

Cestodes parasites à l'état larvaire

Yassine Merad



les cestodes parasites larvaires

Les cestodes parasites a l'état larvaire
sont des *impasses parasitaires*

Parasitoses courantes en zones d'élevage

Le kyste hydatique uniloculaire est la
forme endémique en Algérie qui vient du
Grec *hudatikos* 'd'eau'

*L'hydatidose suit le mouton comme son
ombre*

Morphologie des larves

Cyclophyllidae

Cysticerque

1 vésicule, 1 scolex

Cysticercoïde

Vésicule virtuelle

Cénure

1 vésicule, plusieurs
scolex

Hydatide

Plusieurs
vésicules, plusieurs
scolex

Pseudophyllidae

Plérocercœide

Larve
avec 1 scolex

Rôle pathogène

| Larve | Pathologie |
|------------------------------------|------------------|
| <i>Echinococcus granulosus</i> : | Kyste hydatique |
| <i>Echinococcus multilocularis</i> | Kyste alvéolaire |
| <i>Cysticercus cellulosae</i> : | Cysticercose |
| <i>Tænia multiceps</i> (cénure) : | Cénurose |
| <i>Spirometra mansoni</i> : | Sparganose |

Echinococcus granulosus

Hydatidose uniloculaire

Introduction

Zoonose due à la larve hydatique du ténia échinocoque du chien: *Echinococcus granulosus*.

Pathologie endémique dans les pays d'élevage du mouton (bassin méditerranéen, Nouvelle-Zélande et Australie).

Emb:
Plathelminthes
Classe:
Cestodes
Ordre:
Cyclophyllidés
Famille:
Taeniidae

Épidémiologie

10 genotypes regroupés en 5 especes

E.g granulosis (G1 à G3)

E.g equinus (G4)

E.g borealis (G5)

E.g canadensis (G6 à G10)

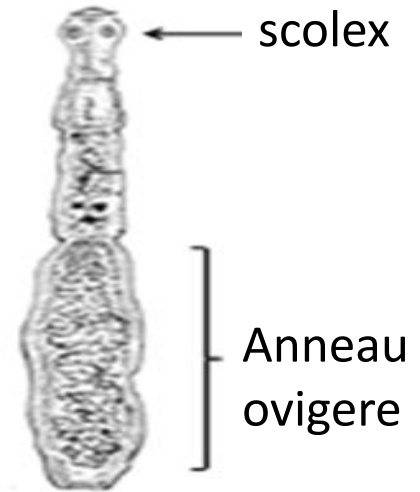
E.g felidis

Adulte d'*Echinococcus granulosus*

vit au niveau de l'intestin du chien ou des canidés.

Le scolex est muni d'un rostre armé d'une double couronne de crochets et de quatre ventouses.

Le corps mesure 3 à 6 mm et composé de 3 segments, avec pores génitaux alternés, dont le dernier contient un utérus rempli d'embryophores (il se détache tous les 7-12j), il s'appelle l'anneau ovigère. Chaque embryophore renferme un embryon hexacanthé



