

COPROLOGIE PARASITAIRE

Département de Parasitologie
Institut National d'Hygiène Rabat

COPROLOGIE PARASITAIRE

Qualité

- Prescription correcte
- Renseignements cliniques (age , symptômes, voyage
- Prélèvements (condition, préparation, délai p/r examen
- Examens (technique, matériel, compétence ...)
- Résultat et interprétation

COPROLOGIE PARASITAIRE

Qualité

- Recherche et retrouve les éléments supposés présents
- Un examen isolé négatif n'a aucune valeur d'élimination
- Examen doit être rapidement exécuter
- Chaque parasite ou groupe de parasites a sa technique spécifique

COPROLOGIE PARASITAIRE

Prélèvement

➤ **Préparation**

- Eliminer certains médicaments (charbon, laxatifs, baryte...)
- Eliminer certains aliments (féculents, certains fruits...)

➤ **Matériel**

Pots transparents, propres fermeture hermétique

➤ **Acheminement**

- Idéal. Selles fraîches prélevées au laboratoire
- Si différé conservateur. Froid, Formol, MIF.....

COPROLOGIE PARASITAIRE

Conduite de l'examen

- **Examen macroscopique**
- **Examen microscopique**
 - Examen direct
 - Concentrations
 - Protozoaires → Helminthes → Autres. Ex.anguillule,...
 - Colorations spécifiques
 - Cultures
- **Examens particuliers**
Ex. Test de Graham, biopsie intestinale,.....

COPROLOGIE PARASITAIRE

Conduite de l'examen

Examen macroscopique

Il permet de noter

- ◆ L'aspect , la couleur, la consistance et la présence éventuelle de sang, de mucosités de pus
- ◆ Apprécier la digestion du bol alimentaire
- ◆ La présence de parasites (anneaux de ténia, oxyures, ascaris, douves...).

COPROLOGIE PARASITAIRE

Conduite de l'examen

Examen microscopique

PRINCIPE

Seul examen à l'état frais permettant de mettre en évidence les formes végétatives de protozoaires et d'étudier leur mobilité.

PRECAUTIONS Eviter

- Excès de selles pour une préparation transparente
- Excès d'eau pour ne pas souiller le microscope.

L'excès de liquide peut être épongé avec du papier absorbant.
Si la selle est liquide, l'ajout d'eau n'est pas nécessaire.

COPROLOGIE PARASITAIRE

Conduite de l'examen

Examen microscopique

► TECHNIQUE

- ★ Déposer une goutte d'eau sur une lame porte objet propre.
- ★ Prélever un fragment des selles en plusieurs endroits.
- ★ Réaliser un mélange homogène et recouvrir d'une lamelle.
- ★ Observer au microscope au G 100 puis 400.

► COLORATION AU LUGOL

- Coloration extemporanée permettant le diagnostic différentiel des amibes.
- Ajouter une goutte de lugol au montage précédent et observer au microscope au grossissement 100 puis 400.

COPROLOGIE PARASITAIRE

TECHNIQUE DE RITCHIE

■ PRINCIPE

Technique permettant de concentrer les kystes des protozoaires

■ REACTIFS

Solution de formol à 10% et solution d'ether éthylique.

■ TECHNIQUE

- ★ Diluer une noisette de selles dans l'eau formolée à 10%.
- ★ Tamiser à l'aide d'une passoire avec des pores fines.
- ★ Ajouter un volume égal d'ether.
- ★ Emulsionner par agitation vigoureuse.
- ★ Centrif. à 1500 t/min pendant 2 mn dans tube à fond conique.
- ★ Rejeter le surnageant.
- ★ Examiner le culot entre lame et lamelle aux G. 100 et 400

COPROLOGIE PARASITAIRE

TECHNIQUE DE KATO

■ PRINCIPE

Elle permet de mettre en évidence les œufs d'helminthes

■ REACTIFS

Glycérine 100 ml Eau distillée 100 ml Solution de vert malachite à 3% 1 ml

■ TECHNIQUE

- ★ Rectangles de cellophane de 2 x 3 cm et les immerger pendant au moins 24 heures dans la solution sus décrite.
- ★ Réaliser un frottis épais de matières fécales sur une lame
- ★ Recouvrir les selles par un rectangle de cellophane.
- ★ Ecraser sous papier filtre pour bien l'étaler.
- ★ Maintenir sous lampe pdt 10 à 15 mn pour éclaircir la préparation.
- ★ Rechercher les œufs d'helminthes au grossissement 100 .

