

Les amibes

1) Définition :

Ce sont des protozoaires qui peuvent être pathogènes. Ils sont responsables des infections chez les porteurs des lentilles de contact.

2) L'amibiase dysentérique :

- C'est une maladie infectieuse mais non contagieuse, due à la présence et au développement, ds le colon d'un amibe pathogène "Entamoeba histolytica" qui peut être ds une localisation métastatique.
- Cette amibiase se manifeste par des syndromes dysentériques accompagnés parfois d'autres signes selon la localisation métastatique.
- L'infestation se fait par voie orale, par ingestion des aliments ou de l'eau souillés par des kystes de cet amibe.

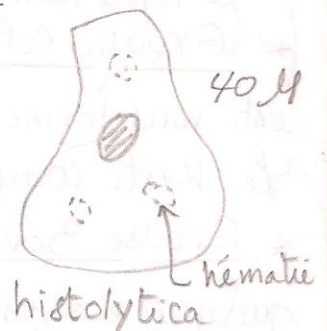
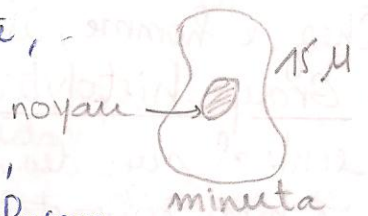
3) Epidémiologie :

a) Etude du parasite :

On peut trouver le parasite sous 2 formes :

→ forme minuta : de petite taille, noyau eucaryote, munie de pseudopodes.

→ forme histolytica : de taille plus grande (40 μ), noyau eucaryote, des hématies au niveau du cytoplasme soit entières ou décomposées.



b) Biologie :

→ forme minuta :

habitat : gros intestin.

nourriture : issue de la digestion.

C'est une forme non pathogène.

→ forme histolytica :

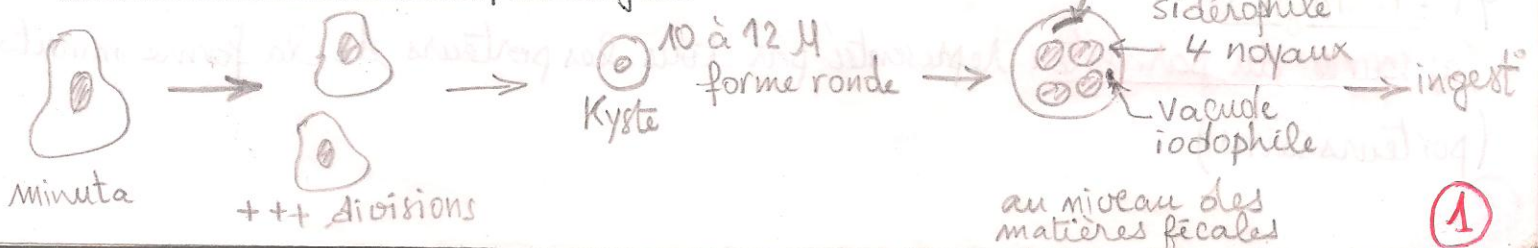
nourriture : hématies.

déplacement : par les pseudopodes.

C'est une forme pathogène.

c) Cycle évolutif : antropophile

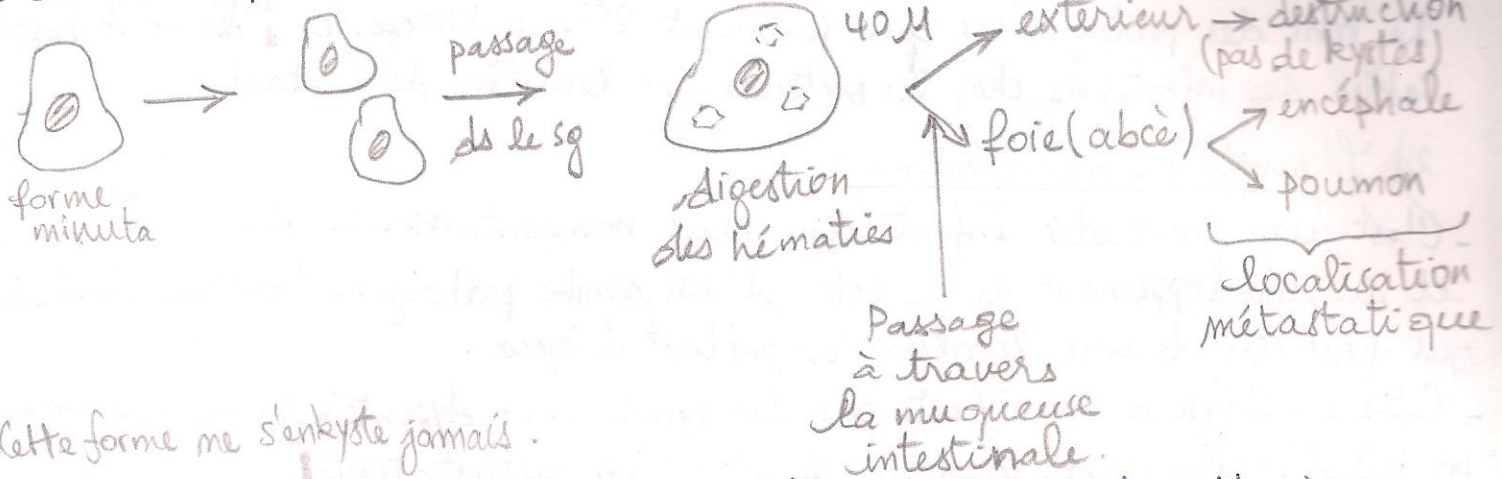
→ forme minuta non pathogène :



Le cycle n'est pas pathogène donc les porteurs sont sains.

→ forme histolytica :

c'est une forme minuta qui entre en contact avec le sang.



* Cette forme ne s'enkyste jamais.

* La forme histolytica possède 11 zymodèmes dont 4 sont pathogènes.

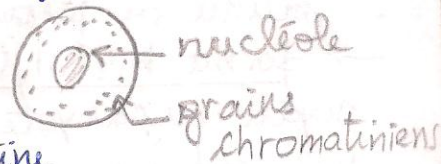
* Les porteurs de cette forme sont les plus dangereux car ils assurent la pérennité de cette espèce. (forme minuta).

* La contamination ne se fait que par ingestion de kystes.

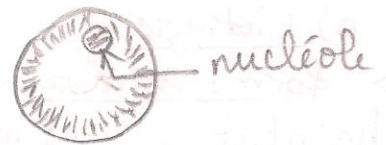
1) Diagnostic :

Chez l'homme, il ya 4 groupes d'amibes :

* Groupe histolytica : c'est un groupe pathogène, noyau à nucléole central avec des grains chromatiniens.

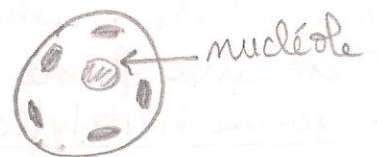


* Groupe Coli : le nucléole est excentré, la chromatine est sous forme de plages périphériques.