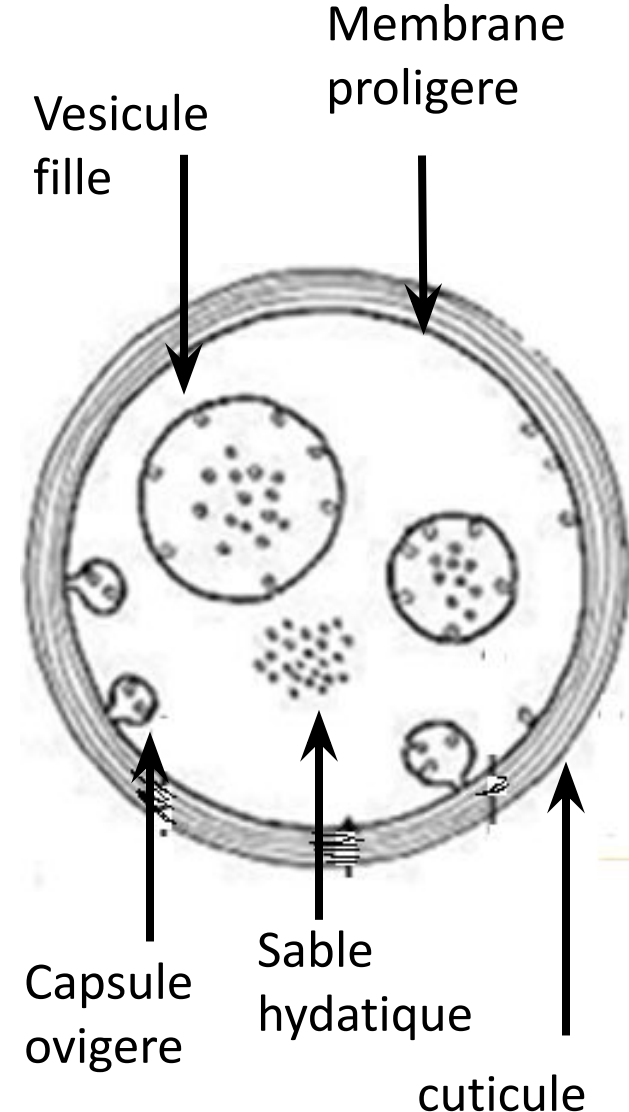
œufs 30-40µm,
ovoïde striée
immédiatement
infestant.

Résistants: 54 jours
à -26°C , 24h à +51°
C , dans le formol à
40 % après 2
semaines.

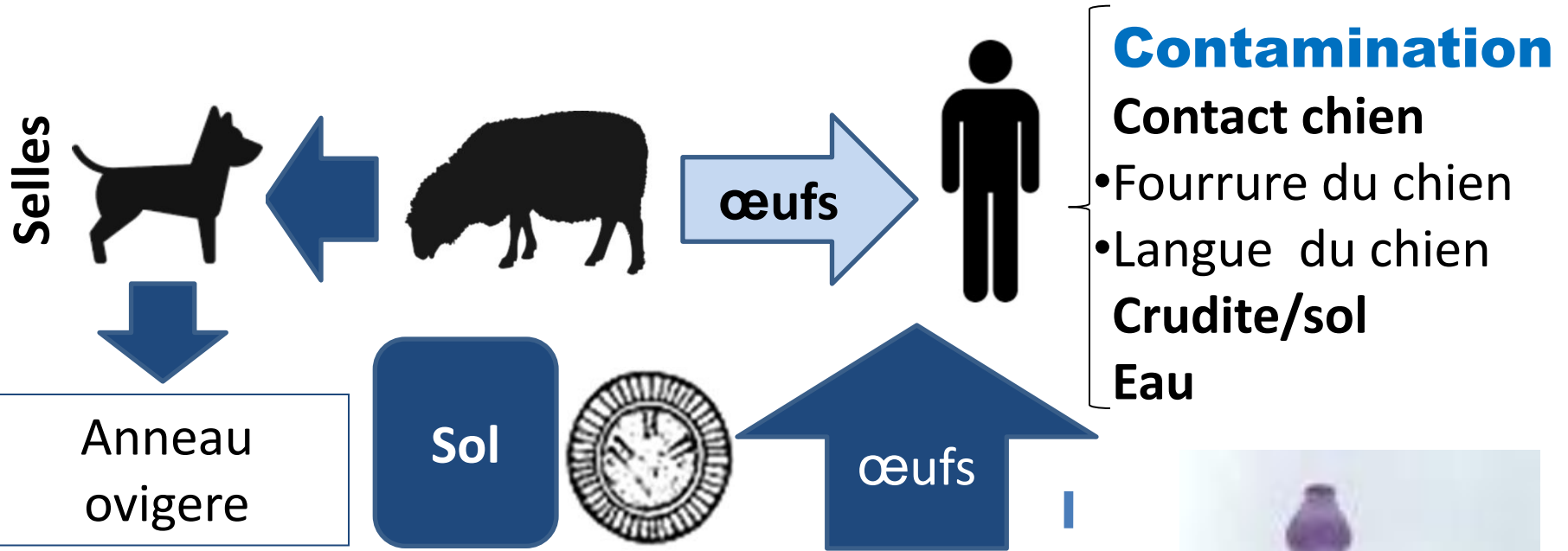
Larve hydatique (kyste hydatique)

