

1 Guide modulaire

Lutte contre les helminthes du chien et du chat

Il existe une grande variété de nématodes (vers ronds), de cestodes (vers plats) et de trématodes qui peuvent infester le chien et le chat en Europe.

Les groupes les plus importants, selon leurs localisations chez l'hôte, sont :

Helminthes intestinaux

- Ascarides
- Ankylostomes
- Trichure
- Cestodes

Helminthes non intestinaux

- Vers du cœur
- Vers sous-cutanés
- Nématodes de l'appareil respiratoire

Ce guide modulaire, destiné aux praticiens vétérinaires, donne un aperçu des espèces d'helminthes les plus importantes et proposent des mesures de contrôle afin de prévenir l'infestation de l'animal et, dans certains cas, celle de l'homme.

Principaux parasites des carnivores domestiques

- 1.1 Ascarides du chien et du chat (*Toxocara* spp.)
- 1.2 Ver du cœur (*Dirofilaria immitis*)
- 1.3 Ver sous-cutané (*Dirofilaria repens*)
- 1.4 Ver du cœur et des poumons (*Angiostrongylus vasorum*)
- 1.5 Trichure (*Trichuris vulpis*)
- 1.6 Echinocoques (*Echinococcus* spp.)
- 1.7 Ver plat du chien (*Dipylidium caninum*)
- 1.8 *Taenia* spp.
- 1.9 Ankylostomes (*Ancylostoma* et *Uncinaria* spp.)



La traduction et l'impression de ce guide modulaire ont été rendues possibles par les sponsors suivants:



Diagnostic des helminthoses

La plupart des helminthoses peuvent être diagnostiquées par un examen coprologique mais il y a toutefois quelques exceptions. L'analyse sanguine permet, par exemple, de mettre en évidence les microfilaries de *Dirofilaria immitis* ou de *Dirofilaria repens*, les antigènes de *D. immitis* et d'*Angiostrongylus vasorum* ainsi que les anticorps de *D. immitis* (chez le chat uniquement).

L'examen coprologique pour la mise en évidence des œufs et des larves d'helminthes doit être effectué avec une quantité de 3 à 5 g de matières fécales sur 3 jours consécutifs. Les œufs d'ascarides, d'ankylostomes, de trichures et de ténias sont facilement reconnaissables au microscope. La détection des larves des vers pulmonaires nécessite de recourir à la méthode de Baermann-Trichter.

Les œufs ingérés oralement par les chiens et les chats lors de coprophagie peuvent conduire à des résultats faussement positifs.

Selon l'agent pathogène à identifier, les méthodes d'examen coprologiques peuvent présenter une sensibilité et une spécificité différentes. C'est le cas, par exemple, des œufs de ténias (*Taenia* spp. et *Echinococcus* spp.), qui ne peuvent être différenciés sans examen complémentaire.

¹ cf. www.esccap.ch pour de plus amples informations.



Ces recommandations sont basées sur le guide n°1 d'ESCCAP, deuxième édition – Février 2015 © ESCCAP 2015 – 2020. Tous droits réservés.

ISBN 978-1-913757-06-9

Les recommandations d'ESCCAP ont pu être élaborées grâce au soutien des sponsors suivants:

ESCCAP tient à remercier Merial, maintenant intégrée à Boehringer Ingelheim, pour son aide apportée lors de la création de ce document.

Ruby Sponsors:



Mesures prophylactiques

- Les maladies parasitaires devraient être combattues par des mesures de lutte vétérinaires contre les parasites internes et externes. Celles-ci comprennent des traitements antiparasitaires adaptés, administrés selon des intervalles judicieux, ainsi que des contrôles coprologiques réguliers¹.
- A l'exception des espèces de *Dirofilaria*, tous les helminthes se propagent par l'élimination des œufs ou des larves dans les matières fécales. Afin de ne pas contaminer d'avantage l'environnement avec ces stades parasitaires, certaines mesures d'hygiène sont particulièrement importantes, comme l'élimination régulière des excréments de chien.
- Les stades infestants de certains helminthes peuvent également être transmis en mangeant de la viande. L'alimentation à base de produits industriels ou d'aliments suffisamment cuits ou préalablement congelés contribue à prévenir les infestations parasitaires transmises par la consommation de viande crue. Les chiens et les chats ne devraient pas avoir accès aux rongeurs, aux carcasses ou aux déchets d'abattoir. De l'eau potable fraîche et propre doit toujours être à disposition.
- Lors de la prescription d'un traitement anthelminthique, le vétérinaire doit prendre en compte les aspects suivants : l'âge de l'animal, son statut de reproduction, son état de santé ainsi que ses antécédents, ses éventuels voyages, son alimentation et son environnement.

Prévention des parasitoses zoonotiques

Les vétérinaires doivent informer les propriétaires de chiens et de chats des risques possibles pour la santé, liés aux infestations parasitaires. Les animaux de compagnie ne doivent pas être les seuls à être ciblés, mais également les personnes qui sont en contact étroit avec ces animaux afin de les prévenir des risques zoonotiques. La détention responsable des chiens et des chats comprend des examens de santé réguliers ainsi que la vermifugation de ces derniers. Le respect des règles d'hygiène participe également à réduire les risques d'infection liés à l'homme.

Il convient en particulier :

- de retirer avec précaution et d'éliminer de façon appropriée les excréments des chiens et des chats des jardins ou des parcs.
- d'avoir une bonne hygiène personnelle, comme par exemple de se laver les mains fréquemment ou de laver les fruits et les légumes avant de les consommer.
- de vermifuger régulièrement les chiens et les chats ou de procéder à des examens coprologiques, selon les recommandations du vétérinaire après une évaluation des risques individuels.
- de nourrir les chiens et les chats avec une alimentation industrielle sèche ou humide et de ne pas donner de viande crue non préalablement congelée.
- d'éloigner les enfants des zones contaminées par les différents stades infestants des parasites et de réduire les risques de contamination liés aux bacs à sable en les couvrant.

ESCCAP Suisse
c/o fp consulting
Bederstrasse 4
CH-8002 Zürich

Téléphone: +41 44 271 06 00
www.esccap.ch

Sapphire Sponsors:

1

Guide modulaire

1.1a: Ascaride du chien (*Toxocara canis*)

Toxocara canis est un nématode du chien et du renard, pouvant rendre malade les chiots. Il est également transmissible à l'homme.

Les adultes de *Toxocara canis* peuvent mesurer jusqu'à 15 cm de long. Les chiots peuvent être fortement infestés par les larves *in utero* ou via le lait de leur mère. Les chiots peuvent déjà présenter des symptômes dès la période prépatente, c'est-à-dire avant l'observation des œufs dans les matières fécales.

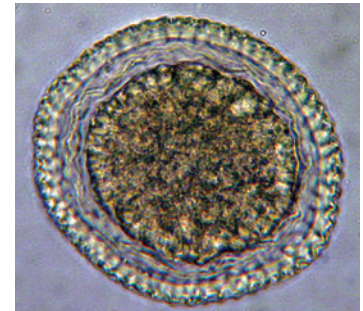
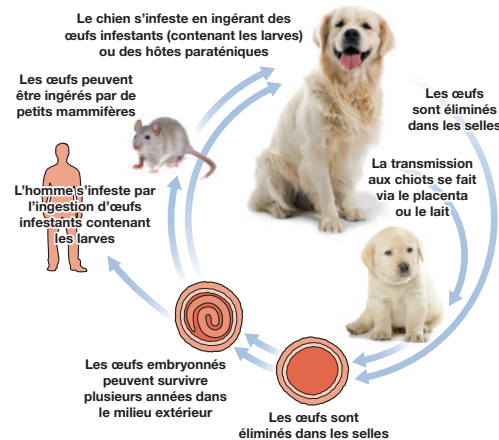
Répartition

Toxocara canis est largement présent dans les populations de chiens et de renards à travers le monde. L'infection patente est très élevée chez le chiot non-vermifugé, mais plus rare chez le jeune chien et le chien adulte. Néanmoins, quel que soit l'âge, l'immunité ne protège pas contre une réinfection. C'est pourquoi certains chiens âgés en Suisse peuvent tout de même excréter jusqu'à 7% d'œufs de *Toxocara canis*.

