

Dr A.TITI
Service de Parasitologie
Institut des Sciences Vétérinaires
25100 El Khroub

PARASITOLOGIE
(Partie Helminthes)

(Cours 4^{ème} ANNEE)
2019-2020

Année universitaire 2019-2020

LES ANKYLOSTOMOSES CANINES

1. Définition

Helminthose due à l'action pathogène de nématodes Ankylostomatidae, dont la forme adulte parasite l'intestin grêle des mammifères

Elle se caractérise cliniquement par, une anémie, une adénomégalie et des troubles digestifs

Les formes graves peuvent évoluer vers la cachexie et la mort.

2. Synonymie

-On les appelle aussi, les strongyloses digestives, les ancylostomoses, et l'anémie des chiens meutes

3. répartition géographique, et espèces affectées

-Plus ou moins cosmopolites

-Helminthoses sévissant à l'état endémique dans certains pays chauds et humides

-Dans les zones tempérées, elle se trouve dans les endroits ombragés (sous bois humide, fonds des mines, tunnels...)

-Les espèces affectées sont les carnivores domestiques (chiens, chats), et les carnivores sauvages, tel que le renard.

4. Importance

-Parfois grande les collectivités animales (chenils, meutes de chien de chasse)

Existence de certaines espèces zoonotiques, tel que *A. caninum*, *A. braziliense*, *A. ceylanicum*

5. Etude du parasite

5.1. Systématique et morphologie

- L'ordre des Strongylida
- Super-famille des Strongyloidea
- La famille des Ankylostomatidae : cette famille se scinde en 2 sous-familles
- La sous famille des Ankylostomatinae
- Le genre : *Ankylostoma*
- La sous famille des bunostominae
- Le genre : *Uncinaria*

- Il existe plusieurs espèces

5.1.1. Etude morphologique de la sous famille des Ankylostomatinae

-Ce sont des vers ronds dont la taille est plus petite que celle des ascarides (quelques cm)

Leur capsule buccale est importante et porte des crochets (voir détails au tableau 1)

Tableau 1 : Etude morphologique des espèces de la sous famille des ankylostomatins

(d'après R. Chermette et G. Bussieras, 1995), et (J. Euzeby 2005)

Caractéristiques Espèces	Taille (longueur) et couleur	Cavité buccale	Bourse caudale	Œufs	Autres
<i>A. caninum</i>	2cm ; blanchâtre ou rougeâtre	Bien développée 3 paires de crochets (Côté ventrale) 2 petites dents triangulaires ventrales (Au fond de la cavité)	Spicules <1mm	A coque mince 60 x 40 µm (4 à 8 blastomères)	- Ankylostomidose canine - Larva migrans Syndrome cutané (dermite), pulmonaire et même entérite éosinophilique, chez l'homme
<i>A. tubæforme</i>	0.7 – 1.2 cm ; blanchâtre	Bord antérieur de la cavité buccale, porte 3 paires de crochets	Spicules > 1 mm	Ellipsoïdes 60 x 40 µm	- Ankylostomose féline (Parasite de l'intestin grêle du chat)
<i>A. braziliense</i>	7 à 8 mm	2 paires de crochets buccaux	-Large -Cotes trapue et courtes		- Ankylostomose canine - Ankylostomose féline - Larva migrans et entérite - Ankylostomose humaine éosinophilique, chez l'homme (en Amérique centrale et en Asie du sud est)
<i>A. ceylanicum</i>	Très proche à <i>A. braziliense</i> , <i>mais pas de larva migrans cutanée</i>				
<i>A. duodenale</i>	2 cm	Bord antérieur avec 2 paires de crochets	Bourse caudale, étroite à cotes, allongées	-Ellipsoïde -A coque mince 60 x 40 µm (8 blastomères au maximum)	- Ankylostomose humaine (parasite de l'intestin grêle)

5.1.2. Etude de la sous famille des Bunostominée

Il existe un seul genre *Uncinaria* et une espèce : *Uncinaria stenocephala*

-Taille : Male : 5- 8 mm ; femelle : 7 à 12 mm

-**CB, avec une paire de lames tranchantes**, et 2 dents subventrales

-Parasite du chat et chien, Cosmopolite, surtout dans les pays tempérés

-Les œufs sont identiques à ceux d'*Ankylostoma*, mais sont plus grands

-Ils mesurent : 65-80 x 45-50 µm

6.1. Habitat et nutrition

-Le genre *Ankylostoma* est un ver qui vit dans l'intestin grêle de l'homme et des carnivores avec une localisation préférentielle au duodénum, il est fortement hématophage (prélève 0.1 à 0.2 ml /ver / jour.