vésicule remplie de liquide hydatique clair et limpide et constituée

- d'une cuticule anhiste (membrane de dialyse)
- d'une membrane prolifère d'où bourgeonnent
- de capsules prolifères qui donnent naissance à des scolex formant ainsi le sable hydatique.
- Les vésicules filles: Endogènes et exogènes évoluant vers l'extérieur après qu'une partie de la membrane prolifère ait fait hernie hors de la cuticule.



Cycle – *Hydatidose uniloculaire*



Les canides=HD

Taenia adulte élimine les anneaux → le sol/engrais

les herbivores (moutons)=HI

ingèrent les œufs présents sur le sol

Un autre chien se contamine en ingérant des viscères parasités



Clinique

L'hydatidose touche surtout les enfants et certains sujets exposés (bergers, bouchers,...etc.)

- **K.H du foie non compliqué:** HPM modérée, indolore et sans signes fonctionnels d'accompagnement
- **K.H du foie compliqué:** ictère et angiocholite (si ouverture), abcès du foie (surinfection), rupture intrathoracique, intrapéritonéale (choc anaphylactique), signes de compression (ictère, SPM)

Clinique

K.H du poumon: peut être primaire ou secondaire, il peut se compliquer de rupture avec vomique (du liquide clair en eau de roche avec vésicules en grains de raisin), fissuration et surinfection donnant ainsi des hémoptysies et de la dyspnée

□ **Autres localisations:** 10% (cerveau, reins, rate, cœur, os, œil,...etc.)

Orientation clinique

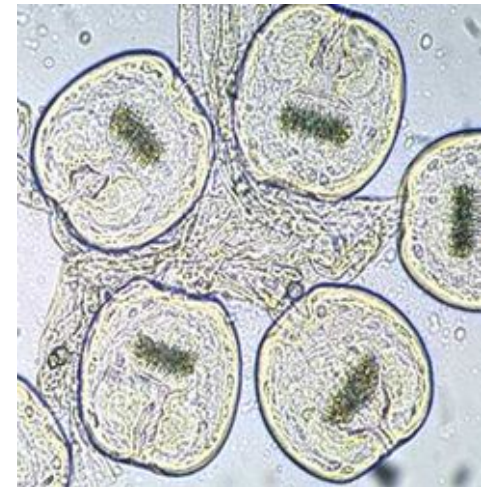
Contexte épidémiologique: origine (zone d'élevage), profession (bergers, éleveurs)

Contexte clinique: HPM, compression d'organes, vomique

Signes radiologiques: (écho, TMD, IRM): image d'un kyste liquidien

Diagnostic biologique

□ **Examen parasitologique** (la ponction du kyste est proscrite)
Permet d'identifier les éléments de la vomième, confirmer la nature d'un kyste opéré, pour apprécier la vitalité du kyste et la possibilité de localisations secondaires (scolex éventuellement présents au niveau d'un kyste rompu ou fissuré)



Diagnostic biologique

□ Examen sérologique: le plus utile

Réactions d'immunoprécipitation (immuno-électrophorèse « arc 5 » et électrosynérèse)
IFI (seuil + 1/20), HAI (seuil + 1/160), ELISA
Western blot (bandes de spécificité 7, 26-28) → élimination des faux+