Cycle évolutif

Les ascarides adultes sont présents dans l'intestin grêle où ils pondent des œufs qui seront éliminés dans les selles. Après quelques semaines, une larve infestante se développe à l'intérieur de l'œuf. Celle-ci peut survivre plusieurs années dans le milieu extérieur. Le chien se contamine par ingestion de ces œufs infestants.

Dans l'intestin grêle du chien, les œufs libèrent les larves qui traversent la paroi intestinale et migrent, via le foie, jusque dans les poumons. Là, elles atteignent les alvéoles pulmonaires où elles sont expectorées, transportées dans les bronches et la trachée, puis dégluties afin de coloniser à nouveau l'intestin grêle. Elles s'y développent alors en vers adultes et pondent à leur tour des œufs. Ce phénomène porte le nom de « migration trachéale ».



Œuf de *Toxocara canis*



Les ascarides adultes vivent dans l'intestin grêle des chiens, des renards et des autres canidés

Cependant, une partie des larves en migration suivent ce qu'on appelle la « migration somatique ». Dans ce cas, les larves de *Toxocara canis* ne passent pas des poumons à l'intestin grêle, mais restent dans les vaisseaux sanguins et pénètrent dans divers tissus de l'organisme. Elles y restent en phase de repos sous forme de « larves hypobiotiques ». Chez les femelles gestantes, ces larves en repos sont réactivées et migrent à partir du 42^{ème} jour de gestation via le placenta jusqu'au fœtus, qui sera donc déjà infesté lors de sa naissance.

Une infestation trans-mammaire des chiots nouveau-nés via le lait est également possible.

La migration somatique des larves de *Toxocara canis* se produit également chez d'autres espèces, dont certains petits mammifères non carnivores (rongeurs, lagomorphes, hérissons), qui jouent alors le rôle d'hôte paraténique. L'homme peut également ingérer accidentellement des œufs infestants (hôte accidentel) et développer une toxocarose (ou larva migrans viscérale). Si des structures, telles que des voies nerveuses, les yeux ou le cerveau sont atteintes, de sérieuses conséquences peuvent en résulter.

Signes cliniques

Les chiots fortement parasités peuvent être cachectiques et présenter un abdomen distendu, des difficultés respiratoires, des selles diarrhéiques et une invagination intestinale. Les chiens plus âgés ne présentent, le plus souvent, aucun signe clinique. Occasionnellement, les ascarides peuvent être excrétés dans les selles ou par vomissement.

Diagnostic

Les œufs de *Toxocara* sont facilement reconnaissables au microscope dans les selles. Le diagnostic est confirmé par l'identification des œufs par la méthode de flottation avec 4 à 5 g de matières fécales (fraîches ou fixées). Parfois, les chiens excrètent des œufs de *Toxocara cati*, précédemment ingérés par des excréments de chats (coprophagie). Ces œufs peuvent être distingués par la taille et par examen génétique.

Traitement

Les chiots doivent recevoir un traitement anthelminthique approprié dès l'âge de 2 semaines, puis tous les 15 jours, jusqu'à 2 semaines après le sevrage et enfin tous les mois jusqu'à l'âge de 6 mois. Par la suite, comme chez les animaux plus âgés, le traitement doit être poursuivi en fonction de l'évaluation du risque individuel.

Etant donné que les **chiennes allaitantes** peuvent excréter des œufs, elles doivent être traitées en même temps que le premier traitement de leur portée.

Les chiens plus âgés infestés par les ascarides sans signes cliniques doivent également être traités pour des raisons zoonotiques. Des traitements mensuels permettent d'interrompre le cycle du parasite et d'éviter l'excrétion des œufs infestants (la prépatence étant d'environ 5 à 7 semaines).

Cette stratégie minimise le risque d'infestation de l'homme. Elle est recommandée pour les foyers où vivent de jeunes enfants ou des personnes immunosupprimées. De manière générale, il est recommandé de vermifuger les chiens au moins 4 fois par an¹. Si le propriétaire choisit de ne pas vermifuger régulièrement son chien, un diagnostic coprologique mensuel ou trimestriel est conseillé.

Prophylaxie

Les chiens ne doivent pas être nourris avec de la viande crue, insuffisamment cuite ou non préalablement congelée. Les excréments des chiens doivent être ramassés et correctement éliminés. Les zones de défécation, où les chiens peuvent se déplacer librement, doivent être régulièrement nettoyées. Un anthelminthique approprié doit être administré à intervalles réguliers et déterminés selon une évaluation individuelle des risques.

¹ cf. www.esccap.ch pour de plus amples informations.

1 Guide modulaire

1.1b: Ascaride du chat (*Toxocara cati*)

Toxocara cati est un nématode intestinal à l'origine d'une infestation chez les chatons. Il est également transmissible à l'homme.

Répartition

Toxocara cati est largement présent chez les chats à travers le monde. La prévalence d'infestation est la plus élevée chez le chaton mais les chats adultes peuvent également développer des infestations patentes.

Cycle évolutif

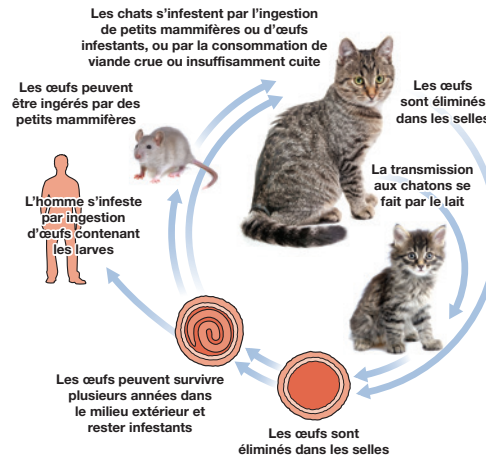
Les ascarides adultes colonisent l'intestin grêle où ils pondent des œufs qui seront éliminés dans les selles. Après quelques semaines, une larve infestante se développe à l'intérieur de l'œuf.

Les chats se contaminent en ingérant des œufs infestants présents dans le milieu extérieur.

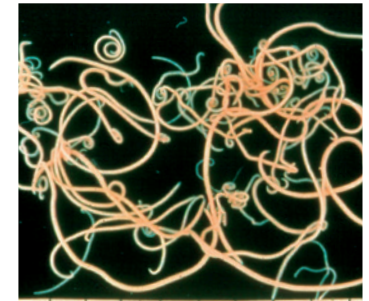
Dans l'intestin grêle du chat, les œufs libèrent les larves qui traversent la paroi intestinale et migrent, via le foie, jusque dans les poumons. Là, elles atteignent les alvéoles pulmonaires où elles sont expectorées, transportées dans les bronches et la trachée puis dégluties afin de coloniser à nouveau l'intestin grêle. Elles s'y développent alors en vers adultes.

Lorsque des chattes âgées, en partie immunisées, sont infestées par des œufs de *Toxocara cati* durant le dernier tiers de la gestation, il se produit une migration somatique entraînant la formation de larves hypobiotiques dans les tissus.

Les chattes allaitantes contaminent leurs chatons via le lait. Toutefois, contrairement à *Toxocara canis*, il n'y a pas de transmission prénatale.



Œuf infestant de *Toxocara cati*



Ascaris adultes dans l'intestin grêle d'un chat

Les petits rongeurs ainsi que d'autres espèces non félines peuvent également ingérer des œufs et devenir des hôtes paraténiques qui contiennent alors des larves hypobiotiques infestantes pour le chat.