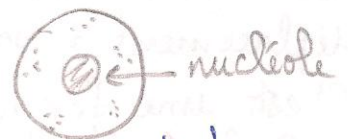
Le kyste comporte 8 noyaux.

* Groupe Bovis : la chromatine est regroupée en quelques plages.



Le kyste comporte 1 seul noyau.

* Groupe Gingivalis : Elle n'est pas pathogène, nucléole + ou - excentré, chromatine rare sous forme de grains.



* Pas de kyste (infestation d'une forme trophozoite à une autre).

4) Etiologie :

a) source du parasite : représenté par tous les porteurs de la forme minuta (porteurs sains).

4) Transmission : par voie orale après la digestion des kystes trouvés ds l'eau surtout des surfaces, les crudités, les fruits.

5) Clinique :

a) Forme aiguë : diarrhée plusieurs fois avec :

- * des lambeaux de mucus sangulants.
- * un tenesme (douleur).

b) Forme suraiguë : Typhos \Rightarrow Diarrhée.

c) Forme chronique : plusieurs diarrhées + des coliques.

Ds les 3 formes, il n'y a pas de fièvre (elle n'apparaît que lorsqu'il y a des localisations métastatiques).

6) Diagnostic :

a) Méthodes directes :

mise en évidence des amibes ds les lambeaux de mucus (crachat rectal) à condition de conserver le prélèvement à une T° de 35° à 37° C.

b) Méthodes indirectes :

ne sont pas très utilisées.

7) TRT :

* Les amibiocides tissulaires : Imidazolés (métronidazole).

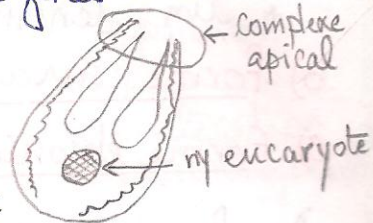
* // // de contact : Emetine (mais elle peut entraîner des collapsus cardiaques, donc elle est remplacée par l'emetine de synthèse)

Le toxoplasme

1) Les apicomplexa :

ce sont des sporozoaires qui possèdent un complexe apical (rhoptries + micronème) jouant un rôle de l'infestation.

Les apicomplexa provoquent +++ maladies, dont les + pathogènes sont : la toxoplasmose et le paludisme.



2) Définition de la toxoplasmose : Antropozoonose.

- Maladie parasitaire infectieuse inoculable mais non contagieuse due à la présence et au développement de la SPM d'un parasite appelé "Toxoplasma gondii".

X Elle se manifeste par une forme acquise bénigne mais qui est très dangereuse par rapport à la forme congénitale.

- L'infestation se fait par l'ingestion des aliments souillés par le (P)

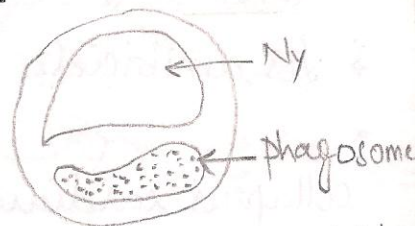
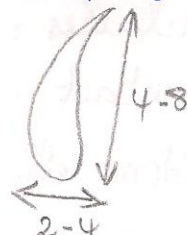
3) Epidémiologie :

Forme du (P) : forme de banane, 4 à 8 μ de longueur, 2 à 4 μ de largeur.

Habitat : Toujours à l'intérieur des \times de un phagosome.

Nourriture : à partir de la \times hôte.

Reproduction : division par scissiparité.



4) Cycle évolutif :

C'est un cycle hétéroxène.

Au n de la muqueuse intestinale, le parasite ^{chez le chat} subit ^{si forme kystique} plusieurs schizogonies, puis après le passage à travers la muqueuse ^{par éclatement de la \times hôte} il subit une gamétogonie donnant naissance à des oocystes éliminés dans les fèces du chat (HD).

A ce n le parasite est de sa forme asexuée, qui sera ingérée par un hôte intermédiaire inhabituel (vertébré).

Les vertébrés sont sensibles au toxoplasma, donc il subissent une parasitémie puis enkystement au (P) surtout au n des muscles (aussi SNC, rétine).

exp : l'homme est un hôte non spécifique \Rightarrow ingestion au (P) par l'ingestion de la viande des animaux atteints \Rightarrow parasitémie.

1) Etiologie:

Source du (P):

Tous les vertébrés sont sensibles au toxoplasme.

Infestation:

par voie buccale, par ingestion des oocystes (eau, crudités, fruits) soit par ingestion des viandes renfermant la forme asexuée, soit par l'ingestion du lait cru portant des φ contaminées par les formes trophozoïtes du (P).

6) Etude clinique:

forme acquise = forme banale donnant une petite toxoplasmose.

forme congénitale: peut devenir trop redoutable, le (P) passe par le placenta

donc provoque une toxoplasmose chez le fœtus. On distingue:

- * 1^{er} 1/3 de la gestation: mort du fœtus dans l'utérus \Rightarrow avortement
- * 2^{ème} 1/3 de la gestation: * forme encéphalo-méningo-myélique \Rightarrow mort
- * forme neuro-oculaire \Rightarrow forme inapparente
- * 3^{ème} 1/3 de la gestation: * Naissance avec une forme icterique mortelle
- * infection très lente ("Toxoplasmose lente" +++ années)

\Rightarrow Chorio-rétinite \Rightarrow cécité.

7) Diagnostic:

Méthode de Saben et Feldman:

On injecte des toxoplasmes vivants chez des souris de laboratoire, puis on prend leur sérum.

Sérum (Ac) + Toxoplasmes + colorant vital
 \Rightarrow mort d'une proportion des toxoplasmes

si on n'aura pas de coloration \Rightarrow Toxoplasmes morts et inversement.

Si on a + de 60% du sérum non coloré \Rightarrow Réaction positive.

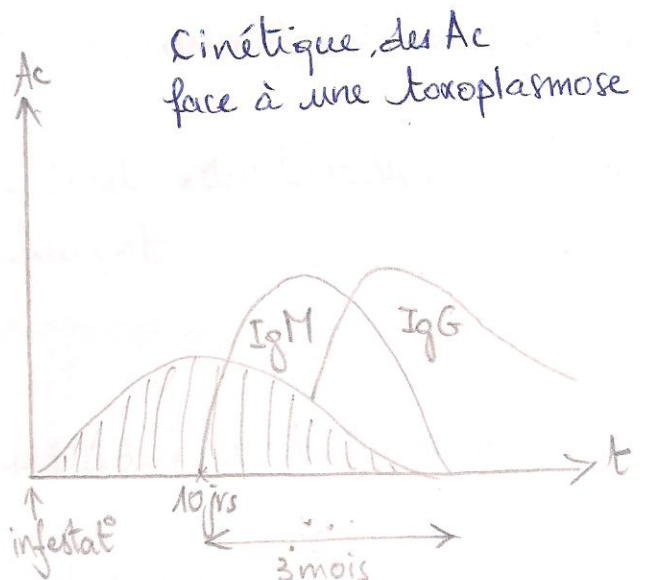
X Cette méthode est très utilisée.