Élévation des titres d'Ac dans les 4-6 semaines suivant l'intervention chirurgicale, puis diminution progressive durant les 12 à 18 mois, alors qu'une réascension est en faveur d'une échinococcose secondaire

- **L'éosinophilie:** normale ou modérée en cas de fissuration ou rupture
- **La bilirubinémie (totale et conjuguée) est augmentée en cas de compression des voies biliaires.**
- **Les polynucléaires neutrophiles sont augmentés quand le kyste est surinfecté.**

Traitement

Traitement chirurgical percutané (PAIR) → ponction aspiration injection ré-aspiration

Elle consiste en une ponction du KH du foie sous contrôle échographique, aspiration immédiate du liquide hydatique (10 à 15 mL), injection d'un scolicide (chlorure de sodium hypertonique à 20 % ou alcool à 95 %), laissé en place 10 à 20 mn, ré-aspiration du scolicide.

Traitement médical Albendazole (Eskazole©) reste limité et insuffisant.

Prophylaxie

Canidés

- Abattage des canidés errants, vermifugation, interdire l'accès aux abattoirs

Moutons

- Abattoirs surveillés (élevage en pâturages clôturés)
- incinérer les viscères parasités(Bouillir les viscères à la consommation humaine ou canine pendant 30 minutes) afin de tuer d'éventuels protozoaires
- Vaccination des moutons, Protéine d'oncosphère (EG 95) en cours d'essai chez les moutons.

Homme

- Education sanitaire : se laver les mains suite au contact avec les chiens
- Dépistage et traitement des malades

Echinococcus multilocularis

Echinococose alvéolaire

Il s'agit d'une pathologie moins courante que le kyste hydatique, due au développement chez l'homme de la larve d'***Echinococcus multilocularis***.

Transmise dans les zones froides de l'hémisphère nord (Alaska, Allemagne, Russie, Canada, Bulgarie, Suisse), et Iran

Emb:
Plathelminthes
Classe:
Cestodes
Ordre:
Cyclophyllidés
Famille:
Taeniidae
Genre:
Echinococcus

Adulte d'*E. multilocularis*

Parasite: taille 1,2 à 3,7cm possède 3-5 anneaux,

Les Pores génitaux sont médians,
nombres de testicules 20-30 inférieur à celui de *E. granulosus*,

Aspect globuleux de l'anneau mûr

Larve d'*E. multilocularis*

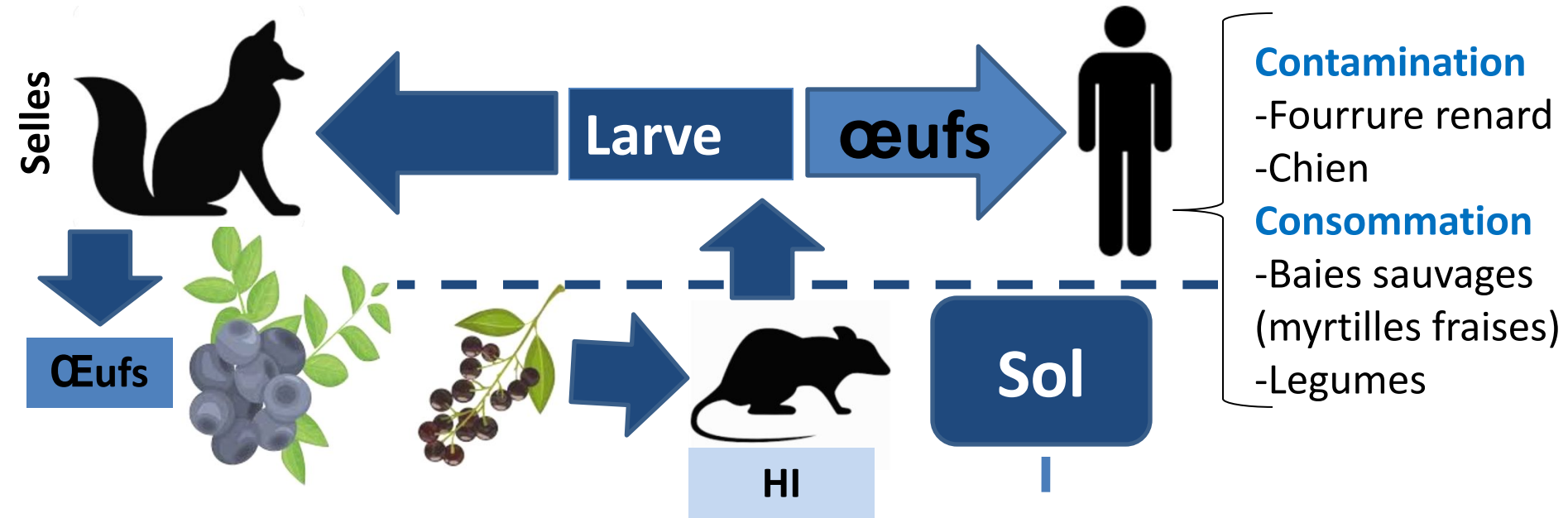
Il s'agit d'une larve à croissance **exogène (polycyclique)**, a cuticule anhiste discontinue, la membrane germinative pousse des prolongements dans les tissus voisins constituant une masse volumineuse qui donnera au foie un aspect bosselé