Les chats s'infestent en ingérant ces hôtes intermédiaires paraténiques ou en consommant de la viande contaminée insuffisamment cuite.

Chez l'homme, l'infestation résulte de l'ingestion d'œufs infestants (par transmission indirecte).

Signes cliniques

Les chatons peuvent développer des difficultés respiratoires suite à la migration des larves dans les poumons. Les chatons fortement infestés peuvent devenir cachectiques et présenter un abdomen distendu. Les chats plus âgés ne présentent que rarement des symptômes.

Occasionnellement, les ascarides peuvent être excrétés dans les selles ou par vomissement.

Diagnostic

Les œufs de *Toxocara* sont facilement identifiables au microscope.

Le diagnostic repose sur la mise en évidence des œufs par coprologie par la méthode de flottation avec 4 à 5 g de matières fécales (fraîches ou fixées).

Traitement

Etant donné qu'il n'existe pas d'infestations prénatales des **chatons**, ces derniers n'ont besoin d'un traitement anthelminthique qu'à partir de la troisième semaine de vie. Les traitements suivants doivent être effectués toutes les 2 semaines, jusqu'à 2 semaines après le sevrage. Par la suite, il est conseillé de poursuivre les traitements à des intervalles réguliers et définis après évaluation individuelle des risques.

Le traitement des **chattes allaitantes** doit être effectué en même temps que le premier traitement des chatons.

Les **chats adultes** peuvent également être infestés, même si généralement ils ne présentent pas de signes cliniques. Une vermifugation mensuelle permet d'interrompre le cycle du parasite et d'éviter une infestation patente (la prépatente étant d'environ 8 semaines).

Un traitement mensuel minimise le risque d'infestation. Il est recommandé dans les foyers où vivent de jeunes enfants ou des personnes immunosupprimées ainsi que lorsque les chats ont un accès extérieur.

Si le propriétaire choisit de ne pas vermifuger régulièrement son chat, un diagnostic coprologique mensuel ou trimestriel (après estimation du risque) est conseillé.

Prophylaxie

Les chats ne doivent pas être nourris avec de la viande crue, insuffisamment cuite ou non préalablement congelée. La prédation, en particulier de souris, doit être évitée.

Les excréments des chats doivent être ramassés et correctement éliminés.

Un anthelminthique approprié doit être administré à intervalles réguliers et déterminés selon une évaluation individuelle des risques.

¹ cf. www.esccap.ch pour de plus amples informations.

Dirofilaria immitis est une filaire cardiaque qui peut mesurer jusqu'à 30 cm de long et qui vit dans le cœur droit et les artères pulmonaires du chien et du chat. Il est transmis par les moustiques qui jouent le rôle d'hôtes intermédiaires. C'est un agent de zoonose mais l'infestation humaine est très rare en Suisse et sans danger.

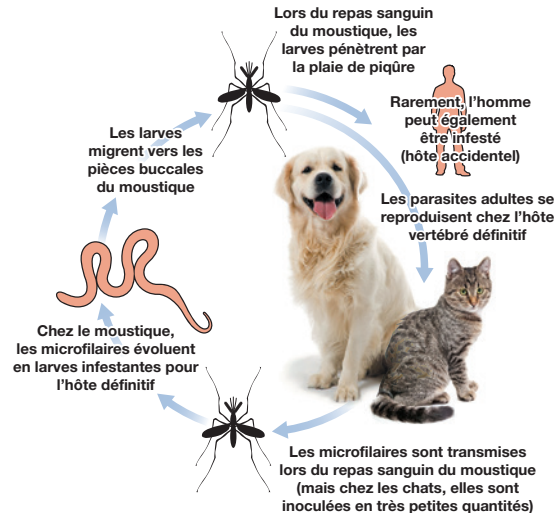
Répartition

Dirofilaria immitis est un parasite endémique dans plusieurs pays d'Europe méridionale, centrale et orientale.

Dans ces zones endémiques, la prévalence chez le chien est environ 10 fois plus élevée que chez le chat.

Cycle évolutif

Le cycle évolutif de *Dirofilaria immitis* est indirect. Les chiens, les renards et d'autres canidés, ainsi que, plus rarement, les chats, sont les hôtes définitifs. Les parasites adultes se reproduisent chez ces hôtes et forment des microfilaires, qui sont ensuite transmises aux hôtes intermédiaires, les moustiques, lors du repas sanguin. Ces microfilaires se développent en larve infestante (L3) et sont transférées à un nouvel hôte lors de la prochaine piqûre de moustique.



Les vers du cœur sont transmis par diverses espèces de moustiques



Les vers adultes vivent dans les artères pulmonaires et le ventricule droit

Au cours des 2 à 4 premiers mois, les larves migrent à travers le tissu conjonctif de l'hôte définitif afin d'atteindre, par les vaisseaux sanguins, le cœur et les artères pulmonaires. Les femelles matures libèrent des microfilaires dans la circulation sanguine au plus tôt 6 à 7 mois après l'infestation.

Signes cliniques

L'infestation par *D. immitis* peut entraîner une maladie cardiovasculaire grave potentiellement mortelle chez le chien et le chat.



La dirofilariose cardiaque provoque une maladie cardiovasculaire touchant principalement les poumons, mais pouvant également se manifester dans d'autres organes, comme les reins

D'autres organes, comme les reins, peuvent également être touchés. Une infestation importante peut entraîner des signes cliniques graves comme un mauvais état général, un abattement, une dyspnée et une toux chronique. Une faible infestation peut toutefois rester asymptomatique.

En l'absence de traitement, la maladie peut conduire à une insuffisance cardiaque droite ou une insuffisance rénale et à la mort.

Chez le chat, l'infestation par *D. immitis* est souvent asymptomatique, mais peut, dans certains cas, entraîner des symptômes respiratoires ou une mort subite.

Diagnostic

Le diagnostic de *D. immitis* se fait par analyse sanguine et repose sur la détection des microfilaires ainsi que sur la mise en évidence des antigènes circulants dans le sérum. Chez le chat, la détection des microfilaires et des antigènes est moins sensible et il est préférable de recourir à la détection des anticorps spécifiques.

¹ cf. www.esccap.ch pour de plus amples informations.

² Pour plus d'informations, voir le guide de recommandations ESCCAP 5 " Lutte contre les agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat ".

Traitement

La seule substance efficace contre les vers adultes chez le chien est la mélarsomine (un dérivé arsenical).

Le protocole recommandé consiste en une injection intramusculaire profonde de 2.5 mg/kg, suivie, 30 jours après, de 2 injections de même dosage à 24 heures d'intervalle¹.

Dans le cas où des microfilaires circulants sont détectés, ils peuvent être contrôlés par un traitement aux lactones macrocycliques.

Prophylaxie

La prophylaxie de la filariose cardiaque chez les chiens et les chats dans les pays endémiques repose sur l'utilisation de traitements préventifs, qui tuent les stades larvaires précoces, avant leur migration dans les artères pulmonaires. Une administration mensuelle, orale ou topique, de lactones macrocycliques est conseillée pendant les périodes de transmission (habituellement d'avril à novembre).

Lorsque les propriétaires voyagent en zones endémiques, le premier traitement doit être administré dans les 4 semaines suivant le début de l'exposition et poursuivi tous les mois, jusqu'à 30 jours après la dernière transmission possible².

