

Mise à jour du diagnostic

Test antigénique Fecal Dx : pour détecter les infestations parasitaires non visibles au microscope

Introduction

Afin d'assurer la santé des patients, un examen fécal portant sur les parasites intestinaux constitue un élément important du bilan de santé de routine. Quelle que soit la procédure utilisée pour l'examen des excréments, l'identification précise de certains parasites peut présenter des limites. La détection des ankylostomes, des ascarides, des trichures et de *Dipylidium* peut être difficile avec les méthodes de diagnostic actuelles. Les Laboratoires de référence IDEXX proposent le test antigénique Fecal Dx* comme outil additionnel pour la détection de ces parasites courants.

Contexte

Dans les cliniques vétérinaires pour animaux de compagnie, les ankylostomes, les ascarides, les trichures et le ténia des puces sont des parasites intestinaux fréquemment détectés chez les chiens et les chats. Chacun possède un cycle de vie qui lui est propre, et la période de prépatence, c'est-à-dire le délai entre l'infestation de l'hôte et la ponte, peut varier de 2 à 4 semaines chez les ankylostomes (2 à 3 semaines pour *Ancylostoma caninum* et 3 à 4 semaines pour *Uncinaria stenocephala*), variable chez les ascarides selon la voie d'infestation (généralement 16 à 21 jours après infestation prénatale, 27 à 35 jours après infestation lactogène et 32 à 39 jours après ingestion d'œufs), 2 à 3 semaines pour les ténias des puces, à 8 semaines minimum chez les trichures.^{1,2} En raison de cette période de prépatence, les infestations peuvent ne pas être décelées par flottation fécale, ce qui augmente les risques d'apparition de signes cliniques avant la mise en évidence d'œufs ou de proglottis dans les excréments^{3,4}

Prévalence et facteurs de risque

Chez les chiens et les chats, la prévalence des divers parasites intestinaux varie d'une région à une autre. Elle tend à être plus fréquente chez les animaux de refuge que chez les chiens et chats bien soignés qui sont vus régulièrement par un vétérinaire. Chez les animaux de compagnie qui évoluent à l'extérieur et ceux qui consomment des proies dont les tissus peuvent contenir des larves infectantes, la probabilité d'infestation est plus élevée.

Des prélèvements fécaux de chiens recueillis dans des parcs de 33 villes à travers 12 pays européens ont été examinés en utilisant un test immunologique basé sur les copro-antigènes et microscopie après flottation avec centrifugation. En ce qui concerne les nématodes, un résultat positif a été obtenu chez 7,6 % des chiens et les ascarides étaient les plus prévalents (3,6 %, entre 0 et 10,8 % selon le pays). Des ankylostomes et des trichures ont été détectés chez respectivement 3,2 % (1,2 à 4,9 %) et 2,3 % (0 à 9,1 %) des chiens. La prévalence la plus élevée a été observée chez les chiens âgés de < 1 an et

elle diminuait avec l'âge. Dans les pays avec la plus grosse proportion de propriétaires déclarant avoir vermifugé leur chien au cours des 3 derniers mois, le pourcentage d'œufs d'ascarides était le plus faible, et inversement.⁵

La prévalence apparente des parasites était supérieure chez les chiens de chasse/de troupeau en France par rapport aux animaux de compagnie, de même que chez les chiens vivant à la campagne par rapport aux chiens vivant en ville.⁶ Cette dernière étude a trouvé que 11,3 % (48/425) des chats sont infestés par *Toxocara cati*, avec des corrélations significatives en termes d'âge, de présence d'autres animaux (chien et/ou chat) dans le foyer, d'environnement/de mode de vie, de type d'aliments et de temps écoulé depuis le dernier traitement.

Le sol contaminé des chenils augmentait jusqu'à 14,5 % le taux d'infestation par les trichures chez les chiens d'élevage dans les pays européens sélectionnés (Allemagne, Danemark, Suisse, France) et, même dans les chenils appliquant des mesures d'hygiène strictes aux Pays-Bas, près de 5 % des chiens excrétaient toujours *Trichuris vulpis*. Entre 1 % et 47,6 % des chiens de refuge dans les pays européens sélectionnés étaient porteurs de trichures.⁷

Une observation intéressante concernant la présence à long terme de *Toxocara canis* chez les chiens a été faite dans une étude menée en Hollande, révélant une prévalence globale de 4,5 %, avec pour résultat une incidence moyenne estimée de 0,54 infestation patente par chien et par an.⁸ Aucune infestation n'a été diagnostiquée chez 67,9 % des chiens, 17,5 % des chiens ont été porteurs une seule fois et 14,6 % présentaient des réinfestations (jusqu'à neuf fois). Ces derniers chiens étaient responsables de 72 % des résultats positifs. Un pic de prévalence est toujours observé en hiver. Une augmentation du risque de première infestation par les était associée à la coprophagie, la géophagie, la circulation sans laisse pendant ≥ 80 % du temps de marche et d'autres facteurs, tandis que l'augmentation du risque de réinfestation était associée à l'administration de corticoïdes ou au changement de mode de vie du chien.