Le contenu liquidien de la larve est gélatineux, protéolytique, avec des éléments germinatifs (scolex).

Nombreux scolex et vesicules avec aspect polycyclique a pousse exogene



Cycle – *Echinococcus multilocularis*



E. multilocularis vit à l'état adulte dans l'intestin du renard, ou du chien, Les H.I sont les rongeurs sauvages (campagnols). La contamination des H.I se fait par ingestion de graines ou plantes souillées par les déjections contenant les embryophores.

L'homme se contamine accidentellement par **ingestion de Fruits sauvages** (fraises de bois, myrtilles), légumes cultivés en périphérie des forêts, ou **en dépeçant un renard**

Clinique

Incubation silencieuses (~ années)

Affection grave voire mortelle

HPM douloureuse, dure irrégulière (bosselée), pseudo-tumorale, associe un ictère intense ou ascite, Abscès hépatiques, fièvre. Métastases pulmonaires, osseuses ou cérébrales

Diagnostic

Orientation

- Cholestase, VS↑, hypergammaglobulinémie

Confirmation

- Radiologique Écho, Scanner, IRM
- Examen parasitologique,
- ELISA, Western blot (bandes de spécificité 7,16, 18, 26-28)
- PCR → Gène **cox1**
- Anatomopathologie

Traitement

- Pronostic sombre
- Traitement chirurgical
- Transplantation hépatique

Prophylaxie

- Eviter la consommation de fruits sauvages (baies de bois, Myrtilles)
- Bien laver les crudités, précautions si dépeçage de renard ou manipulation de son cadavre
- dépistage sérologique précoce chez les populations à risque



Cysticerca cellulosa

Forme larvaire de *Taenia solium*

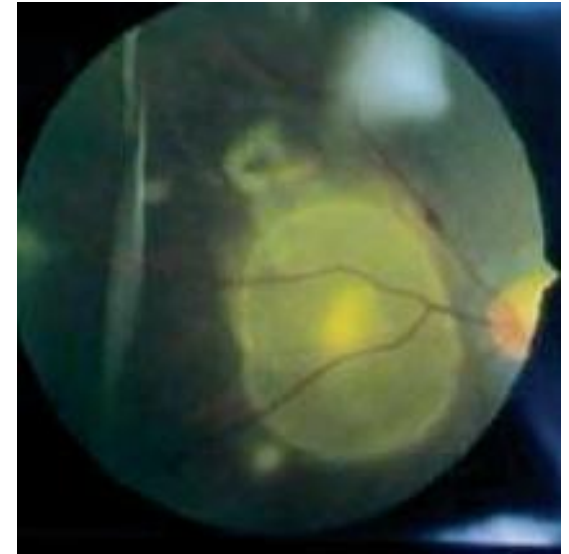
L'homme s'infeste par ingestion d'embryophores de *Taenia solium*, surtout par auto-infestation (digestion d'anneaux remontés dans l'estomac par anti-péristaltisme ou fautes d'hygiène après défécation).