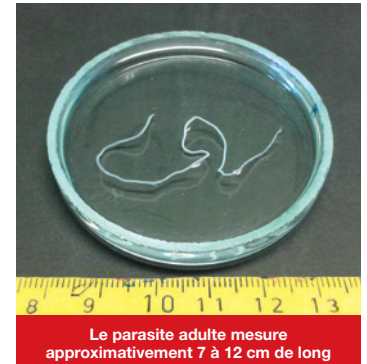
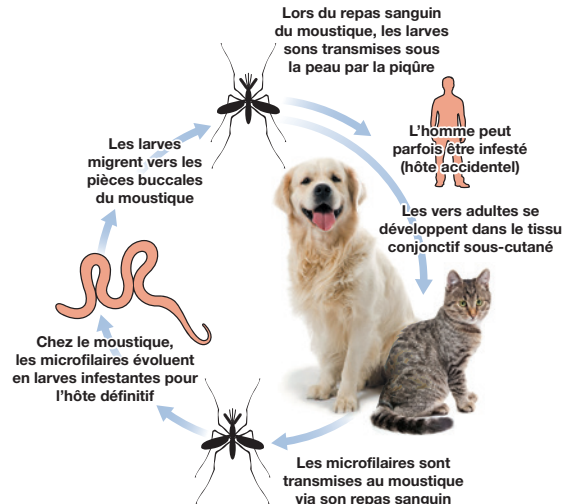
Dirofilaria repens est une filaire sous-cutanée, atteignant 17 cm de long, observée chez le chien et le chat. Elle est transmise par les moustiques, qui jouent le rôle d'hôtes intermédiaires. *Dirofilaria repens* est un pathogène zoonotique commun du nord-est de l'Europe.

Répartition

En Europe méridionale et centrale, les zones endémiques de *Dirofilaria repens* et de *Dirofilaria immitis* se chevauchent. Cependant, l'aire de distribution de *D. repens* s'étend plus au nord (nord de la France, Pologne, Lituanie, Ukraine et Russie). Des cas sporadiques ont également été décrits aux Pays-Bas, en Allemagne, en Autriche et en Suisse (Tessin).

Cycle évolutif

Les femelles adultes forment des microfilaries qui sont éliminées dans la circulation sanguine de l'hôte définitif afin d'être aspirées par les moustiques lors d'un repas sanguin. Dans le moustique, elles se transforment en larves infestantes pouvant être transmises aux chiens et aux chats lors d'un prochain repas sanguin. Une fois dans l'hôte définitif, elles se développent en adultes dans le tissu conjonctif sous-cutané.



Signes cliniques

La plupart des infestations sont asymptomatiques. Dans certains cas toutefois, on observe des nodules sous-cutanés non inflammatoires et non douloureux renfermant des filaires adultes. Une infestation massive peut tout de même entraîner une dermatite.

Diagnostic

Les microfilaires peuvent être détectées chez le chien par des tests sanguins. Le guide ESCCAP n°5 donne de plus amples informations quant aux possibilités diagnostiques¹.

L'observation de microfilaires chez le chat est plus rare du fait de leur faible densité dans la circulation sanguine.

Traitement

Les stades larvaires présents dans les nodules (dans la conjonctive ou dans le tissu sous-cutané) peuvent être excisés chirurgicalement. La combinaison Moxidectin/Imidacloprid est approuvée dans l'UE en tant qu'adulticide contre *D. repens*.

En raison de leur potentiel zoonotique, les chiens des zones endémiques devraient être traités mensuellement pendant la période de transmission (généralement d'avril à novembre) avec un lactone macrocyclique^{2,3}.

Pour plus d'informations :

- ¹ Le Guide de recommandations ESCCAP 5 La lutte contre les agents pathogènes vectorisés chez le chien et le chat.
- ² Le Guide de recommandations ESCCAP 1 La lutte contre les vers (helminthes) chez le chien et le chat.
- ³ Consultez www.esccap.ch pour les tableaux thérapeutiques.

Prophylaxie

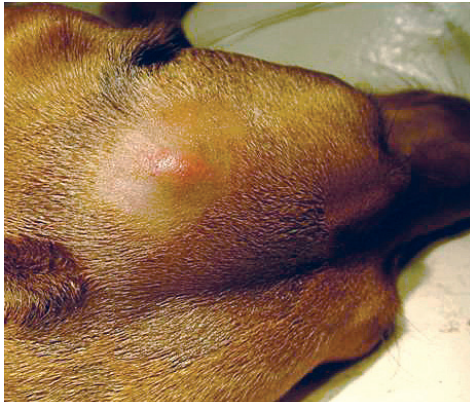
En Europe, *D. repens* est le principal agent pathogène responsable des infestations filaires chez l'homme.

Par conséquent, le contrôle de cette parasitose est essentiel. Un traitement mensuel avec des lactones macrocycliques pendant la période de transmission protège contre l'établissement d'une infestation patente.

En cas de séjours de moins de 4 semaines, dans des zones endémiques, le traitement doit avoir lieu dès le retour du voyage. Pour des séjours de plus longue durée, le chien doit être traité tous les mois, ainsi qu'au retour du voyage.

Si un animal provenant d'une zone endémique doit être transféré dans une zone non endémique, une détection des microfilaires doit être effectuée. Si l'examen est positif, l'animal ne doit pas voyager en zones saines sans un traitement microfilaricide.

Le traitement approprié donnera une protection efficace avant l'entrée en zone contaminée.



Ce ver est responsable de la formation de nodules sous-cutanés

1

Guide modulaire

1.4: Ver du cœur et des poumons (*Angiostrongylus vasorum*)

Angiostrongylus vasorum est un nématode dont le stade adulte vit dans les artères pulmonaires et le ventricule cardiaque droit du chien, du renard ainsi que d'autres carnivores. Il est transmis par les gastéropodes (limaces et escargots).

Répartition

Angiostrongylus vasorum est présent dans plusieurs pays européens, dont la Suisse.

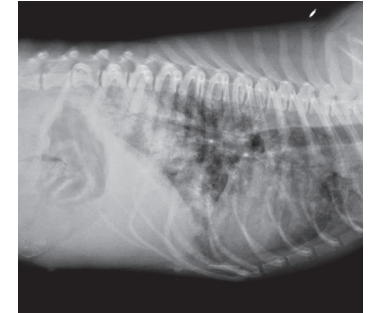
Le renard représente l'espèce réservoir.

Cycle évolutif

Les hôtes définitifs, tels que les chiens et les renards, excrètent les premières larves dans les selles. Ces larves sont ensuite absorbées par des escargots et des limaces où elles se développent en larves infestantes. Elles pourront ainsi infester un hôte définitif lorsque celui-ci ingérera le gastéropode contaminé.

Chez le chien, les larves migrent vers le ventricule droit et les artères pulmonaires. Elles s'y développent jusqu'au stade adulte. Après 6 à 8 semaines, les vers femelles pondent des œufs contenant des larves. Les larves éclosent rapidement et pénètrent, via les capillaires pulmonaires, dans les alvéoles pulmonaires.

Elles sont ensuite expectorées, puis dégluties et éliminées dans les selles (en larves de stade 1). La durée de vie des parasites adultes peut être très longue (jusqu'à 5 ans).



Vue radiographique thoracique latérale d'un chien infesté



Larve de *A. vasorum* : Elle mesure approximativement 345 µm de long et est caractérisée par une queue ondulée et munie d'une épine dorsale^A

^A Photo de Rolf Nijse, ESCCAP Benelux.

Signes cliniques

Infestation précoce ou légère Pas de signes cliniques

Infestation modérée Forte toux
Dyspnée
Anémie
Abattement
Anorexie
Troubles de la coagulation

Infestation sévère Insuffisance cardiaque droite
Mort subite

Infestation chronique Pneumonie
Anorexie
Amaigrissement
Cachexie
Hypertension pulmonaire

Infestations erratiques Les larves et plus rarement les adultes d'*A. vasorum* peuvent être observés dans des localisations erratiques, telles que le système nerveux central, la vessie, les reins ou la chambre antérieure de l'œil. Les signes cliniques dépendent alors de l'organe affecté.