Signes cliniques

Certains chiens et chats infestés par ces parasites intestinaux courants peuvent être asymptomatiques, mais d'autres développeront divers signes gastro-intestinaux dépendants du parasite et de l'âge de l'animal. Les symptômes peuvent aller d'une diarrhée légère, de vomissements et d'une baisse de forme à une diarrhée hémorragique sévère, une anémie et parfois le décès.⁹

Les chiots porteurs d'une quantité importante d'ascarides peuvent présenter des signes cliniques plus sévères, notamment des signes pulmonaires, une invagination (ou intussusception) et une diarrhée, et ils peuvent être cachectiques avec un abdomen distendu (ventre rebondi). Ils peuvent contaminer leur

environnement par les vomissements ou les excréments.⁹ En ce qui concerne les ankylostomes, la virulence est différente entre *Ancylostoma* spp. et (en particulier pour les chiens) *U. stenocephala*. La consommation érythrocytaire en tant que cause directe d'anémie n'est pas une caractéristique d'*Uncinaria*, de même que la diarrhée foncée et goudronneuse, l'atteinte respiratoire et les lésions des pattes.¹⁰ Dans le cas d'*Uncinaria*, qui est l'ankylostome le plus répandu en Europe et le seul observé en Europe centrale-du Nord, les signes cliniques comprennent une baisse de forme, l'absence de prise de poids, un pelage terne, une diarrhée avec mucus (ou mucoïde) et une hypoprotéïnémie avec légère éosinophilie. Les signes cliniques relatifs à *Ancylostoma tubaeforme* chez les chats peuvent être similaire à *A. caninum* en termes de saignements. De nombreuses infestations par les trichures peuvent être subcliniques. Lorsqu'ils sont présents, les signes cliniques incluent généralement une diarrhée du colon avec présence de mucus et de sang frais, une perte de poids, une déshydratation, une anémie, une hypoalbuminémie et ce que l'on appelle la pseudo-maladie d'Addison. Cela peut être expliqué par le fait que les trichures sont constitués d'une extrémité antérieure fine et filamenteuse qui est enfouie dans la muqueuse intestinale, et qu'à un taux d'infestation d'environ 200 vers, une inflammation à composante hémorragique sévère se produit dans le gros intestin (caecum et côlon).⁹⁻¹¹

Les chiens et les chats infestés par le *Dipylidium* développent rarement des signes cliniques avant que celui-ci soit présent en nombre important. Dans les cas d'infestation sévère et chez les jeunes animaux, des signes neurologiques, des signes abdominaux non spécifiques avec baisse de forme et ventre rebondi, mais aussi plissement et obstruction intestinaux (le ver peut atteindre 70 cm de longueur), sont possibles.^{2,10} Le passage des proglottis peut causer une irritation périnéale.⁹

Méthodes diagnostiques actuelles

À l'heure actuelle, la méthode la plus courante pour diagnostiquer les infestations par des parasites intestinaux est la flottation fécale, passive ou avec centrifugation. Il existe de nombreux biais pouvant compliquer le diagnostic avec cette méthode. Une complication possible est l'erreur d'identification. Le pollen et d'autres débris peuvent être identifiés à tort comme étant des œufs. En outre, une identification erronée des œufs d'autres espèces est également possible du fait de la coprophagie (l'ingestion d'excréments infestés). Une étude portant sur cette possibilité a révélé que 31,5 % des prélèvements fécaux canins positifs pour *Toxocara* étaient en réalité des œufs de *T. cati* (différenciation moléculaire des œufs), et une autre étude a montré que jusqu'à 50 % des œufs de *Toxocara* retrouvés dans les excréments des chiens étaient simplement passés dans l'intestin (d'après les résultats d'examen répétés).^{12,13}

Un autre problème fréquent est lié à la densité variable des différents œufs, rendant difficile le choix de la solution de flottation fécale idéale pour garantir la récupération adéquate d'œufs de tous les parasites potentiels.¹⁴