Méthode de marquage:

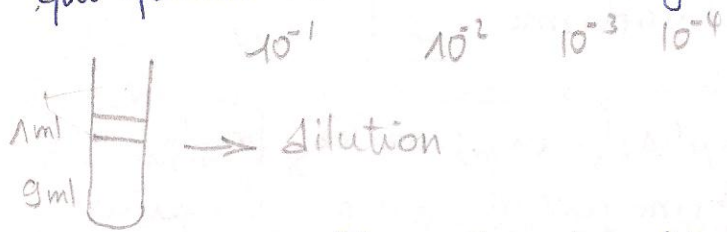
1) Immunofluorescence indirecte IFI:

Sérum + conjugué (Anti Ac + fluoresceine) \Rightarrow rayons verdâtres sous UV.

Mais cette méthode ne permet pas de connaître la nature des Ac (IgM ou IgG)



Pour connaître la nature des Ac, on ajoute au sérum du mercaptoéthanol qui permet la destruction des IgM.



* Si on a une R⁺ positive jusqu'à 10^{-6} , puis après l'ajout du mercaptoéthanol la R⁺ positive est jusqu'à 10^{-2} \Rightarrow la différence signifie qu'il s'agit des IgM qui ont été mis en jeu.

2) Méthode d'ELISA :

m principe que la précédente.

8) TRT :

Les spiramycines.

Le paludisme

1) Définition :

- * C'est une maladie parasitaire inoculable, infectieuse, mais non contagieuse due à la présence et au développement de ces hépatocytes puis de ces érythrocytes d'un (P) du genre Plasmodium.
- * C'est une maladie véhiculée et inoculée par un insecte hématophage du genre Anophélès ou moustique.
- * Cette maladie se manifeste par un syndrome fébrile intermittent pouvant être parfois synchrone.
- * Appellations : paludisme (chez les francophones), Malaria (chez les Anglo-saxones), plasmodiose, fièvre des marais, palustre.

2) Répartition géographique :

Cette maladie existe dans les régions équatoriales ou tropicales, où il y a de l'eau à une $T^{\circ} > 18^{\circ}C$.

On trouve le paludisme dans l'Afrique du sud de Sahara jusqu'au-dessus du sud d'Afrique, sud de péninsule Arabique, subcontinent Indien et sud d'Asie, Il est exploré trop tard dans l'Amérique centrale.

Dans le bassin Méditerranéen, le paludisme était estival (Maladie saisonnière) dans les années 60, mais il a disparu actuellement.

3) Epidémiologie :

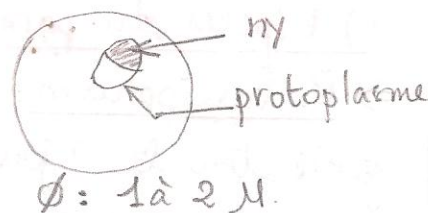
a) Etude du parasite :

Il peut se présenter sous +++ formes, la + étudiée est la forme intra-érythrocytaire

* Nutrition = Résidus de l'Hb incomplètement digérée (hémospine) \Rightarrow à partir de l'hématie.

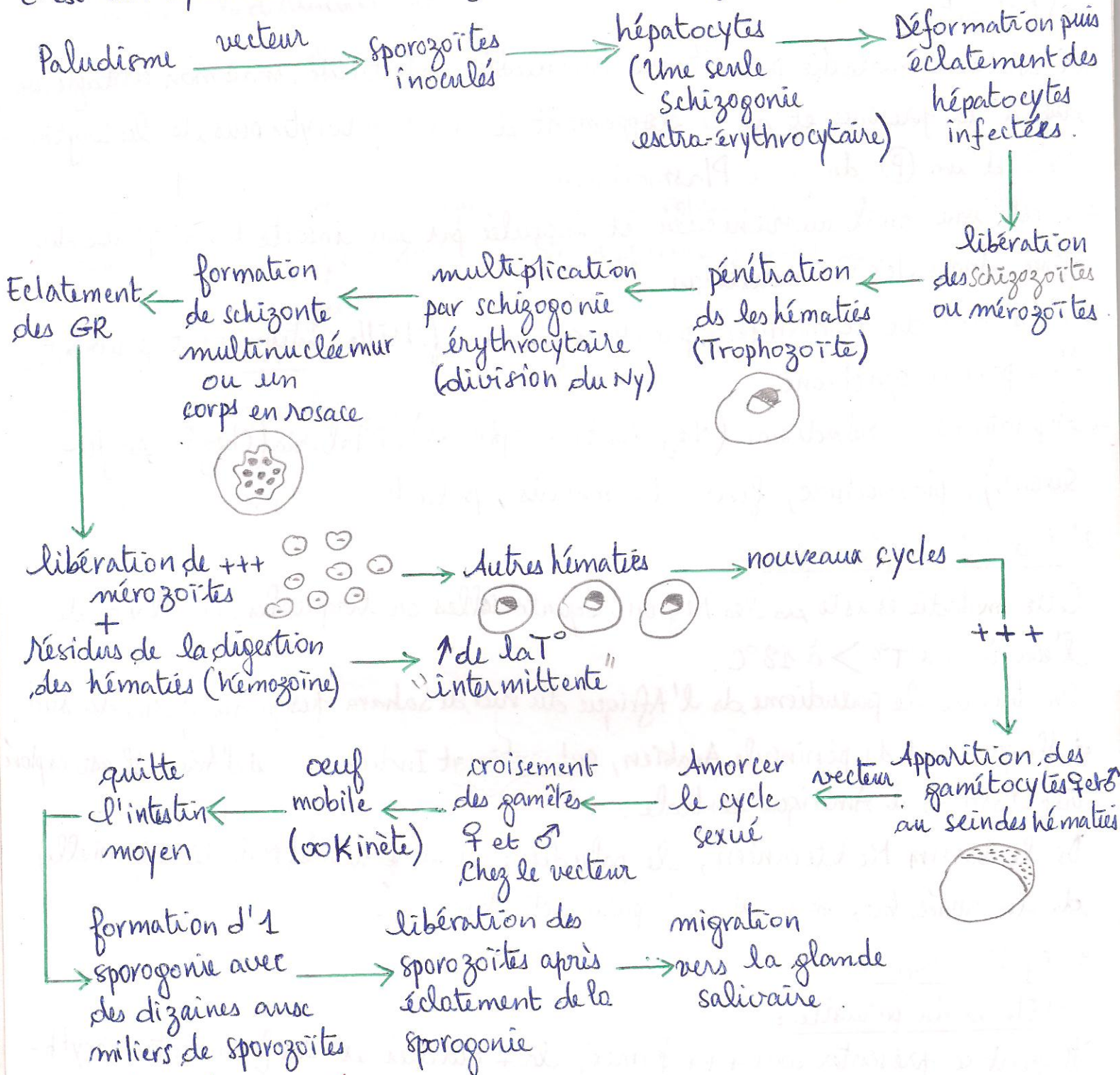
* habitat = reste emprisonné dans des vacuoles.