Diagnostic

Les larves d'*Angiostrongylus vasorum* peuvent être détectées à partir de 4 g de matières fécales fraîches en utilisant la méthode de Baermann-Trichter. Du fait de la grande variation journalière de l'élimination des larves, il est conseillé de récolter les matières fécales pendant 3 jours consécutifs. Les larves peuvent également être observées dans le liquide de rinçage broncho-alvéolaire. De plus, un test sérologique pour la détection des antigènes circulants d'*A. vasorum* est disponible.

Traitement

Le traitement anthelminthique fait appel aux lactones macrocycliques ou à l'administration répétée de benzimidazoles (durant 5 jours à plusieurs semaines¹).

Un traitement antibiotique et corticoïde ainsi qu'une perfusion peuvent être nécessaires dans des cas cliniques sévères. Lors de saignements généralisés, des transfusions sanguines ainsi que de l'acide tranexamique peuvent être indiqués.

Par ailleurs, l'animal doit être mis au repos durant la période de traitement (au moins 2 à 3 jours).

Prophylaxie

L'utilisation mensuelle de lactones macrocycliques est une prophylaxie efficace. Si possible, il convient d'interdire aux chiens d'ingérer des escargots ou des limaces.



Matériel pour la méthode de Baermann



Echantillon fécal à partir duquel les premières larves migrent pendant une nuit à travers la gaze dans l'eau, jusqu'à atteindre le fond du tube



Culot de sédimentation examiné au microscope

¹ cf. www.esccap.ch pour d'autres informations.

1

Guide modulaire

1.5: Trichure (*Trichuris vulpis*)

Trichuris vulpis est un nématode parasite du gros intestin du chien et d'autres canidés.

Répartition

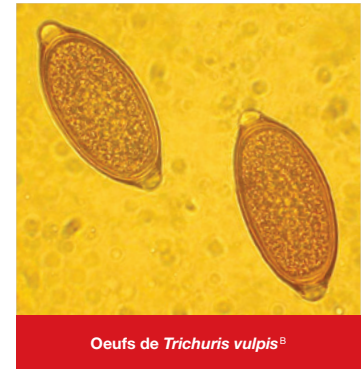
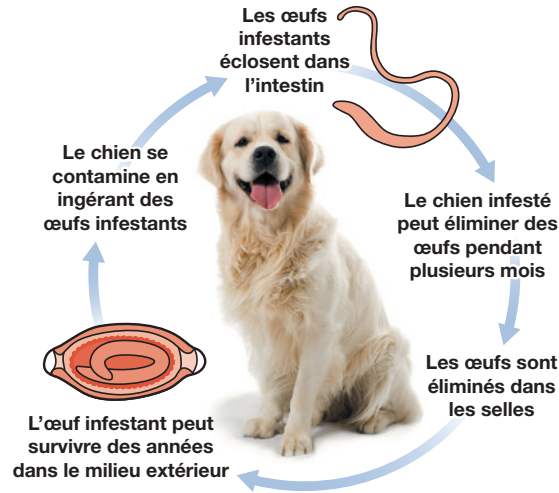
Trichuris vulpis est présent dans toute l'Europe. On le trouve le plus souvent dans les régions du sud ou du centre de l'Europe, où la température est la plus favorable pour le développement des œufs dans le milieu extérieur (il n'y a pas de développement en dessous de 4 °C).

Cycle évolutif

Les œufs sont éliminés dans les selles du chien infesté. Le stade larvaire infestant (L1) se développe dans l'œuf en 1 à 2 mois. Ces éléments infestants peuvent survivre des années dans le milieu extérieur. La période pré-patente est de 2 à 3 mois et le chien infesté peut éliminer des œufs pendant au moins 1 an.

Signes cliniques

Une forte infestation peut provoquer une entérite, accompagnée de selles diarrhéiques, mucoïdes ou hémorragiques. Une perte de poids, une anémie ou une hyponatrémie peuvent également être observées.



^B Photo de Jakub Gawor, ESCCAP Pologne.

Diagnostic

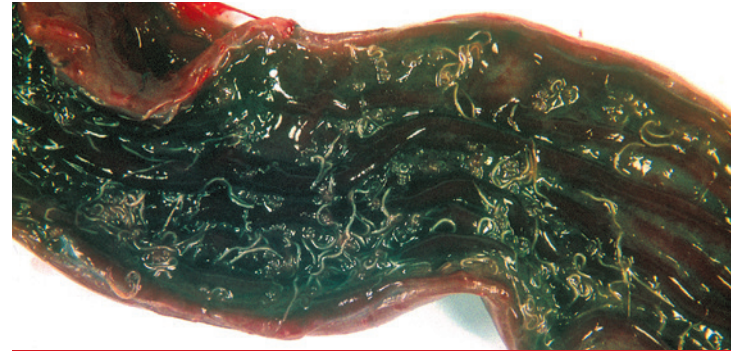
Le diagnostic repose sur l'observation des œufs caractéristiques, en forme de citron, à partir d'un échantillon fécal de 4 à 5 g, analysé selon la technique de flottation.

Traitement

Les anthelminthiques actuellement disponibles sont, pour la plupart, efficaces contre les trichures. L'élimination complète des trichures requiert toutefois une vermifugation répétée¹.

Prophylaxie

Les cas cliniques sont plus susceptibles de se produire sous certaines conditions de détention où la contamination de l'environnement par des œufs est importante et la réinfection fréquente (comme par exemples dans les chenils, où les chiens sont détenus en groupes sur un sol recouvert d'herbe ou de litière paillée). Il est difficile, d'un point de vue pratique, de décontaminer un sol une fois contaminé par des œufs. Un sol pavé ou bétonné facilite le nettoyage mécanique et la désinfection du lieu.



Infestation sévère à *Trichuris vulpis* dans le gros intestin d'un chien



Risque élevé d'une infestation sévère dans un chenil avec un sol en terre ou paillé



Chenil facilement nettoyable mécaniquement, ce qui diminue les risques d'infestations

¹ cf. www.esccap.ch pour d'autres informations.

1 Guide modulaire

1.6a: Echinocoque du chien (*Echinococcus granulosus*)

Echinococcus granulosus est un cestode de très petite taille (quelques millimètres), parasite de l'intestin grêle du chien et d'autres canidés (à l'exclusion du renard). C'est un pathogène zoonotique d'une grande importance.

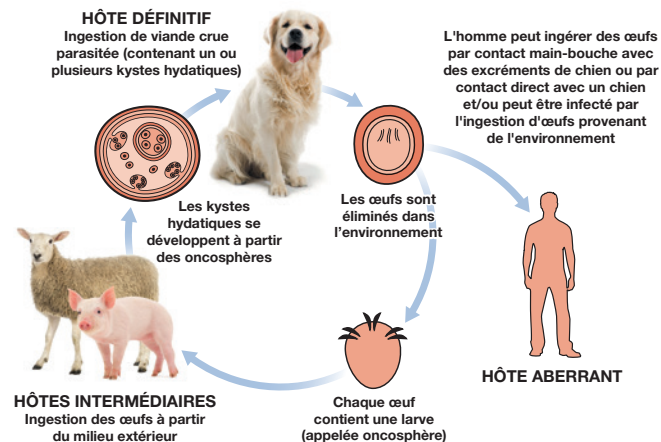
Après ingestion des œufs d'*E. granulosus* (via la nourriture), une échinococose kystique (ou hydatidose) peut se développer chez l'homme, principalement dans le foie ou les poumons.

Répartition

Echinococcus granulosus est endémique dans plusieurs régions d'Europe. La « souche ovine » est essentiellement présente dans le bassin méditerranéen et dans le Sud-Est de l'Europe, alors que la « souche porcine » est principalement répandue en Pologne et dans les Balkans. Ces souches sont actuellement rares en Suisse.

