectasie à l'histologie. Toutefois 9 cas de lymphangiectasie ne présentaient pas de telles modifications de l'échogénéicité muqueuse. La présence dans cette couche muqueuse d'éléments très échogènes en spicules est fréquente mais semble peu spécifique de certaines lésions histologiques. Dans près de la moitié des cas, on a noté une adénopathie ce qui n'est pas rapporté dans l'étude de Kull et al. (2001). Onze cas d'épanchement abdominal ont été découverts à l'échographie ce qui souligne l'importance de l'échographie qui peut révéler la présence d'épanchements très modérés indécélables cliniquement.

L'augmentation diffuse de la granularité de la muqueuse a été la lésion endoscopique la plus courante de notre étude. Cette augmentation de la granularité dans les EE est due à un engorgement des lymphatiques centro-villositaires donnant un aspect de dilatation villositaire en « tapis » assez caractéristique et systématiquement associée à une lymphangiectasie sévère dans notre étude. Dans plusieurs cas de dilatation des cryptes sans lymphangiectasie, l'œdème du tissu interstitiel augmente cet aspect granuleux de la muqueuse intestinale, mais la dilatation villositaire est beaucoup moins visible que lors de lymphangiectasie et peut être associée à des images traduisant un état inflammatoire non spécifique. Dans plusieurs cas de cryptite, l'aspect macroscopique de la muqueuse duodénale est proche de la normale. La dilatation villositaire « en grain de riz » a un aspect très particulier mais est peu spécifique et semble plus fréquemment associé à une inflammation sévère et à une lymphangiectasie modérée et localisée.

Dans un contexte d'EE, le diagnostic définitif est apporté par l'histologie d'échantillons tissulaires avec les limites inhérentes à l'interprétation de l'anatomopathologiste (Willard et al., 2002; Willard et al., 2008). Les biopsies doivent être nombreuses et profondes afin de pouvoir observer la couche des cryptes, qui peut quelquefois être la seule anomalie à l'origine d'une EE (Willard et al., 2000). Dix à douze biopsies ont été réalisées dans chaque cas ce qui peut expliquer la fréquence importante dans cette étude

Entéropathies exsudatives d'origine non néoplastique du chien 145

de certaines lésions histologiques comme les cryptites. La laparotomie exploratrice peut avoir quelques avantages sur l'endoscopie car elle permet de visualiser l'intégralité du tube digestif et des lymphatiques intestinaux et mésentériques. Certaines lymphangiectasies sont probablement focales et n'intéressent pas tout le tube digestif pouvant dans certains cas être inaccessibles à l'endoscope ce qui expliquerait que dans 4 cas de notre étude les lésions histologiques n'ont pas permis d'expliquer la fuite protéique. Cependant une laparotomie exploratrice avec biopsies chirurgicales comporte des risques de déhiscence chez ces patients hypoalbuminémiques.

Il ressort des résultats de l'histologie des biopsies intestinales que la plupart des animaux atteints d'EE étaient atteints soit de lymphangiectasie soit d'une cryptite soit des deux lésions associées ce qui confirme les résultats de l'étude de Willard et al. (2008). Dans tous les cas une inflammation de type lympho-plasmocytaire est observée. Elle peut dans certains cas être très sévère (6 cas dans notre série) et expliquer la fuite de protéines comme décrit dans d'autres rapports en l'absence de lésions évidentes de lymphangiectasies ou de nécrose des cryptes (Craven et al., 2004). Il est

également intéressant de noter dans cette étude que chez le Yorkshire les lésions dominantes étaient des lésions des cryptes très sévères dans 4 cas sur 6. C'est également dans ces cas que l'hypoalbuminémie est particulièrement prononcée (< 7 g/l).