* Reproduction = asexuée multiple externe (Schizogonie).



b) Cycle évolutif :

C'est un cycle hétérooxène, chez l'homme et chez l'Anophèles.



c) Espèces du parasite :

⇒ P. falciparum : le + pathogène, agent des fièvres tierces malignes (schizogonie tous les 3 jours), Il touche : l'Afrique, sud du péninsule Arabien, subcontinent indien, Nord de l'Amérique latine.

⇒ P. ovale : fièvre tierce bénigne } peut toucher +++ pays, esp : Algérie.

⇒ P. Vivax : " " " }

⇒ P. Malariae : agent de la fièvre quarte, schizogonie tous les 4 jours.

⇒ P. Knowlesi

Il n'y a aucune # de le plan morphologique.

Caractères étiologiques :

- ⇒ source du (P) : Toutes les personnes atteintes du paludisme
- ⇒ Infestation : Ds les conditions naturelles, elle ne se fait que par les moustiques Anophèles, ou par une transmission expérimentale (transfusion sanguine d'un sang paludien).

4) Etude clinique :

a) Symptomatologie :

Les formes cliniques dépendent de 3 facteurs : l'espèce, l'inoculum (nbre de (P) inoculés), la sensibilité (les enfants sont bcp + sensibles que les adultes).
Le paludisme se manifeste toujours par une fièvre, Anémie, R^o des organes lymphoïdes.

R! : la forme pernicieuse est la seule forme d'urgence (due au P. falciparum).

b) Diagnostic :

- repose sur les données cliniques et surtout épidémiologiques.
- Une personne séjournée ds une région endémique + fièvre ⇒ on pense directement au paludisme.

* Diagnostic expérimental :

- frottis sanguin + coloration MGG
- Technique de la goutte épaisse + coloration

c) TAT :

- Quinine issue d'un arbre (produit naturel).
- Amino 4 quinoléine.
- Chloroquine (donne d'excellents résultats), mais il ya parfois une chloroquinorésistance.
- Antifolique et Antifolinique.

Les Helminthes

Le terme d'Helminthe désigne des vers parasites, Ils se divisent en 2 groupes :

⇒ Plathelminthes : vers plats

- Cestodes
- Trematodes

⇒ Nematelminthes : vers ronds

I) Les cestodes :

1) Définition :

Un cestode est un vers plat formé d'une succession de segments, à sa partie ant il présente un organe de fixation "Scolex", le corps présente +++ segments : il est appelé aussi "Strobile".

Les cestodes sont dépourvus du tube digestif, Tous les cestodes sont des hermaphrodites, leur cycle évolutif est toujours hétéroxène = (HCD)

⇒ Stade larvaire : métacestodose

⇒ ~ adulte : Ténia (la maladie = Teniasis)

2) Morphologie générale des cestodes :

Le vers adulte "Tenia" est formé de 3 parties :

⇒ Tête = Scolex (organe de fixation situé ds la partie ant).

⇒ Cou

⇒ Corps = strobile

La taille du Ténia passe de qlq mm à +++ mètres (15 à 16m).

a) Le scolex :

* 4 ventouses : formées des couches musculaires circulaires pour permettre au Ténia de se fixer sur la muqueuse intestinale.

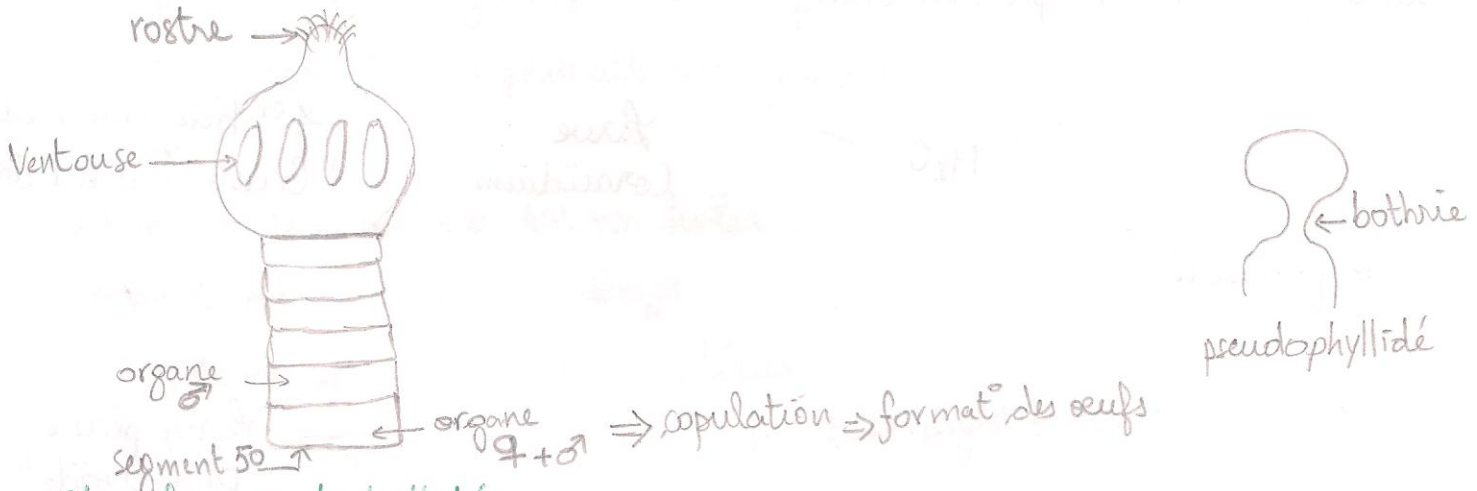
* 1 rostre : fixe ou mobile (rétractile), qui peut être entouré d'une ou de +++ couronne de crochets dont l'importance est l'adhérence aux tissus de l'hôte.

⇒ Chez les cyclophyllidés = possèdent 4 ventouses + 1 rostre (avec 1 ou +++ crochets)

⇒ Chez les Pseudophyllidés = scolex avec 2 dépressions (bothries) qui jouent presque le m rôle que celui des ventouses.

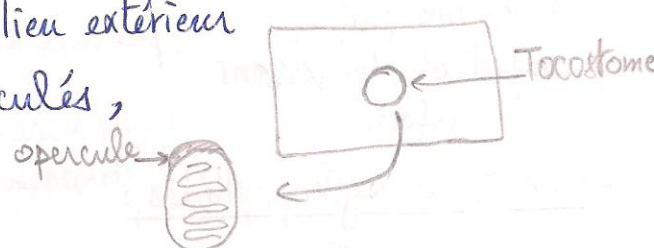
Il mesure à peine 1mm, mais il présente la partie la plus importante car il est formé de +++ & germinatives qui vont donner naissance aux autres segments dont les nouveaux segments poussent les anciens.

Ds un premier temps il donne naissance aux organes ♂, puis apparition des organes ♀ ds le m^e segment ♂ différencié.