COPROLOGIE PARASITAIRE

TEST DE GRAHAM OU SCOTCH TEST ANAL

■ PRINCIPE

Mise en évidence des oeufs d'oxyures ou de ténias dans les plis anaux.

■ TECHNIQUE

★ Appliquer une cellophane adhésive au niveau de la marge anale le matin avant toute toilette intime et l'apposer sur une lame porte objet.

★ Observer au grossissement 100 et 400.

AMIBIASE

Amibe (du grec = changement, signifie: protozoaire qui change de forme)

Infection parasitaire intestinale parfois viscérale due à un protozoaire *Entamoeba histolytica*.

- Parasitose cosmopolite fréquente dans les pays chauds.
- Parfois responsable d'épidémies dans les communautés où l'hygiène alimentaire et fécale est précaire.
- Maladie liée au péril fécal;
- Pollution fécale de l'environnement par les déjections humaines souillant l'eau, les crudités, les mains, le sol et transport par les mouches.

AMIBIASÉ: Morphologie

➔ **Trophozoite** = Forme cellulaire végétative et de multiplication.

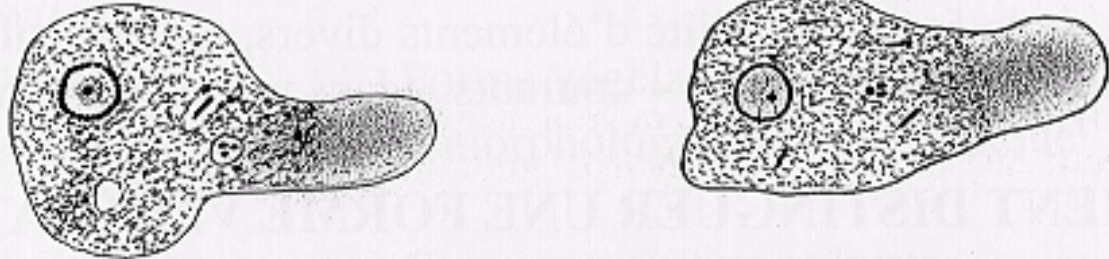
- **Forme minuta**: 10 à 15 μm , Endoplasme finement granuleux, Ectoplasme réfringent, Noyau périphérique de 3 à 4 μm à petit caryosome central et chromatine périphérique en liseré ou pointillé. A frais, les mouvements sont vifs, les pseudopodes sont longs;

- **Forme histolytica**: 20 à 30 μm jusqu'à 40 μm , même aspect général que la forme minuta, mais caractères supplémentaires: présence d'hématies en voie de digestion dans des vacuoles cytoplasmiques; supporte bien 37°C.

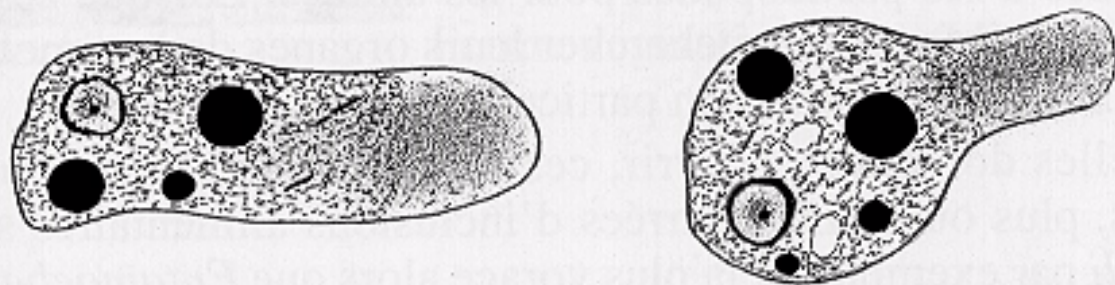
➔ **Kyste**: Forme de dissémination et de résistance sphérique, réfringent, incolore, à parois minces, 10 - 14 μm de diamètre, 4 noyaux à maturité, un cristalloïde épais à bouts arrondis; les kystes immature une vacuole, 1 ou 2 noyaux et sont plus grands.