Une difficulté liée à la flottation fécale est également que cette méthode d'identification des œufs ne permet pas de détecter les infestations pendant la période de prépatence ou en cas d'infestation par des organismes du même sexe, quand les œufs ne sont simplement pas présents chez l'animal.¹⁵

Enfin, la flottation fécale n'est pas toujours fiable en tant que test unique. Certains parasites pouvant pondre des œufs de façon intermittente, comme cela a été observé pour les ankylostomes chez le chien et le chat, un prélèvement provenant d'un animal infesté peut conduire à un faux résultat négatif si une seule flottation fécale est examinée.^{13,16}

Pour toutes ces raisons, il est nécessaire de trouver un meilleur outil pour le diagnostic des parasites intestinaux les plus courants chez les chiens et les chats.

Innovations en matière de test des Laboratoires de référence IDEXX

La détection antigénique est fréquemment utilisée pour *Dirofilaria immitis* (également appelé « ver du coeur ») et le « French heartworm » ou *Angiostrongylus vasorum* dans des prélèvements sanguins et les infestations par *Giardia* ou *Cryptosporidium* dans des prélèvements fécaux, et elle est également disponible pour les parasites évoqués précédemment. Les Laboratoires de référence IDEXX ont développé le test antigénique Fecal Dx*, qui inclut des dosages immunologiques permettant de détecter les antigènes d'ankylostomes, d'ascarides, de trichures et de *Dipylidium* dans les excréments. Ces antigènes sont sécrétés par les vers après l'infestation et ne sont pas présents dans les œufs, ce qui permet de détecter les stades prépatents et d'éviter les difficultés liées à la ponte intermittente et à la détection d'œufs résultant de la coprophagie et ne faisant que transiter dans les intestins. La détection précoce pendant la période prépatente réduira en outre la contamination de l'environnement par des œufs potentiellement infectants. La ligne directrice n° 1 (GL1) de l'ESCCAP (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites) *Worm Control in Dogs and Cats* (Contrôle des vers chez les chiens et les chats), indique deux options pour le diagnostic des vers intestinaux (ascarides : *T. canis*, *T. cati* et *Toxascaris leonina* ; ankylostomes : *A. caninum*, *A. tubaeforme* et *U. stenocephala* ; et trichures : *T. vulpis*) : flottation avec centrifugation et test antigénique (tableau 6 : infestation canine par des vers : principaux signes cliniques et diagnostic).¹ La nouvelle ligne directrice de l'ESCCAP (GL4), *Parasitological Diagnosis in Cats, Dogs and Equines* (Diagnostic parasitologique chez les chats, les chiens et les chevaux), conclut que des résultats négatifs obtenus par des méthodes coproscopiques doivent être interprétés avec prudence en raison de leur sensibilité limitée, sur la base par exemple de la prépatence.³ Certains stades parasitaires (par exemple, œufs) peuvent ne pas être détectés dans les excréments malgré une infestation prépatente en cours avec des signes cliniques. Ce scénario peut typiquement survenir lors d'une infestation par des trichures.¹⁷ Dans ces cas, la ligne directrice mentionnée précédemment recommande un examen complémentaire par d'autres méthodes (détection antigénique).³ En outre, la détection antigénique, qui est disponible dans le commerce pour certaines espèces de nématodes canins (le tableau 3 de la GL4 cite les tests Fecal Dx* et PetChek*), augmente la spécificité en évitant les faux positifs des méthodes coproscopiques dus à la coprophagie (par exemple, œufs de *T. cati* dans les excréments de chien après ingestion d'excréments de chat).³ En résumé, les tests antigéniques offrent une sensibilité et une spécificité accrues, respectivement en détectant l'infestation prépatente et en révélant la coprophagie.⁴

Considérations de santé publique et mesures préventives

En raison du potentiel zoonotique de ces parasites, en particulier des ankylostomes et des ascarides, il est important d'éliminer immédiatement les excréments. Cela réduira également le risque de réinfestation et de contamination de l'environnement à long terme. L'administration mensuelle de vermifuge peut parfois être nécessaire pour empêcher la poursuite du cycle. L'ESCCAP propose des schémas d'évaluation du risque individuel et de traitement des chiens et des chats.¹ Le traitement et la prévention de routine de tous les vers dépend de la législation de chaque pays, les vétérinaires tenant compte des conditions épidémiologiques locales, de la perception des propriétaires d'animaux et des évaluations du risque individuel (chiens de chasse, précédente exposition à des parasites, consommation de viande crue, etc.). Par conséquent, l'administration de médicaments doit toujours reposer sur les conseils d'un vétérinaire.