Cycle évolutif

Les cestodes adultes colonisent l'intestin grêle des canidés et déposent des segments terminaux (appelés « proglottis ») contenant des œufs qui sont éliminés dans les fèces. Chaque proglottis contient plusieurs centaines d'œufs embryonnés (appelés « embryophores »), qui formeront chacun une larve (appelée « oncosphère » ou « embryon hexacanthe ») qui sera directement infestante pour les hôtes accidentels et définitifs. Parmi les espèces du groupe d'*E. granulosus*, les ruminants (*E. granulosus*, *Echinococcus intermedicus*, *Echinococcus ortleppi*), les chevaux (*Echinococcus equinus*) ou les porcs (*E. granulosus*, *Echinococcus intermedicus*) servent d'hôtes intermédiaires naturels en Europe.



Après ingestion des œufs embryonnés par un hôte intermédiaire, les larves sont libérées, traversent la paroi intestinale, migrent via le sang vers le foie, les poumons, ou d'autres tissus et s'y transforment en kyste hydatique, contenant de nombreux protoscolex (têtes). Ces kystes grandissent durant des mois ou des années et mesurent de 1 à 10 cm de diamètre, menant à ce qu'on appelle « l'échinococose kystique ». Les chiens s'infestent en mangeant de la viande crue contaminée. Après une prépatence de 6 semaines, l'excrétion des proglottis, des ténias et des œufs de ténia commence.

Signes cliniques

Dans la très grande majorité des cas, le chien infesté n'exprime aucun signe clinique.

Diagnostic

Les ténias entiers ou les proglottis ne mesurent que quelques millimètres de long et sont donc très difficiles à observer à l'œil nu.

Le diagnostic spécifique des infestations à *E. granulosus* chez le chien est difficile car les œufs ne peuvent être distingués morphologiquement au microscope des autres œufs de ténidés. De plus, leur élimination est intermittente. Les tests de détection des coproantigènes ne sont pas commercialisés et les examens de biologie moléculaire (PCR) d'identification d'espèce ou de génotype ne sont réalisés que dans les laboratoires spécialisés.

Ainsi, dans les zones endémiques, les infestations à ténidés basées sur l'observation des œufs doivent être considérées comme des infestations potentielles à échinocoques (voir également le chapitre sur *E. multilocularis*).

Traitement

Pour les hôtes définitifs infestés par le genre *Echinococcus*, le traitement anthelminthique à base de praziquantel (ou d'epsiprantel) est recommandé et doit être réalisé sous le contrôle d'un vétérinaire¹.

Cela nécessite certaines mesures de précaution :

- En cas d'infestation avérée, la dose prescrite de praziquantel (ou d'epsiprantel) doit être administrée durant 2 jours consécutifs (par simple mesure de précaution, même si l'efficacité est élevée).
- Avant et après le traitement, le chien doit être lavé et shampooiné afin d'éliminer les œufs présents sur le pelage.
- Les excréments des chiens traités doivent être rigoureusement éliminés, jusqu'à 4 jours après le traitement.
- Le personnel impliqué doit avoir des vêtements ainsi que des gants de protection.

Prophylaxie

Les chiens ne doivent pas être nourris avec de la viande crue ou insuffisamment cuite et des précautions doivent être prises pour leur interdire tout accès aux carcasses et abats crus.

Les chiens qui chassent ou ont accès à des carcasses d'hôtes intermédiaires en zones endémiques doivent être vermifugés au moins toutes les 6 semaines avec un anthelminthique contenant du praziquantel.

¹ cf. www.esccap.ch pour les tableaux thérapeutiques et d'autres informations.



1 Guide modulaire

1.6b: Echinocoque du renard (*Echinococcus multilocularis*)

Echinococcus multilocularis est un cestode de très petite taille, parasite de l'intestin grêle du renard et de quelques autres canidés (dont le chien), beaucoup plus rarement du chat. C'est une zoonose importante en Suisse.

Après ingestion d'œufs d'*E. multilocularis* par la nourriture, les larves se développent dans le foie et provoquent « l'échinococcose alvéolaire » chez l'homme.

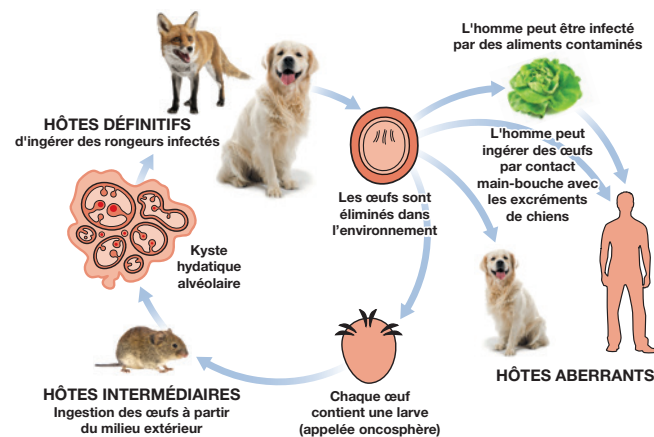
Répartition

Echinococcus multilocularis est endémique en Europe orientale et centrale. En Suisse, on retrouve ce parasite chez environ 20 à 60 % des renards du Plateau et du Jura mais il est moins fréquent dans les Alpes. Il n'est plus présent à partir du sud de Biasca, au Tessin.

Cycle évolutif

Les cestodes adultes colonisent l'intestin grêle du renard (ou d'autres canidés). Les segments terminaux (appelés « proglottis ») se détachent du corps une fois arrivés à maturité et sont éliminés dans les selles. Ces derniers contiennent des œufs qui sont immédiatement infestants pour l'hôte intermédiaire, tels que les petits rongeurs (comme les campagnols), ou l'hôte accidentel (tels que l'homme, les primates non-humains, le porc ou le chien). Chez ceux-ci, la larve (appelée « oncosphère » ou « embryon hexacanthe ») quitte l'intestin et migre vers le foie, dans lequel elle se développe en kyste multiloculaire, contenant de nombreux stades immatures. Ce tissu, ressemblant à une tumeur, porte le nom « d'échinococcose alvéolaire ».

L'hôte définitif s'infeste en ingérant un hôte intermédiaire porteur de ces kystes.



Signes cliniques

Le chien infesté ne montre, le plus souvent, aucun signe clinique.

Dans de rares cas, le chien peut devenir hôte intermédiaire après ingestion d'œufs d'*E. multilocularis* et développer une échinococcose alvéolaire du foie et exprimer alors des signes cliniques sévères (distension abdominale, ascites, hépatomégalie, altération de l'état général). Sans traitement, cette infection peut même devenir mortelle.

Diagnostic

Les ténias entiers ou les proglottis ne mesurent que quelques millimètres de long et sont donc très difficiles à observer à l'œil nu.

Le diagnostic spécifique des infections à *E. multilocularis* chez le chien est difficile car les œufs ne peuvent être distingués morphologiquement au microscope des autres œufs de ténidés. De plus, leur élimination est intermittente. Les tests de détection des coproantigènes ne sont pas commercialisés et les examens de biologie moléculaire (PCR) d'identification d'espèce ou de génotype ne sont réalisés que dans les laboratoires spécialisés.

Toutefois, le diagnostic de l'échinococcose du chien peut se faire par imagerie médicale.

Ainsi, dans les zones endémiques, les infestations à ténidés basées sur l'observation des œufs doivent être considérées comme des infestations potentielles à échinocoques (voir également le chapitre sur *E. granulosus*).

¹ cf. www.esccap.ch pour les tableaux thérapeutiques et d'autres informations.

Traitement

Pour les hôtes définitifs infestés par le genre *Echinococcus*, le traitement anthelminthique à base de praziquantel (ou d'epsiprantel) est recommandé et doit être réalisé sous le contrôle d'un vétérinaire¹.