Larve « ***Cysticercus cellulosa*** »: vésicule blanchâtre (~ mm) remplie de liquide clair, contenant: protoscolex invaginé, double couronne crochets

Emb: **Plathelminthes**
Classe: **Cestodes**
Ordre: **Cyclophyllidés**
Famille: **Taeniidae**

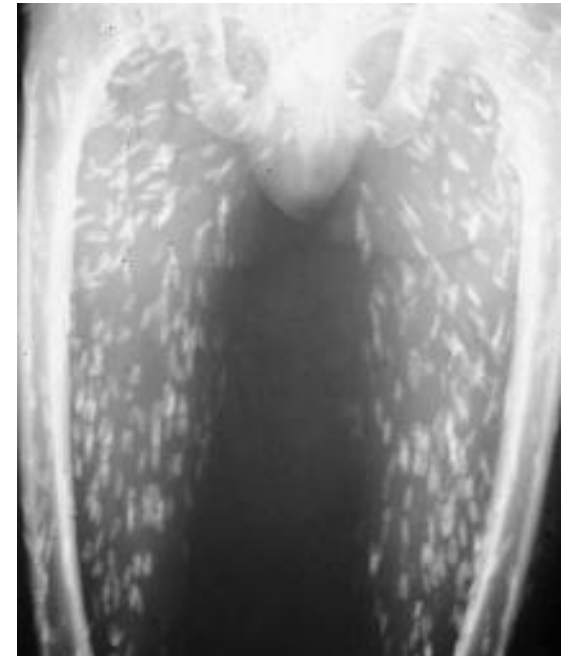
Clinique

- Localisation musculaire
- Localisation sous cutanée, oculaire, ou cérébrale
- Neurocysticercose



Diagnostic

- ELISA, WB
- TDM, IRM forme de la taille d'un pois
- Fond d'œil
 - PCR → Gène **cox1**
 - Anatomopathologie



Tænia multiceps

Cénure

Affection rare, décrite en Afrique subsaharienne, Europe, Amérique

Il s'agit du développement chez l'homme de la larve *Taenia multiceps*

Multiceps multiceps → cœnurus cerebralis

Multiceps serialis → cœnurus serialis

Multiceps brauni → cœnurus brauni

Multiceps glomerata → cœnurus glomerata

HD=canidés sauvages et domestiques

HI=mouton → 'tournis' du mouton.

Tænia adulte mesure 40-60 cm chez le chien, scolex a 4 ventouses, 2 couronnes de crochets

La larve « cénure » sphérique ou ovoïde, mesure 2-3 cm blanchâtre et remplie d'un liquide grisâtre, gélatiniforme sous tension

L'HI se contamine en ingérant les œufs

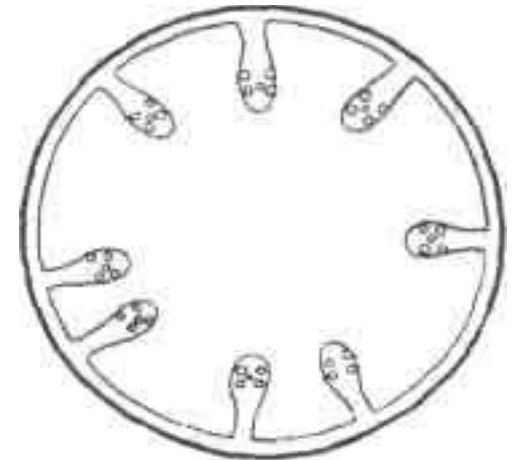
Emb: **Plathelminthes**

Classe: **Cestodes**

Ordre: **Cyclophyllidés**

Famille: **Taeniidae**

Adulte: 2 couronnes
crochets, 22 à 32 (65 à 70
µm)



Larve

Transmission

L'homme se contamine après contact avec un canidé, ou aliments souillés par les déjections des canidés.