Contactez IDEXX

Service Client du Laboratoire

Si vous avez des questions concernant les codes de tests, le délai d'exécution ou les prix, veuillez contacter notre équipe du Service Client du Laboratoire au +33 (0) 173 431 333 (France).

Experts à votre écoute en cas de besoin

Notre équipe de spécialistes médicaux est disponible pour une consultation gratuite. Si vous avez des questions, veuillez contacter le +33 (0) 173 431 333 (France).

Lectures recommandées

Elsemore DA, Geng J, Flynn L, Cruthers L, Lucio-Forster A, Bowman DD. Enzyme-linked immunosorbent assay for coproantigen detection of *Trichuris vulpis* in dogs. *J Vet Diagn Invest*. 2014;26(3):404–411. doi:10.1177/1040638714528500

Références

- ESCCAP Guideline 01 Sixth Edition – May 2021: Worm Control in Dogs and Cats. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites; 2021. Consulté le 8 février 2023. www.esccap.org/uploads/docs/oc1bt50t_0778_ESCCAP_GL1_v15_1p.pdf
- Rousseau J, Castro A, Novo T, Maia C. *Dipylidium caninum* in the twenty-first century: epidemiological studies and reported cases in companion animals and humans. *Parasit Vectors*. 2022;15(1):131. doi:10.1186/s13071-022-05243-5
- ESCCAP Guideline 04 First Edition – November 2022: Parasitological Diagnosis in Cats, Dogs and Equines. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites; 2022. Consulté le 8 février 2023. www.esccap.org/uploads/docs/hgqo8xak_1335_ESCCAP_GL4_v2_1p.pdf
- ESCCAP UK & Ireland. *Intestinal Nematodes: Ascarids, Hookworms and Whipworms: Considerations for Routine Diagnostic Screening*. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites. Consulté le 8 février 2023. www.esccapuk.org.uk/uploads/docs/veh93bk1_FINAL_Diagnostic_testing_poster.pdf
- Drake J, Sweet S, Baxendale K, et al. Detection of *Giardia* and helminths in Western Europe at local K9 (canine) sites (DOGWALKS Study). *Parasit Vectors*. 2022;15(1):311. doi:10.1186/s13071-022-05440-2
- Bourgoin G, Callait-Cardinal MP, Bouhsira E, et al. Prevalence of major digestive and respiratory helminths in dogs and cats in France: results of a multicenter study. *Parasit Vectors*. 2022;15(1):314. doi:10.1186/s13071-022-05368-7
- Globokar Vrhovec M. *Retrospektive Analyse der parasitologischen Untersuchungsergebnisse eines privaten Untersuchungslabors: Intestinale, respiratorische und vektorübertragene Parasitosen bei Hunden und Katzen in Deutschland (2004–2006)*. Dissertation. Justus-Liebig-Universität Giessen; 2013.
- Nijse R, Mughini-Gras L, Wagenaar JA, Ploeger HW. Recurrent patent infections with *Toxocara canis* in household dogs older than six months: a prospective study. *Parasit Vectors*. 2016;9(1):531. doi:10.1186/s13071-016-1816-7
- ESCCAP Modular Guide Series 01 Third Edition: Worm Control in Dogs and Cats [adapted from ESCCAP Guideline 01 Sixth Edition – May 2021: Worm Control in Dogs and Cats]. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites; 2021. Consulté le 8 février 2023. https://www.esccap.org/uploads/docs/uoayqf2a_0461_ESCCAP_MG1_English_20210518.pdf
- Bowman DD, Hendrix CM, Lindsay DS, Barr SC. *Feline Clinical Parasitology*. Iowa State University Press; 2002.
- Venco L, Valenti V, Genchi M, Grandi G. A Dog with pseudo-Addison disease associated with *Trichuris vulpis* infection. *J Parasitol Res*. 2011;2011:682039. doi:10.1155/2011/682039
- Fahrion AS, Schnyder M, Wichert B, Deplazes P. *Toxocara* eggs shed by dogs and cats and their molecular and morphometric species-specific identification: is the finding of *T. cati* eggs shed by dogs of epidemiological relevance? *Vet Parasitol*. 2011;177(1–2):186–189. doi:10.1016/j.vetpar.2010.11.028
- Nijse R, Mughini-Gras L, Wagenaar JA, Ploeger HW. Coprophagy in dogs interferes in the diagnosis of parasitic infections by fecal examination. *Vet Parasitol*. 2014;204(3–4):304–309. doi:10.1016/j.vetpar.2014.05.019
- Dryden MW, Payne PA, Ridley RK, Smith VE. Gastrointestinal parasites: the practice guide to accurate diagnosis and treatment. *Compend Contin Educ Vet*. 2006;28(suppl 8A):3–13.
- Adolph C, Barnett S, Beall M, et al. Diagnostic strategies to reveal covert infections with intestinal helminths in dogs. *Vet Parasitol*. 2017;247:108–112. doi:10.1016/j.vetpar.2017.10.002
- Hauck D, Raue K, Blazejak K, et al. Evaluation of a commercial coproantigen immunoassay for the detection of *Toxocara cati* and *Ancylostoma tubaeforme* in cats and *Uncinaria stenocephala* in dogs. *Parasitol Res*. 2023;122(1):185–194. doi:10.1007/s00436-022-07715-0
- Kirkova Z, Dinev I. Morphological changes in the intestine of dogs, experimentally infected with *Trichuris vulpis*. *Bulg J Vet Med*. 2005;8(4):239–243.
- Sweet S, Hegarty E, McCrann DJ, Coyne M, Kincaid D, Szlosek D. A 3-year retrospective analysis of canine intestinal parasites: fecal testing positivity by age, U.S. geographical region and reason for veterinary visit. *Parasit Vectors*. 2021;14(1):173. doi:10.1186/s13071-021-04678-6