Cela nécessite certaines mesures de précaution :

- En cas d'infestation avérée, la dose prescrite de praziquantel (ou d'epsiprantel) doit être administrée durant 2 jours consécutifs (par simple mesure de précaution, même si l'efficacité est élevée).
- Avant et après le traitement, le chien doit être lavé et shampooiné afin d'éliminer les œufs présents sur le pelage.
- Les excréments des chiens traités doivent être rigoureusement éliminés, jusqu'à 4 jours après le traitement.
- Le personnel impliqué doit avoir des vêtements ainsi que des gants de protection et être informé sur le caractère zoonotique du parasite.

Chez les chiens atteints d'échinococcose alvéolaire, une intervention chirurgicale et/ou un traitement prolongé à l'albendazole (traitement parasitostatique) peut améliorer la qualité de vie et prolonger l'espérance de vie. Cependant, une guérison complète est rarement possible.



Prophylaxie

Les chiens de chasse et prédateurs de proies doivent être traités au moins toutes les 4 semaines avec un anthelminthique contenant du praziquantel.

Le chat, au contraire du chien, est une source peu importante d'œufs sur le plan épidémiologique car il n'est pas l'hôte de choix de ce parasite. Le risque d'infestation féline est donc faible. Il est toutefois recommandé d'administrer au chat un traitement antiparasitaire avant son introduction dans un pays indemne.

1 Guide modulaire

1.7: Ver plat du chien (*Dipylidium caninum*)

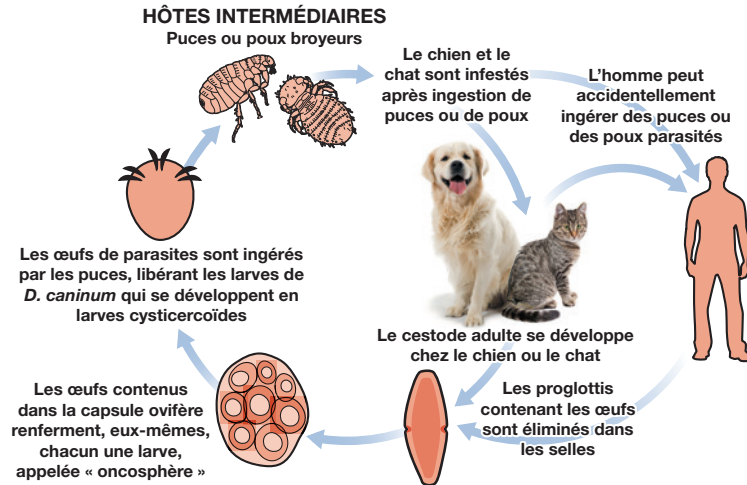
Dipylidium caninum est un ténia parasite du chien et du chat. Les puces et les poux broyeur sont les hôtes intermédiaires. *Dipylidium caninum* peut également être trouvé chez l'homme mais sans signes cliniques.

Répartition

Ce parasite est présent dans toute l'Europe.

Cycle évolutif

Les chiens et les chats infestés excrètent dans leurs selles des proglottis contenant des œufs (regroupés à l'intérieur d'une capsule ovifère). Les hôtes intermédiaires (puces, poux broyeur) se contaminent à leur tour en ingérant ces œufs. Dans l'intestin de l'hôte intermédiaire, chaque œuf libère une larve, appelée « oncosphère ». Celle-ci pénètre la paroi intestinale, envahit l'hémocèle de l'insecte (sa cavité interne) et s'y transforme en larve cysticercoïde, puis en adulte.



L'ingestion de puces ou de poux broyeurs peut transmettre *D. caninum*

Les hôtes définitifs s'infestent en ingérant ces puces ou ces poux adultes contaminés. Le cestode adulte se développe dans l'intestin grêle du carnivore.

La période pré-patente est d'environ 3 semaines.

Signes cliniques

L'infestation à *D. caninum* est généralement asymptomatique. Elle peut toutefois provoquer un prurit anal (avec « signe du traineau » chez le chien).

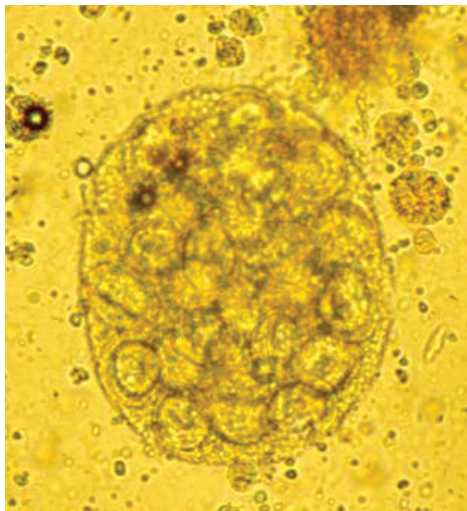
Diagnostic

L'examen coprologique ne permet pas de mettre en évidence de manière fiable les œufs de *D. caninum*.

Par contre, les proglottis de couleur blanche peuvent être trouvés dans les matières fécales ou au pourtour de l'anus. Une fois secs, ils ressemblent à des grains de riz et peuvent être observés en zone péri-anale où sur la zone de couchage de l'animal.

Traitement

Le traitement repose sur l'administration d'un anthelminthique cestodicide à intervalles réguliers (par exemple, le praziquantel ou l'epsiprantel)¹.



Capsule ovifère renfermant des œufs
(contenant les oncosphères)

Prophylaxie

L'infestation par *D. caninum* peut être prévenue par un contrôle efficace des puces et des poux.



Un prurit anal peut être observé

¹ cf. www.esccap.ch pour liens vers tableaux thérapeutiques et d'autres informations.

1 Guide modulaire

1.8: Cestodes du genre *Tænia*

Les cestodes du genre *Tænia* sont des parasites de l'intestin grêle du chien et du chat. Selon l'espèce, ils mesurent de 20 à 250 cm de long. L'infestation des chats et des chiens se fait par ingestion d'un hôte intermédiaire contaminé.

Répartition

Les cestodes du genre *Tænia* sont présents dans toute l'Europe.

Cycle évolutif

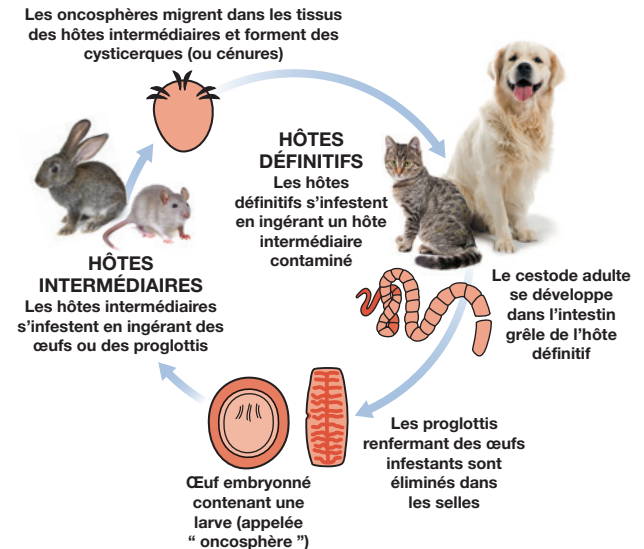
Les hôtes intermédiaires sont variés et selon l'espèce de *Tænia*, incluent : le lapin (*Tænia serialis*, *Tænia pisiformis*), les rongeurs (*Tænia taeniaeformis*), les ruminants et le porc (*Tænia hydatigena*), le mouton et la chèvre (*Tænia ovis*, *Tænia multiceps*).

L'infestation des hôtes intermédiaires se fait par ingestion d'œufs, excrétés dans les selles des hôtes définitifs. Ces œufs peuvent survivre des mois dans l'environnement.

Dans l'intestin de l'hôte intermédiaire, l'œuf libère une larve (appelée "oncosphère") qui traverse la paroi intestinale, migre dans le muscle strié et s'y transforme en cysticerque (aussi appelé « cénure »). Ce dernier peut survivre des années dans l'animal infesté. La localisation exacte des cysticerques dans l'hôte intermédiaire peut varier selon l'espèce.