Chez les pseudophyllidés :

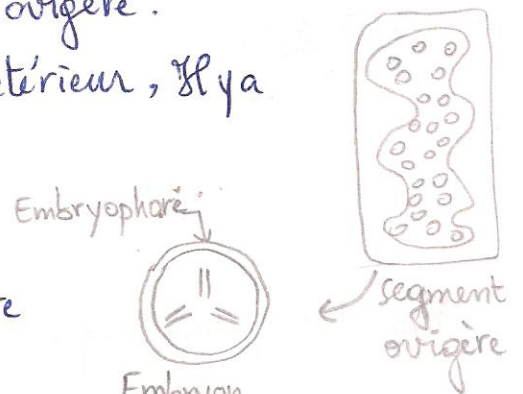
Ils possèdent des Tocostomes = orifices de ponte au n des derniers segments, Ils servent pour éliminer les œufs ds le milieu extérieur surtout ds les eaux, sous forme d'œufs operculés, asegmentés (non embryonnés)



Chez les cyclophyllidés :

Les derniers segments sont dépourvus d'orifices de ponte, les œufs restent emprisonnés ds l'utérus et forment un segment ovigère.

Une fois ce segment est trouvé ds le milieu extérieur, Il ya éclatement et libération des œufs.



3) Biologie :

* Habitat : ce sont des (P) du tube digestif (lumière intestinale)

* Nourriture : le bol alimentaire, les P, les AA+++
 ces éléments seront absorbés par les téguments extérieurs du Tenia (cuticule).

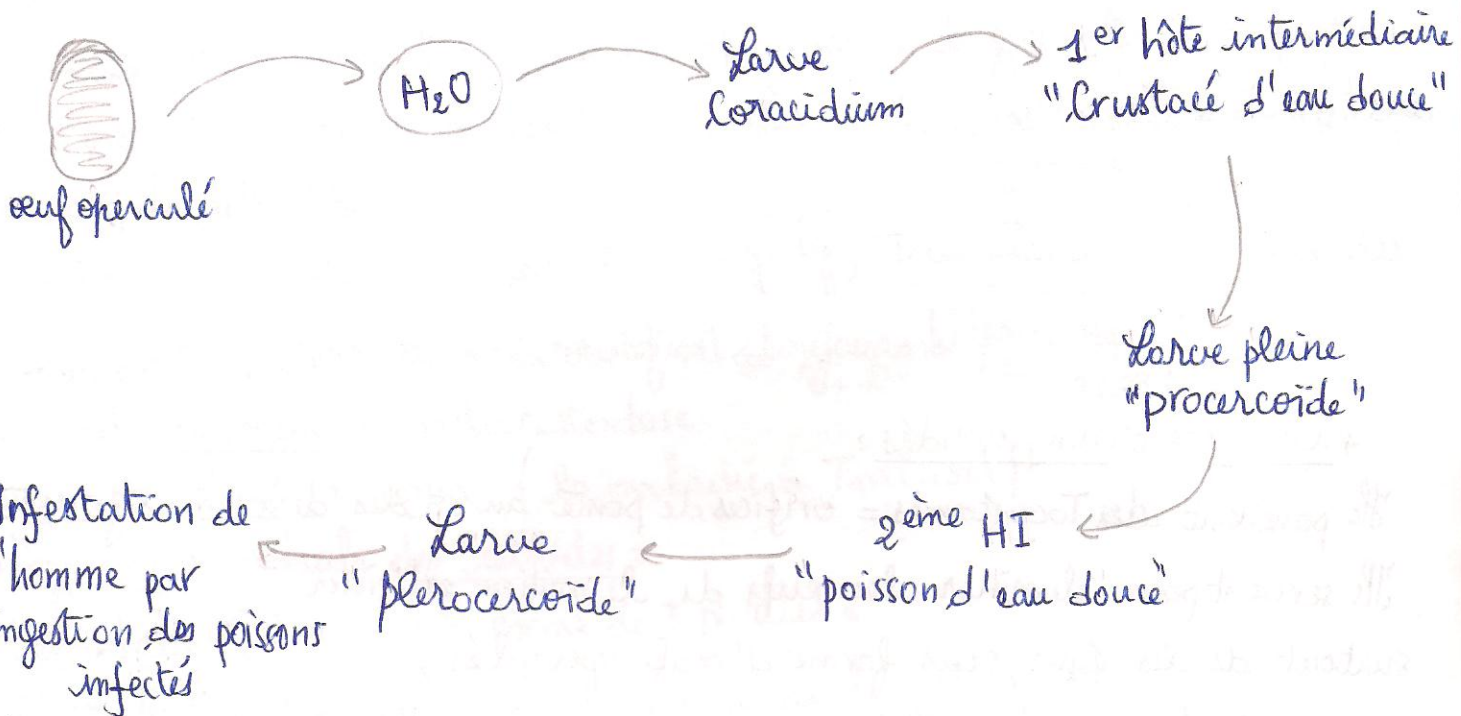
* Cycle évolutif :

il est toujours hétéroxène.

⇒ Chez les pseudophyllidés : 2HI

* Les œufs sont éliminés des eaux, où ils se développent (Ils ne se développent que ds l'eau)

* De l'œuf sortira un embryon qui doit passer par 2 hôtes intermédiaires successifs avant de parvenir chez l'hôte définitif.



⇒ Chez les cyclophyllidés : 1HI

Libération des embryophores ds le milieu extérieur



chez l'HI → Larve vésiculaire

non appendiculée
= au nombre de 3

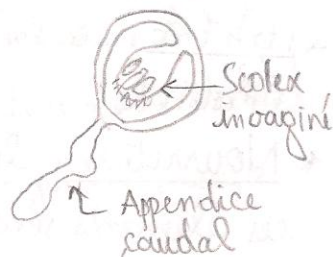
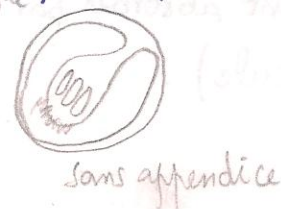
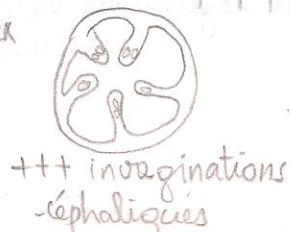
Appendiculée
= Larve cysticercóide

origine d'hydatide =

Larve épineuse "échinocoque"

Larve Lénure polycéphalique

Larve Cysticerque



Le Téniasis

Déf : C'est l'ensemble de troubles entraînés par la présence du Ténia adulte ds l'organisme.

I) Les pseudophyllidés :

① Diphyllobothrium latum "Bothriocéphale large" :

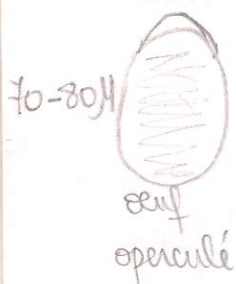
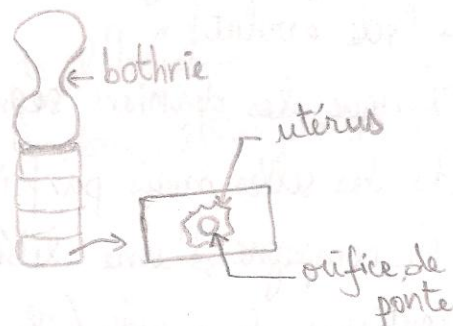
* C'est le + long ténia, peut atteindre jusqu'à 14 à 16 m.