Références (suite)

19. Labuschagne M, Beugnet F, Rehbein S, Guillot J, Fourie J, Crafford D. Analysis of *Dipylidium caninum* tapeworms from dogs and cats, or their respective fleas – Part 1. Molecular characterization of *Dipylidium caninum*: genetic analysis supporting two distinct species adapted to dogs and cats. Analyse des ténias *Dipylidium caninum* des chiens et des chats, ou de leurs puces respectives – Partie 1. Caractérisation moléculaire de *Dipylidium caninum*: analyse génétique soutenant deux espèces distinctes adaptées aux chiens et aux chats. *Parasite*. 2018;25:30. doi:10.1051/parasite/2018028
20. Beugnet F, Labuschagne M, Vos C, Crafford D, Fourie J. Analysis of *Dipylidium caninum* tapeworms from dogs and cats, or their respective fleas – Part 2. Distinct canine and feline host association with two different *Dipylidium caninum* genotypes. Analyse des ténias *Dipylidium caninum* des chiens et des chats, ou de leurs puces respectives – Partie 2. Association distincte des hôtes canins et félins avec deux génotypes différents de *Dipylidium caninum*. *Parasite*. 2018;25:31. doi:10.1051/parasite/2018029
21. Beall M, Tyrrell P, Bezold T, Hanna R, Hanscom J, Rogosienski O, Elsemore D. *Dipylidium caninum* coproantigen detection by immunoassay agrees with nucleic acid detection by PCR in dogs with experimental and natural infections. Article présenté à : American Association of Veterinary Parasitologists 67th Annual Meeting; June 26, 2022; Snowbird, UT.
22. Elsemore D. Detection of *Dipylidium caninum* coproantigen in experimental and natural infections [AAVP Abstract 23]. Article présenté à : American Association of Veterinary Parasitologists 67th Annual Meeting; June 26, 2022; Snowbird, UT.
23. Elsemore DA, Geng J, Cote J, Hanna R, Lucio-Forster A, Bowman DD. Enzyme-linked immunosorbent assays for coproantigen detection of *Ancylostoma caninum* and *Toxocara canis* in dogs and *Toxocara cati* in cats. *J Vet Diagn Invest*. 2017;29(5):645–653. doi:10.1177/1040638717706098
24. Elsemore DA, Geng J, Flynn L, Cruthers L, Lucio-Forster A, Bowman DD. Enzyme-linked immunosorbent assay for coproantigen detection of *Trichuris vulpis* in dogs. *J Vet Diagn Invest*. 2014;26(3):404–411.

Les informations présentées ici visent à fournir des recommandations générales uniquement. Comme pour tout diagnostic ou traitement, il convient de faire preuve de discernement clinique et de procéder à une évaluation complète de chaque animal, incluant son historique, sa présentation physique et des données de laboratoire complètes. En ce qui concerne tout traitement médicamenteux ou programme de surveillance, veuillez vous reporter aux notices des produits pour une description complète des doses, indications, interactions et précautions.