Conduite de l'examen

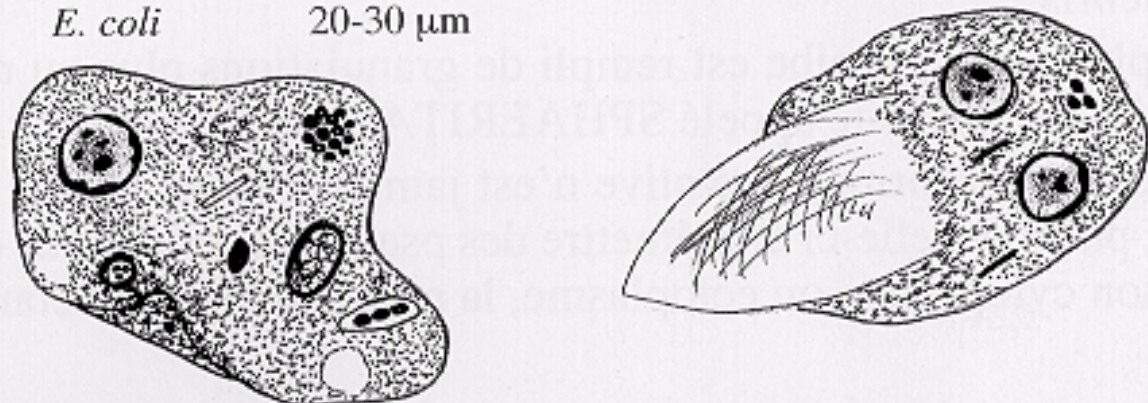
E. dispar / *E. histolytica* 12-15 μm



E. histolytica 15-20 μm (formes hématophages)



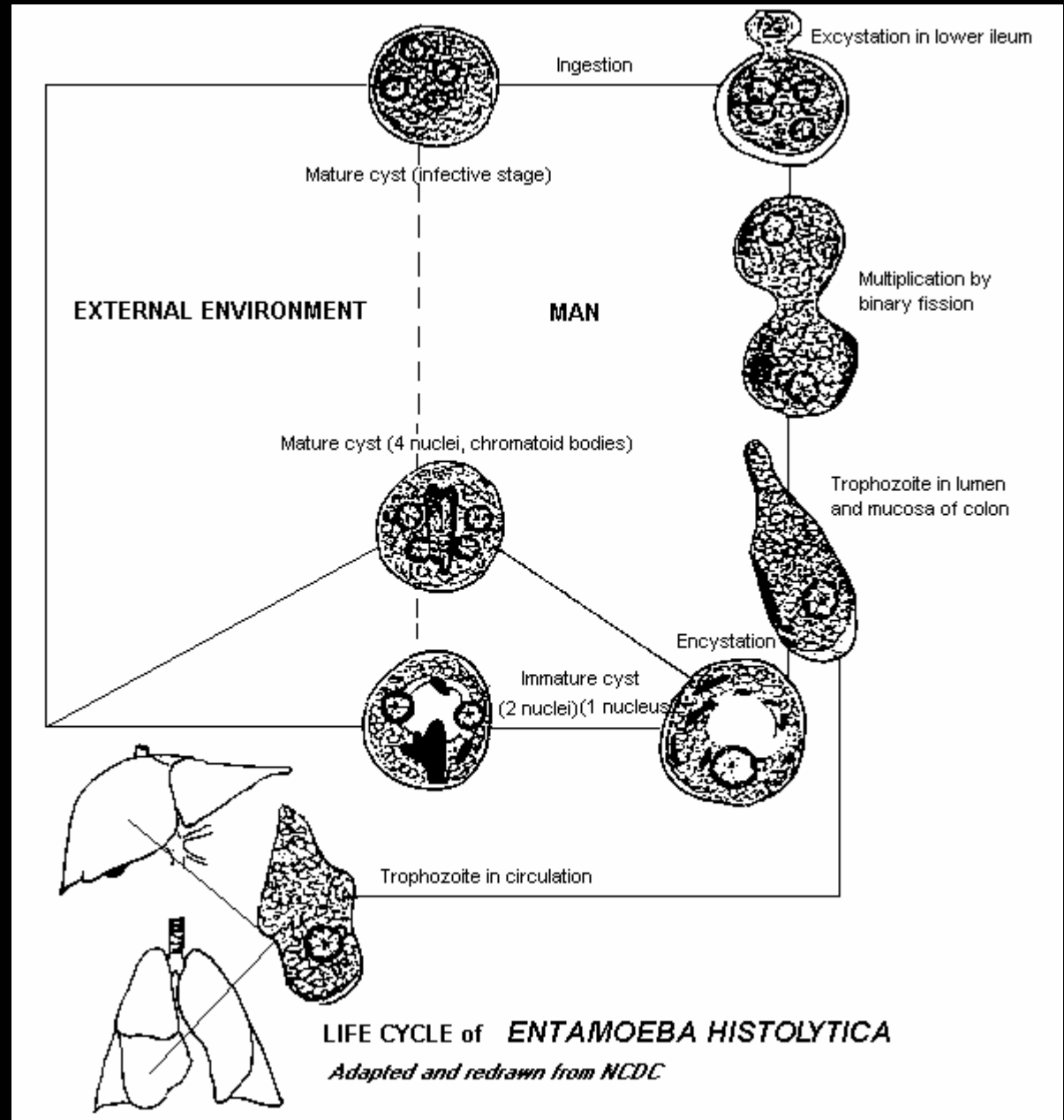
E. coli 20-30 μm



AMIBIASE: Cycle évolutif

Parasites monoxènes
Obligatoires
de l'homme.

Transmission passive
par ingestion de
kystes mûrs.



AMIBIASE: Clinique

L'Amibiase-infection: colonisation asymptomatique,
L'Amibiase-maladie : (formes histolytica pathogènes
provoquant abcès
et nécrose tissulaire)

1. Localisation colique primitive

- Forme diarrhéique aiguë (80 % des cas),
- Forme dysentérique aiguë (20 % des cas), 5 à 15 selles glairo-sanguinolentes
- Amibiase colique maligne (rare) sur terrain débilité
- Amoebome (très rare) aspect tumoral

2. Evolution: 2 possibilités

- Colite post-amibienne