-Le genre *Uncinaria* par contre, se localise surtout au jéjunum et l'iléon et non hématophage

6.2. Cycle évolutif

-Le cycle est de type monoxène semi- direct

-Les femelles sont très prolifiques ; elles pondent des œufs de type strongles (55 – 65 x 40 µm, avec une morula à nombre réduit et aux blastomères volumineux)

Le développement est favorisé par l'obscurité, et les sols argileux gorgés d'eau

➤ Phase exogène

-Les œufs, ont besoin pour se développer d'une température comprise entre 20 et 30 °C, pour *Ankylostoma* de l'humidité et de l'obscurité ; la L3 infestante se forme en 2 à 8 jours

-*Uncinaria*, a besoin de températures plus basses, et possèdent des œufs plus volumineux,

-Les œufs après éclosion, Passent par 2 mues (comme pour les), pour donner des Larves L3 infestantes.

➤ Phase endogène

-*Ankylostoma*

La contamination chez ce parasite se fait :

-Par pénétration transcutanée des L3, surtout ; (la boue souillant le pelage, une fois desséchée représente un stimulus pour la pénétration des L3 par la peau).

-Par ingestion des L3, se trouvant sur les substrats souillés ou sur l'animal lui même. -

NB : il existe une contamination par voie galactogène et par voie placentaire, mais cette dernière est très faible

Existence de larves somatiques

NB : Chez les chats atteints d'*Ankylostoma tubaeforme* l'atteinte par le lait et le placenta est absente

-*Uncinaria*

La contamination se fait surtout par voie orale, à l'inverse d'*Ankylostoma*

-Les L3, une fois dans l'organisme de l'animal, commencent une migration trachéale ; dès leur retour à l'intestin, vont s'enfoncer dans les cryptes glandulaires, puis muent en L4 ; celles-ci retournent dans la lumière de l'intestin, pour muer en L5, puis devenir adultes

-La période pré-patente est de 16 jours, chez *Ankylostoma* et de 30 jours chez *Uncinaria*

7. Epidémiologie

-Maladie touchant beaucoup plus Les animaux vivant en collectivité, et à l'intérieur (cas des chenils), plus que les animaux vivant à l'extérieure (elle devient rare, car les meutes de chiens deviennent rares aujourd'hui).

- Les sources sont tous les carnivores domestiques et sauvages, hébergeant les parasites (rôle du renard)
- Persistance des L3 dans les muscles des animaux adultes.
- Existence d'hôtes paraténiques, chez le chat et chien, tel que les rongeurs ; dans ce cas le cycle est direct et il n'y a pas de migration
- Durée de vie des adultes est de quelques années. Les larves, ne vivent que quelques semaines dans le milieu extérieur, elles sont très sensibles à la dessiccation et à la lumière soalire
- Atteint surtout les jeunes de 6 à 7 mois.
- Sévit surtout en été et hiver, sur des animaux mal nourris et carencés en en fer et vitamine B1

8. Symptômes

8.1. Ankylostomose du chien à *A. caninum*

8.1.1. Phase d'invasion

Lors de la pénétration percutanée : il y a :

- Un érythème cutané aux endroits d'entrée des larves, là où la peau est fine (abdomen, face interne des membres) ; disparition des signes après 8 à 10 jours
- Lors de ré infestation, cette phase se présente sous forme d'une dermatite érythémateuse prurigineuse
- Les lésions cutanées sont accompagnées par des adénomégalies des ganglions satellites du point de pénétration des larves infestantes, notamment les poplités
- Ce symptôme est précoce, il est présent durant toute la maladie
- Absence de troubles respiratoires, chez les carnivores,(présents dans les cas humains)

8.1.2. Phase d'état

- Elle est causée par la présence et la multiplication des vers adultes dans l'intestin grêle
- Baisse de l'état général, et perte de flair et modification de l'aboiement
- Entérite chronique anémiant et cachectisante, avec alternance de diarrhée et de constipation, puis diarrhée continue, de couleur noirâtre et d'odeur fétide
- Anémie qui s'installe, avec complication (dyspnée, œdème, souffle cardiaque et anémie hypochrome microcytique)
- Hyperéosinophilie
- Hémorragie, en particulier l'épistaxis matinal ou signe de **Flahault**, chez 20 % des animaux

8.1. 3. Evolution : il existe une forme bénigne avec une longue survie, et une forme grave, où l'animal présente, un amaigrissement jusqu'à la cachéxie, des oedèmes, des ulcérations, e l'ascite et mort possible après 1 à 3 mois