Les chiens et les chats s'infestent en ingérant de la viande crue ou de viscères d'hôtes contaminés.

Les cestodes adultes peuvent vivre dans l'intestin grêle des hôtes définitifs durant plusieurs mois à plusieurs années.



Signes cliniques

La présence de cestodes du genre *Taenia* dans l'intestin grêle est généralement asymptomatique. Elle peut toutefois provoquer un prurit anal (avec " signe du traineau " chez le chien) dû à la migration des proglottis autour de l'anus.



Œuf de ténidés

Diagnostic

L'examen coprologique ne permet pas de mettre en évidence de manière fiable les œufs de *Taenia*. La flottation a en effet une faible sensibilité et dépend de la solution de flottation utilisée.

Par contre, les proglottis peuvent être observés macroscopiquement dans les matières fécales ou au pourtour de l'anus. On peut également procéder au test à la cellophane adhésive, ou « scotch-test anal », consistant à appliquer un ruban adhésif sur l'anus afin d'observer les éventuels œufs collés au microscope.

Les œufs de ténidés ne peuvent pas être différenciés au microscope des œufs d'échinocoques. Ainsi, dans les zones endémiques, les infestations à ténidés basées sur l'observation des œufs doivent être considérées comme des infestations potentielles à échinocoques (voir également le chapitre sur *E. granulosus*).

Traitement

Le traitement repose sur l'administration d'un anthelminthique cestodicide à intervalles réguliers (comme le praziquantel ou l'epsiprantel).¹

¹ cf. www.esccap.ch pour liens vers tableaux thérapeutiques et d'autres informations.

Prophylaxie

Les chiens et les chats ne doivent pas consommer d'abats ni de viande crue ou de petits mammifères.

Le propriétaire doit empêcher l'accès de ses chats ou ses chiens aux hôtes intermédiaires. Dans le cas contraire, les chats et les chiens doivent être vermifugés à intervalles réguliers.



Les chiens de chasse et les chats errants ont un risque d'infection élevé

1 Guide modulaire

1.9: Ankylostomes (*Ancylostoma* spp. et *Uncinaria stenocephala*)

Les ankylostomes sont des nématodes parasites de l'intestin grêle du chat et du chien (ainsi que de tous les canidés et félidés), mesurant de 0.5 à 1.5 cm. Certaines espèces sont des agents zoonotiques.

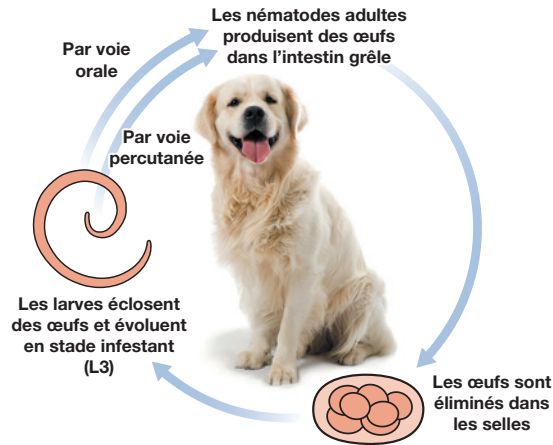
Le nom « ankylostome » provient de leurs grandes pièces buccales, positionnées en angle par rapport au reste du corps. Pour se nourrir, toutes les espèces d'ankylostomes s'attachent à la paroi intestinale et déchirent des fragments de muqueuse grâce à leurs pièces buccales. Les chiens détenus en groupes (dans les chenils) ou à l'extérieur sont les plus fréquemment touchés.

Répartition

Trois espèces d'ankylostomes sont présentes en Europe : *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma tubaeforme* et *Uncinaria stenocephala*. *Ancylostoma caninum* n'affecte que le chien et est observé presque exclusivement dans les régions chaudes du sud de l'Europe. *A. tubaeforme* n'affecte que le chat mais se retrouve dans toute l'Europe continentale. *Uncinaria stenocephala* parasite principalement le chien (rarement le chat) et est présent dans toute l'Europe septentrionale car il tolère des climats plus froids. Il représente ainsi l'espèce d'ankylostome la plus importante en Europe centrale pour le chien.

Cycle évolutif

Les nématodes adultes sont observés dans l'intestin grêle où ils pondent des œufs éliminés dans les selles.



Les chiots peuvent s'infester avec *Ancylostoma caninum* lors de la tétée



Les ankylostomes sont des nématodes de petite taille, parasites de l'intestin des félidés et des canidés

Les vers adultes colonisent l'intestin grêle des hôtes et possèdent un cycle évolutif direct. Les œufs excrétés dans les selles éclosent dans le milieu extérieur et se transforment en larves libres puis évoluent jusqu'au stade infestant (L3). L'infestation d'un nouvel hôte se fait soit par ingestion des larves infestantes soit par pénétration transcutanée des larves. En effet, les ankylostomes sont capables de pénétrer la peau et de migrer jusque dans l'intestin. Toutefois, cette voie de contamination ne revêt pas d'une grande importance épidémiologique pour *U. stenocephala*.

Une fois dans l'intestin de l'hôte, L3 se développe en nématode adulte en 2 à 3 semaines (période prépatente).

Les chiennes allaitantes peuvent également transmettre les larves d'*A. caninum* à leurs chiots par le lait (ce qui n'est pas le cas pour *A. tubaeforme* et *U. stenocephala*).

Signes cliniques

Diarrhée, perte de poids et anémie sont les signes cliniques les plus courants lors d'infestation grave par les ankylostomes.

Lors d'infestation par *A. caninum* et *A. tubaeforme*, on observe parfois de l'anémie et des diarrhées hémorragiques.

¹ cf. www.esccap.ch pour liens vers tableaux thérapeutiques et d'autres informations.

Les lésions cutanées peuvent être observées dans la région des coussinets du chien et du chat, provoquées par la migration des larves dans le tissu sous-cutané.

La transmission d'*A. caninum* par le lait maternel peut entraîner une anémie aiguë, potentiellement mortelle chez les jeunes chiots.

Chez l'homme, une infestation percutanée par des larves d'ankylostomes conduit au tableau clinique de « Larva migrans cutanea ».

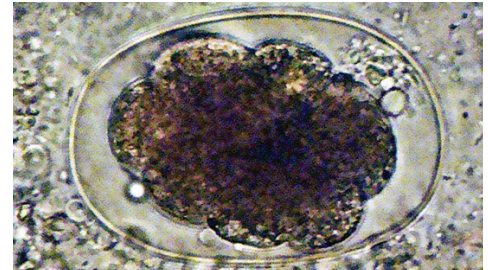
Diagnostic

Le diagnostic repose sur l'identification des œufs d'ankylostomes dans les matières fécales par la méthode de flottation. Il n'est cependant pas possible de différencier de manière fiable les œufs des différentes espèces d'ankylostomes au microscope.

Le diagnostic chez le chiot peut être difficile car les signes cliniques apparaissent parfois avant que les œufs ne soient excrétés dans les selles.

Traitement

Les chiens et les chats infestés doivent être traités avec un anthelminthique efficace. Il existe des différences significatives entre les différentes substances actives usuellement utilisées¹.



L'infestation peut être confirmée par l'observation et l'identification des œufs dans les matières fécales

Pour les chiots infestés, un traitement symptomatique de soutien peut être nécessaire en plus du traitement anthelminthique.

Prophylaxie

Une vermifugation régulière est nécessaire pour les chats et les chiens vivant en chenil ou ayant un accès extérieur.

Après une exposition, une immunité peut s'instaurer mais elle n'est pas absolue. C'est pour cette raison, que les animaux (principalement les chatons et les chiots d'élevage) exposés à une pression infectieuse importante, doivent être régulièrement vermifugés. Il est parfois recommandé de déplacer l'animal dans un environnement non contaminé pendant la décontamination des espaces en question.