- Sd amibiase extra-colique

Hépatique le plus souvent, - Pleuro-pulmonaire ou autres

AMIBIASE: Diagnostic

Diagnostic de l'amibiase intestinale

- Si selles moulées: rechercher des kystes d'*E. histolytica* à distinguer des kystes de *E. coli*
- Si diarrhéiques: rechercher des kystes immatures
- Si glaires sanglantes. examen immédiat à 37°C à la recherche de trophozoïtes d'*E. histolytica* forme histolytica.

Diagnostic de l'amibiase-maladie de localisation extra colique

1) Diagnostic d'orientation:

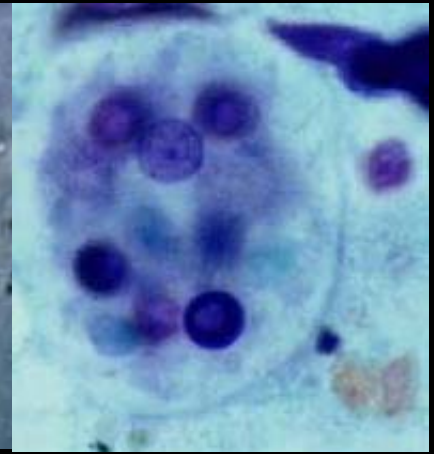
Notion d'un épisode colique antérieur et abcès liquidien

2) Diagnostic parasitologique: sans intérêt

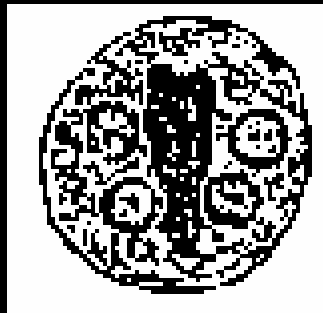
3) Diagnostic indirect

la formation d'anticorps est constante, la recherche des anticorps sériques est le seul moyen de diagnostic