8.2. Ankylostomose du chat à *A. tubaeforme*

- Elle est peu fréquente et se manifeste par, un abattement, une anémie par spoliation, et des troubles digestifs équivoques

8.3. Ankylostomose à *Incinaria stenocephala*

Elle est plus bénigne que l'Ankylostomose vraie (à *Ankylostoma*)

- Les symptômes sont présents même si les parasites sont en nombre très faible
- Les symptômes sont surtout de la diarrhée et baisse de la croissance
- L'évolution vers la guérison spontanée est possible

9. Lésions

9.1. Lésions générales

- Anémie et cachexie (atrophie et décoloration musculaire)
- Dilatation cardiaque ; dégénérescence hépatique

9.2. Lésions locales

- Au niveau du tube digestif

-Des lésions inflammatoires, au niveau du duodénum surtout pour *Ankylostoma caninum* et dans le jéjunum et l'iléon pour *Uncinaria*

-Ces lésions sont sous forme de ponctuations hémorragiques, entourées d'écchymoses, parfois, de véritables creux remplis de sang.

-Adénites principalement des ganglions mésentériques, et néphrite.

-Présence des parasites au niveau de la muqueuse, ou bien dans la lumière

10. Pathogénie

10.1. *Ankylostoma spp*

10.1.1. Action mécanique

-Les adultes se fixent à la muqueuse intestinale, les larves percent les tissus et les téguments lors de leur migration

10.1.2. Action spoliatrice

-Absorption de sang par le genre *Ankylostoma*, en plus épistaxis, par fragilité capillaire lors d'anémie sévère

10.1.3. Action inoculatrice

-Les larves causent une adénite superficielle, les adultes, une adénite des ganglions mésentériques

10.1.4. Action toxique

-Réaction suspectée comme, aggravante de l'anémie, soit par des substances hémolysantes, ou des substances perturbant la fonction hématopoïétique

10.1.5. Action antigénique

-Lors de réinfestation, il y a une réaction au niveau de point d'entrée des larves par le tégument qui peut empêcher la migration des larves; cela explique la résistance chez les chiens adultes

11. Diagnostic

11.1. Diagnostic du vivant de l'animal

11.1.1. D. clinique et épidémiologique

-Mauvais état général, troubles digestifs, anémie, adénite, épistaxis, etc.

Atteints surtout chez les chiens de chasse.

11.1.2. D. clinique différentiel

-**Entérites banales** : sans anémie

-**Entérites parasitaires** : pour l'ascaridose, absence d'adénite), par contre pour la trichurose, grande ressemblance et sont souvent, associées

- **Anémies** : plusieurs anémies sont à différencier de l'ankylostomose, tel que celle causée par la babésiose, la Leishmaniose, etc.

-**Epistaxis** : A différencier de la rhino-sinusite aspergillaire, la Leishmaniose, etc.

11.1.3. D. expérimental

Examen coprologique, et mensuration des œufs, pour différencier *Ankylostoma caninum* et *Incinaria sténocéphala*

11.2. Diagnostic post mortem

Présence des lésions au niveau de la muqueuse, présence aussi de parasites

12. Lutte

12.1. Traitement

On utilise les médicaments mentionnés dans le tableau suivant

Tableau 2 : Molécules efficaces contre les Ankylostomes chez les carnivores, (d'après R. Chermette et G. Bussieras, 1995)

Famille	DCI	Chiens	Chats
Benzimidazoles Méthylcarbamates de benzimidazoles	Mebendazole	++	++
	Flubendazole	++	++
	Fenbendazole	++	
	Oxfendazole	++	
Probenzimidazoles	Febantel	++	
Tetrahydro-pyrimidines	Pyrantel,pamoate	++	++
Halogenophenols	Nitroxinil	++	
Divers	Nitroscanate	++	
Organophosphorés	Dichlorvos	++	
Imidazothiazole	Levamisole	+	+
Antibiotiques (macrolides) Avermectines	Ivermectine	++	++

(++) : Très bonne efficacité, (+) : Efficacité moyenne

-L'Ivermectine est efficace à partir de 10 µg/ kg par voie PO, contre *A. caninum* à 50µg/kg PO ou en SC., contre toutes les autres espèces d'Ankylostomes

-Donner un traitement symptomatique

12.2. Prophylaxie

-On peut administrer chez la chienne gestante 0.5 mg /kg ,5 jours avant le part et 10 jours après, ce ci afin d'éviter toute contamination aux chiots, par voie galactogène.

-Traiter les chiots

-Désinfection des sols, avec de l'eau bouillante