* Il est muni de 2 bothries sur son scolex.

* Les segments sont + larges que longs.

* Son tocostome est entouré d'un utérus.

* Sur le plan biologique, c'est un (P) du tube digestif qui se nourrit sur les éléments de la digestion.



l'eau

Larve coracidium

1^{er} HI

"Larve pleine procercoïde"

2^{ème} HI

"Larve plerocercoidé"



ingestion par l'homme (infestation)

II) Les cyclophyllidés :

* Les segments sont + longs que larges.

* Les œufs restent emprisonnés ds l'utérus (Il n'y a pas d'orifices de ponte)

* Nécessitent un seul HI.

① Tæniidés :

* Le scolex comprend = 4 ventouses + 1 rosette avec 2 couronnes de crochets.

* Segment ovigère avec un utérus sous forme de lamelles //.

* Tænia Saginata =

- + Appelée aussi :
 - Tænia du bœuf
 - Ver solitaire (contamination par un seul spécimen)
 - Tænia inerte (sans crochets)

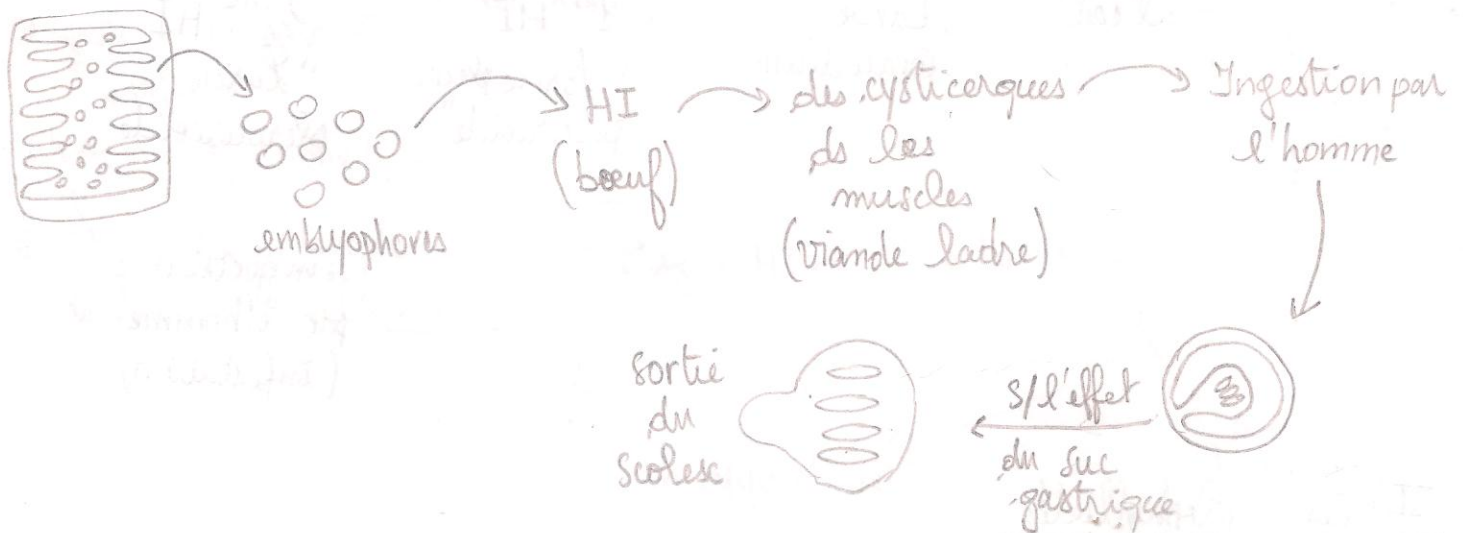
+ C'est le modèle le + répandu par terre.

* Taille : 7 à 8 m de long.

* Le segment ovigère contient 15 à 30 lamelles.

+ Cycle évolutif =

Lorsque les derniers segments ovigères se détachent du strobile, ils seront éliminés ds les selles mais parfois m en dehors des défécations. Leur élimination s'accompagne d'une libération des embryophores qui passent chez un HI pour continuer leur cycle (Ils passent chez le bœuf). Chaque embryophore donne une larve cysticerque ds la masse musculaire, lors de l'ingestion d'une viande lachre (parasitée) et sous l'effet du suc gastrique, le scolece sort et se fixe sur la muqueuse intestinale et donc l'infestation a eu lieu.



* Tænia Solium =

* Appelée aussi : Tænia du porc.

* pourvue de 2 rangées de crochets.

* mesure 3 à 4 m de long.

* Les derniers segments ovigères comprennent un utérus avec moins de 12 branches latérales.

* subit les m étapes du cycle évolutif du Tænia Saginata (HI = porc).

* parfois, pluriparasitisme (+++ vers).

* L'homme peut être dans certains cas un HI du *Taenia solium* par son ingestion des embryophores, ou lorsque les anneaux remontent de l'estomac et libèrent des embryophores qui s'enkystent sous forme de cysticerques donc provoquant une cysticerose (l'homme est considéré dans ce cas comme un HI). Cette cysticerose donne des lésions encéphaliques et oculaires.