Clinique

- **Cénurose cérébrale:** selon la localisation (redoutable)
- **Cénurose oculaire** au sein de l'humeur vitrée, au contact de la rétine, le kyste est visible au fond d'œil.
- **Cénurose sous-cutanée:** nodules



Diagnostic

signes cliniques évocateurs

- crise d'épilepsie,
- exophtalmie
- baisse de l'acuité visuelle
- tuméfactions sous-cutanées.

Sérologie (antigénémie, ou une antigénorachie positives),

Anatomopathologie d'une pièce d'exérèse permet le diagnostic de certitude.

Traitement

Le traitement est chirurgical.

Pronostic favorable si l'on peut extirper la totalité de la tumeur (cénurose de la convexité du cerveau).

Pronostic défavorable avec les tumeurs racémeuses de la base du cerveau.

Spirometra mansoni

La Sparganose:

Est une pathologie rare due à *Spirometra mansoni*, décrite en Extrême Orient/ Japon, Chine, Corée, Inde, Thaïlande et Etats Unis.

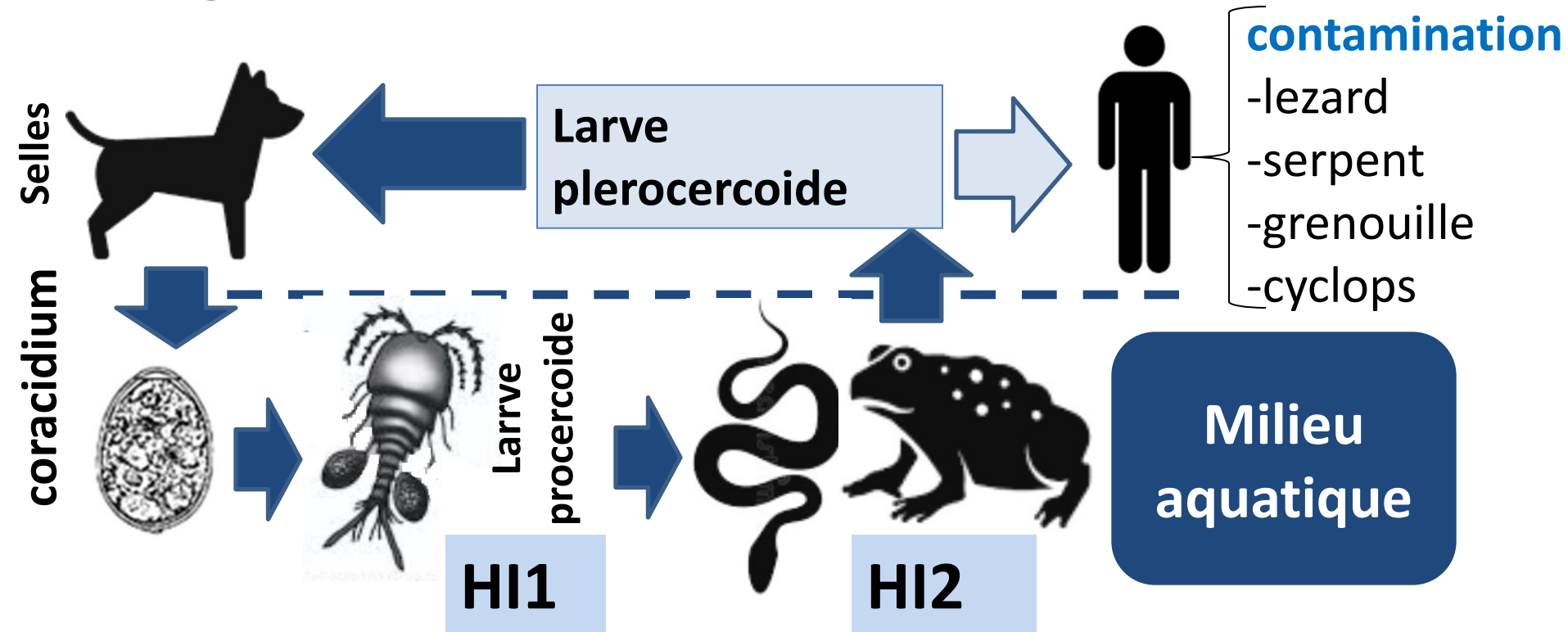
Quelques cas à Madagascar, Amérique centrale et du sud