Les limites de cette étude sont liées au faible nombre de cas rapportés ce qui rend une étude statistique difficile. Plusieurs questions restent en suspens. Quelle est la signification des lésions de cryptite qui dans certains cas ne sont pas associées à d'autres lésions pouvant expliquer l'hypoalbuminémie et qui semblent assez fréquentes dans cette étude? Existe-t-il un processus global inflammatoire qui selon les individus entraînerait plutôt une lymphangiectasie plutôt une cryptite ou une association de ces deux lésions? Comment expliquer l'apparente prédisposition de certaines races à présenter une EE? Existe-t-il une prédisposition génétique? Une étude plus large est en cours et devrait permettre une étude statistique afin de préciser l'influence de telles ou telles lésions sur l'importance de la fuite protéique. Un suivi thérapeutique à long terme est également en cours afin de définir le protocole thérapeutique le plus adapté à ce type d'affection.

Protein-losing enteropathy of non neoplastic origin in the dog: A retrospective study of 34 cases

This study reports the results in 34 dogs with protein-losing enteropathy (PLE). Rottweilers and Yorkshire Terriers were overrepresented. Most obvious clinical signs and laboratory findings were diarrhea (91 %), weight loss (74 %), anorexia (56 %), lethargy (51 %), ascites (18 %), ascites without gastrointestinal signs (9 %), hypoalbuminemia (<12 g/l, 65 %) and hypocholesterolemia (51 %). Ultrasonographic findings included intestinal wall thickening in 71 %, abnormal echogenicity in 68 %, and no abnormalities in 29 %. The most important endoscopic findings were diffuse and profound dilation of villi in 35 %, a more granular appearing mucous membrane in 32 % and a „rice-grain“ appearing villus dilation in 12 %. In 21 % of the dogs the mucous membrane was considered unremarkable. Histologically, 62 % had lymphangiectasia, in 86 % of these associated with moderate to severe inflammatory infiltrates, and in 71 % associated with dilatation of intestinal crypts. In 68 % of the dogs lesions in intestinal crypts were found, 35 % of these without lymphangiectasia. In 12 % of the dogs the histological findings failed to explain intestinal protein loss. This study shows the important prevalence of crypts' lesions in protein-losing enteropathy.

Enteropatia proteino disperdente di origine non neoplastica nel cane: studio retrospettivo su 34 casi

Il presente studio riporta i risultati di 34 cani con enteropatia proteino disperdente. Le razze Rottweiler e Yorkshire Terrier sono risultate sovrarappresentate. I segni clinici e laboratoristici e la loro frequenza sono risultati rispettivamente: diarrea (91 %), perdita di peso (74 %), anoressia (56 %), letargia (51 %), ascite (18 %), ascite con assenza di segni gastrointestinali (9 %), ipoalbuminemia (<12 g/l, 65 %) e ipocolesterolemia (51 %). Da un punto di vista ultrasonografico è stato evidenziato ispessimento della parete intestinale (71 %), ecogenicità anomala (68 %) e assenza di anomalie nel 29 % dei soggetti. I più importanti reperti endoscopici erano rappresentati da un aspetto delle villi intensamente dilatati nel 35 %, granulare nel 32 % e a „chicchi di riso“ senza dilatazione villosa nel 12 % dei soggetti. Nel 21 % dei cani le membrane mucose sono state considerate normali. Da un punto di vista istologico, nel 62 % dei casi è stata evidenziata linfangiectasia; tale reperto era associato ad infiltrazione infiammatoria moderata o grave nell'86 % degli stessi e a dilatazione delle cripte intestinali nel 71 %. Nel 68 % dei cani sono state evidenziate lesioni delle cripte intestinali, con assenza di linfangiectasia nel 35 % degli stessi. Nel 12 % dei soggetti i reperti istopatologici non sono stati in grado di spiegare la perdita intestinale di proteine. Questo studio mette in evidenza la notevole prevalenza di lesioni delle cripte intestinali in corso di enteropatia proteino-disperdente.

Références

Allenspach K., Wieland B., Grone A. et al.: Chronic enteropathies in dogs: evaluation of risk factors for negative outcome. *J. Vet. Int. Med.* 2007, 21: 700–708.