② Hymenolepididés

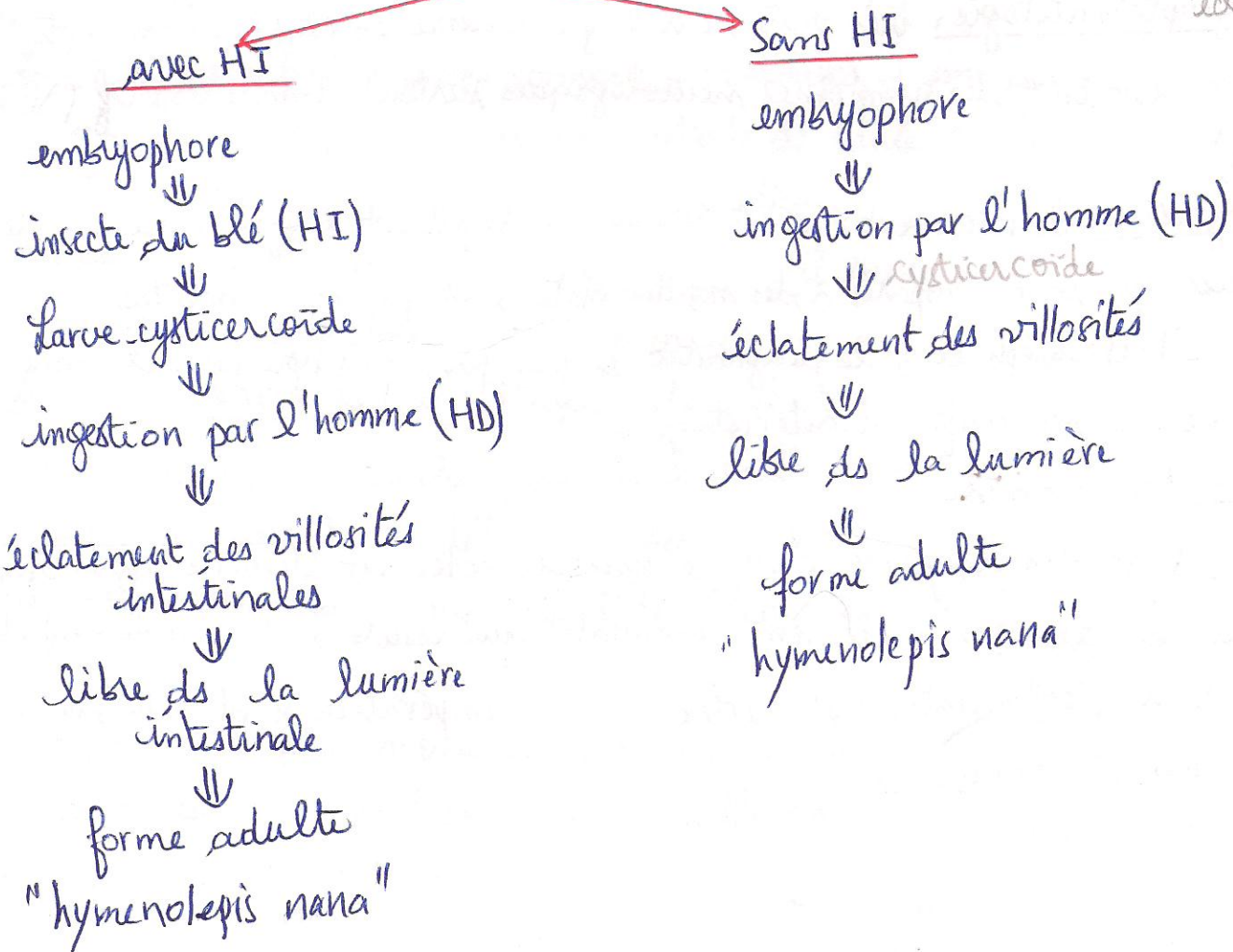
- * Ce sont des parasites spécifiques de l'homme.
- * Taille : 3 à 5 cm, ce sont les + petits *Taenias* de l'homme.
- * Comportent : un scolex avec 4 ventouses + 1 rostre mobile rétractile pourvu d'une couronne de crochets

* Hymenolepis nana

- * Les derniers segments ovigères contiennent des capsules ovifères dont chacune comporte un œuf.
- * Le cycle évolutif est de 2 types : avec HI et sans HI.



Cycle évolutif



③ Dilepididés :

* Dipylidium Caninum :



* Appelée aussi Ténia du Chien.

* mesure 60 à 80 cm.

* Scolex : 4 ventouses + 1 Noctre mobile + 2 couronnes de crochets

* Segments ovigères sous forme d'un petit Tonneau d'olive.

* Chaque segment contient +++ capsules ovifères, et chacune a +++ œufs.

* Cycle évolutif :

l'éclatement des capsules libère des embryophores \Rightarrow Il ne continuent leur cycle que lorsqu'ils sont avalés par des insectes (larves de la puce du chien "le sont des coprophages") \Rightarrow transformation en Cysticercoides

\Rightarrow ingestion des puces adultes renfermant des ~~Cysticercoides~~ ^{Cysticercoides} par l'homme (C'est une zoonose qui touche principalement les enfants).

Etude Clinique :

a) symptomatologie : très vaste, car il y a carence en plusieurs éléments.

Le + souvent, on a des symptômes neurologiques surtout d'ordre sensitif (\searrow de la vision)

b) Diagnostic : Le + souvent, il est évoqué par le patient lui-même = présence des anneaux qui sont comparés à des nouilles plates, et qui sont mobiles.

Pour le bothriocéphale, le diagnostic se fait par coproscopie pour la mise en évidence de ses œufs caractéristiques.

c) Trt : Niclosamide.

RI : Il faudra toujours s'assurer que le scolex est éliminé après tout Trt, car le cou est un élément germinatif qui assure le renouvellement du strobile et l'élimination du scolex associe impérativement celle du cou donc pas de croissance.

L'hydatidose

1) Déf :

C'est une métacestodose ou une cestodose larvaire à caractère infectieux mais non contagieux. Elle est due à la présence et au développement, principalement du foie et le poumon mais aussi de d'autres localisations, d'une larve vésiculaire appelée Echinococcus polymorphus dont le ténia adulte est appelé E. granulosus (petit Ténia du chien et de nombreux canidés).

Sur le plan clinique, l'hydatidose dépend de la localisation de la larve. L'homme s'infeste par voie orale par l'ingestion des embryophores éliminés par les chiens malades (dans les aliments souillés).

L'hydatidose est une zoonose majeure, surtout, des régions d'élevage des moutons "L'hydatidose suit le mouton comme son ombre".

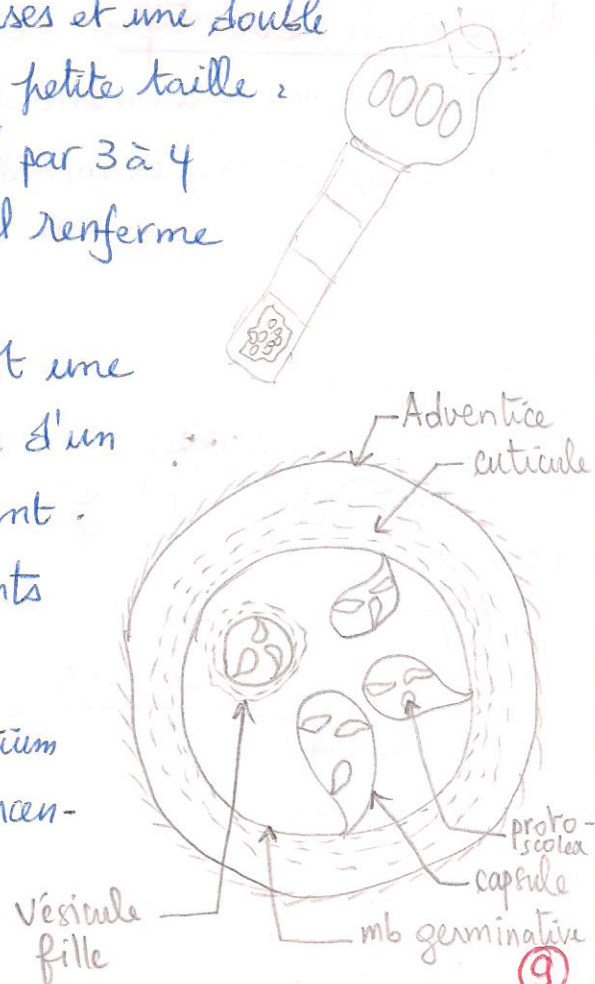
2) Epidémiologie :

a) Etude du (P) :

⇒ Le Ténia adulte : Le scolex comporte 4 ventouses et une double couronne de crochets. C'est un cestode de petite taille : 4 à 7 mm de long. Le strobile est constitué par 3 à 4 anneaux, seul le dernier qui est ovigère, il renferme 5000 à 6000 embryophores au minimum.