Le Sparganum mesure 8 et 36 mm de long sur 0,1 à 12 mm d'épaisseur

Emb: **Plathelminthes**
Classe: **Cestodes**
Ordre: **Cyclophyllidés**
Famille: **Taeniidae**



Cycle – *Spirometra mansoni*



La larve plérocercoides de la Sparganose vit chez le chien ou chat. L'œuf libéré dans l'eau donne une larve **coracidium** qui sera avalé par un **cyclops**. L'homme se contamine en avalant des cyclops ou après contact de la larve plerocercoides (grenouille, lézard, serpent) avec une plaie ou une muqueuse

Clinique

Les formes superficielles et oculaires correspondent à une contamination transcutanée, alors que les autres localisations font suite à une contamination orale

- **Sparganose oculaire**: nodule, exophtalmie
- **Sparganose cutanée**: nodule, tuméfaction
- **Sparganose neurologique**
- **Sparganum proliferans**

Diagnostic/Traitement

Extirpation

Anatomopathologie

Prophylaxie

Education sanitaire

Eviter les medicastres

Traitement médical du kyste hydatique

| Traitement | Action |
|--|--|
| Mebendazole (Vermox®) | Un bon effet prouvé sur <i>Echinococcus multilocularis</i> |
| Praziquantel | Avant la PAIR 14-20j et poursuivi 2 à 24mois, 1mois avant la chirurgie |
| Mefloquine | Bonne action sur les cestodes in vivo et in vitro |
| Ivermectine | Effet scolicide si injecté directement dans le kyste |
| Cyclosporine A | Scolicide en pré et post-chirurgie |
| Imatinib Pyridinylamidazole | Drogues anti-neoplasiques effet anti-cestodes |
| Ursodeoxycholic acid | Quelques effet scolicides, administés en cas de mauvaise réponse à l'Albendazole |
| Sodium arsenite | Protoscolicide en combinaison avec l'Albendazole |
| Ampho B | Bonne action sur les cestodes (<i>E.multilocularis</i>) |
| Nitazoxanide | Bonne action sur <i>E. granulosus</i> et ses protoscolex |
| Anti-theilerial drugs - Bupavaquone | Cytotoxique à action sur les mitochondries du parasite |
| Auranofin | Action sur les protoscolex de <i>E. granulosus</i> |
| Chitosan nanoparticules | Anti-protoscolex |

| | |
|--|---|
| Extraits de plantes <i>Lawsonia inermis</i> <i>Achillea millefolium</i> Garlic chloroformic pomegranate peel menthol, thymol | Protoscolicides, utilisés au cours de l'acte chirurgical |
| Huiles essentielles <i>Pelargonium roseum</i> <i>Ferula gummosa</i> | |

NB: Pentamidine, suramine, Rifampicine, n'ont eu aucun effet sur le KH

Le traitement médical le plus utilisé reste l'Albendazole (Zentel©, Eskazole©) dosé à 400 mg