Baccot F.X.: Les entéropathies exsudatives du chien. DVM Thesis, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 2003.

Berghoff N., Ruaux C., Steiner J., Williams D.A.: Gastroenteropathy in Norwegian Lundehund. *Compend. Cont. Educ.* 2007, 29: 456–472.

Clavel M.: Anomalie du système lymphatique chez le chien: lymphangiectasie. Etude clinique portant sur 21 rottweilers présentant un syndrome d'entéropathie exsudative. DVM Thesis, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 2007.

Craven M., Simpson J., Ridyard A., Chandler M.L.: Canine inflammatory bowel disease: retrospective analysis of diagnosis and outcome in 80 cases (1995–2002). *J. Small Anim. Pract.* 2004, 45: 336–342.

Day M.J., Bilzer T., Mansell J., Wilcock B., Hall E.J., Jergens A., Minami T., Willard M., Washabau R.; World Small Animal Veterinary Association Gastrointestinal Standardization Group.: Histopathologic standards for the diagnosis of gastrointestinal inflammation in endoscopic biopsies from the dog and cat: a report from the World Small Animal Veterinary Association Gastrointestinal Standardization group. *J. Comp. Path.* 2008, 138: S1–S43.

Gaschen L., Kircher P., Stussi A., Allenspach K., Gaschen F.: Comparison of ultrasonographic findings with CIBDAI and diagnosis in Dogs with Chronic Enteropathies. *Vet. Radiol. Ultrasound.* 2008, 49: 56–64.

Kimmel S.E., Waddell L.S., Michel K.E.: Hypomagnesemia and hypocalcemia associated with protein-losing enteropathy in Yorkshire terriers: five cases (1992–1998). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2000, 217: 703–706.

Kull P.A., Hess R.S., Craig L.E., Saunders H.L., Washabau R.J.: Clinical, clinicopathologic, radiographic, and ultrasonographic

characteristics of intestinal lymphangiectasia in dogs: 17 cases (1996–1998). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2001, 219: 197–202.

Littman M.P., Dambach D.M., Vaden S.L., Giger U.: Familial protein-losing enteropathy and protein-losing nephropathy in Soft Coated Wheaten Terriers: 222 cases (1983–1997). *J. Vet. Int. Med.* 2000, 14: 68–80.

Peterson P.B., Willard M.D.: Protein-losing Enteropathies: *Vet. Clin. North. Am.* 2003, 33: 1061–1082.

Willard M.D., Helman G., Fradkin J.M., Becker T., Brown R.M., Lewis B.C., Weeks B.R.: Intestinal crypt lesions associated with protein-losing enteropathy in the dog. *J. Vet. Int. Med.* 2000, 14: 298–307.

Willard M.D., Jergens A.E., Duncan R.B., Leib M.S., McCracken M.D., DeNovo R.C., Helman R.G., Slater M.R., Harbison J.L.: Interobserver variation among histopathologic evaluations of intestinal tissues from dogs and cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2002, 220: 1177–1182.

Willard M.D., Zenger E., Mansell J.L.: Protein-losing enteropathy associated with cystic mucoid changes in the intestinal crypts of two dogs. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 2003, 39: 187–191.

Willard M., Mansell J., Fosgate G., Gualtieri M., Olivero D., Lecoindre P., Twedt D.C., Collett M.G., Day M.J., Hall E.J., Jergens A.E., Simpson J.W., Else R.W., Washabau R.J.: Effect of sample quality on the sensitivity of endoscopic biopsy for detecting gastric and duodenal lesions in dogs and cats. *J. Vet. Int. Med.* 2008, 22: 1084–1089.

Corr  spondence

Patrick Lecoindre
Clinique v  t  rinaire des Cerisioz
69800 St Priest
France

Enregistrement: 18 d  cembre 2009
Accept  : 28 d  cembre 2009