⇒ Le Ténia larvaire ou l'hydatide, c'est une larve vésiculaire. Sa taille passe de la taille d'un noix jusqu'à celle d'une tête d'un petit enfant. Elle est formée des membranes et des éléments germinatifs.

* Les mb : La germinative qui est un syncytium donnant naissance à l'extérieur des lamelle concentriques formant la cuticule.



* Les éléments germinatifs : la germinative donne naissance à des invag. tions formant des capsules (vésicules proligères), les dernières donnent naissance à l'intérieur des protoscolex.

Lorsque les capsules se détachent de la germinative, on aura formation des vésicules filles internes.

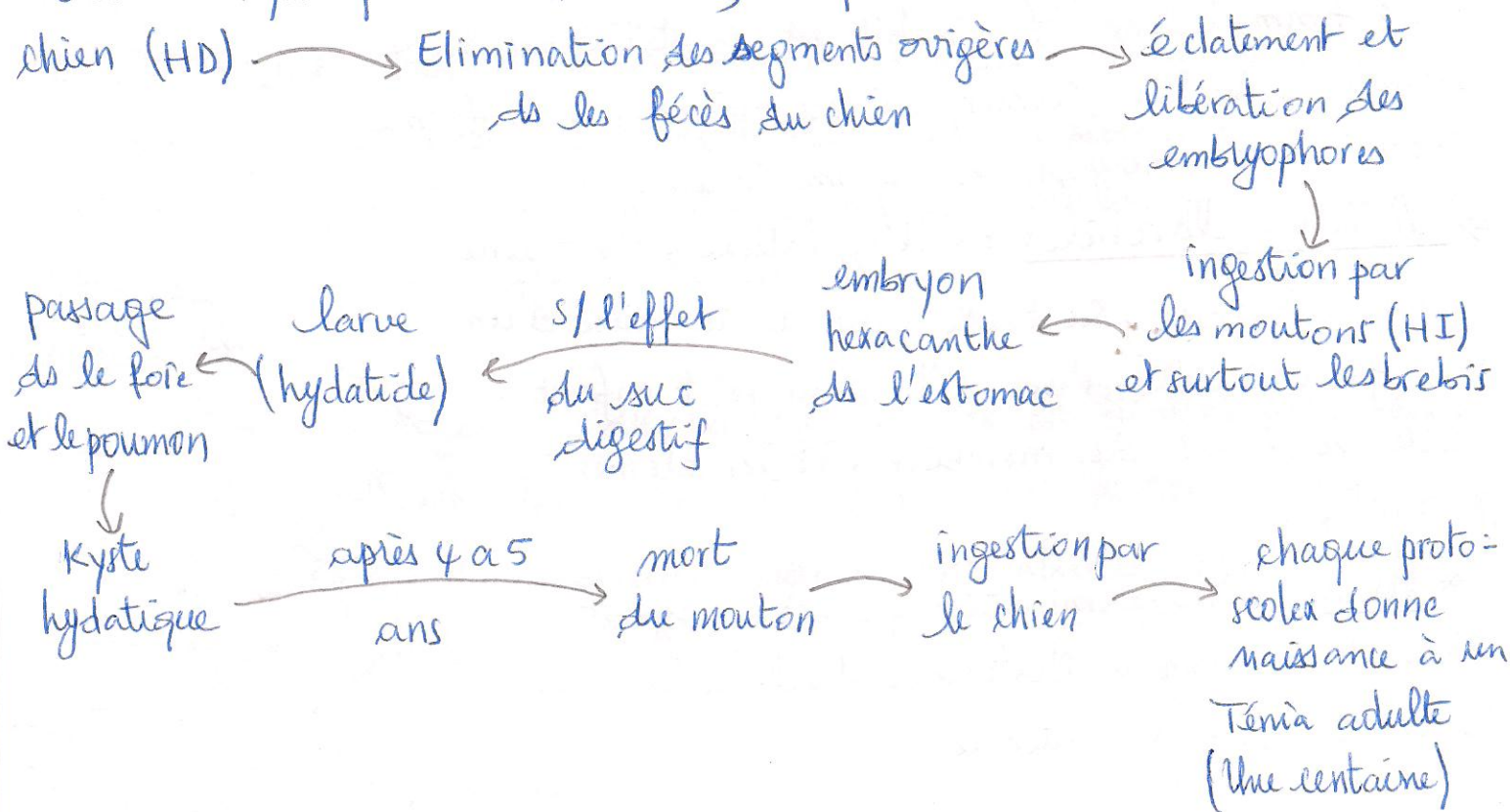
Tous ces éléments germinatifs baignent dans un liquide hydatique sous pression.

R! La réaction de l'hôte vis-à-vis du (P) se manifeste par la formation de l'adventice autour de l'hydatide (Kyste hydatique).

- À la suite d'un traumatisme, la germinative peut être percée donc il y a sortie des éléments germinatifs et formation des vésicules filles externes en dehors de la vésicule mère, d'où le caractère infectieux.
- Si les kystes sont trouvés proches d'un vx, il y a passage dans le sang et naissance des hydatidoses secondaires.
- Kyste stérile = sans éléments germinatifs (kyste hydatiforme).

b) Le cycle évolutif :

C'est un cycle purement animal, la forme adulte se trouve dans le chien (HD)



R! : m que l'homme ingère le kyste hydatidique, il n'aura pas de risque, mais il ne faut pas les ingérer pour casser le cycle de l'hydatidose et lutter contre elle.

e) Etiologie :

⇒ source du P : Le chien parasite, les HI parasites (source indirecte de l'infestation).

⇒ Infestation : par voie buccale par ingestion de tous les aliments contaminés par les embryophores (éliminés par les chiens parasites, en aucun cas par l'ingestion du kyste hydatidique).

3) Etude Clinique :

a) symptômes : dépendent de la localisation du P.

b) Diagnostic : un téléthorax, ASP, écho-abdominale

Une sérologie, hémagglutination passive, ELISA

c) Trt : nécessite une intervention chirurgicale (pas de Trt)

R! : la maladie des mains sales (surtout chez les enfants 10-12 ans) forme une hydatidose qui grossit jusqu'à 25 à 30 ans.

L'hydatidose multiloculaire

* Elle touche l'homme ds les pays du nord de l'Europe, mais non pas ds l'Algérie.

* Le renard présente l'HD de l'E. multilocularis, les HI sont des rongeurs sauvages (l'Homme peut être un HI accidentellement)

* Renard (HD) → embryophores → ingestion par l'HI

* La larve est de petite taille, les éléments germinatifs baignent ds un liquide colloïdal

* Larve perforée → +++ hydatides multilocularis → mort par cancer colloïdal