Entamoeba histolytica



Formes végétatives



Formes kystiques

Prékystique

Kyste mature

Entamoeba coli



8 noyaux



Iode

Kystes

AMIBIASE: Prophylaxie

- Prophylaxie générale

**Education sanitaire, hygiène fécale: construction de latrines
dépistage des porteurs sains et traitement**

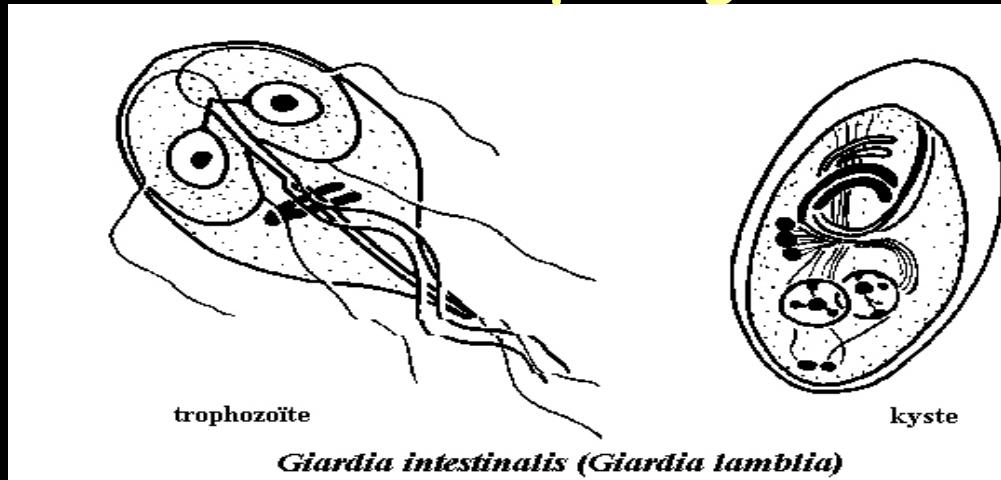
- Prophylaxie individuelle

**Hygiène manuelle, traitement de l'eau de boisson et de lavage
des crudités (ébullition, filtration, stérilisation)**

GIARDIOSE

Infection duodéno-jéjunale due à *Giardia intestinalis*
Parasitose cosmopolite fréquente chez le enfants.

Morphologie



Kyste: ovoïde, claire,
lisse, réfringente,
12 x 8 μm
4 noyaux
Pinceau flagellaire en S

Trophozoïte

Symétrique "en cerf-volant"

10 à 20 μm x 6-10 μm et aplati.

8 flagelles

2 noyaux dans dépression antérieure

Très mobile

GIARDIOSE Cycle évolutif

Cycle direct,

HD = homme

- Multiplication dans la lumière du grêle (duodénum) s/f flagellée
- Formation des kystes dans l'intestin distal et le colon
- Elimination passive des kystes avec les selles
- Maturation dans le milieu extérieur
- Ingestion des kystes à 4 noyaux avec l'eau et les aliments
- Dékystement dans le duodénum, fixation des trophozoïtes à l'épithélium intestinal

GIARDIOSE Clinique

Porteurs sains = 90 %

Phase d'incubation:

7 jours, asymptomatique

Phase d'état:

- Entérite: diarrhée (5 à 10 selles journalières), douleur abdominale, flatulence

plus rarement: asthénie, anorexie, amaigrissement, nausées

- Malabsorption intestinale possible chez l'enfant et stéatorrhée (non digestion des graisses)

GIARDIOSE Diagnostic

1 - Selles pâteuses : Recherche des kystes (émission irrégulière
=> répétition des examens à quelques jours d'intervalle)

2 - Si transit très accéléré ou après un tubage duodéal
Recherche des trophozoïtes (les trophozoïtes sont mobiles mais fragiles)

la mise en évidence du parasite est positive dans 50 % des cas

3 - Exceptionnellement: recherche des trophozoïtes au niveau d'une biopsie ou d'un brossage duodéal

Giardia intestinalis



Formes végétatives



Formes kystiques

Ascariidiose

Morphologie

- **Adulte:** Ver blanc rosé, élastique
 - Mâle 15-20 cm, extrémité postérieure en crosse
 - Femelle 20-25 cm, extrémité postérieure rectiligne
- **Oeuf:** ovoïde, double coque, l'externe est brune et mamelonée, l'interne est lisse et jaunâtre
non embryonné à la ponte
dimensions: 50-70 μm x 45-50 μm

Cycle évolutif cycle direct **HD** = homme,

Vers dans l'intestin grêle et élimination fécale des œufs

Maturation des œufs dans le milieu extérieur

Contamination orale par ingestion d'œufs

Ascariidiose

Epidémiologie

Réservoir de parasites = homme,

Cosmopolite, endémique dans les pays chauds et humides

Clinique

Phase d'invasion

Correspond au passage pulmonaire Syndrome de Loeffler

Hyperéosinophilie

Phase d'état

- Troubles gastro-intestinaux: transit accéléré, vomissements,
- Troubles nerveux: irritabilité, insomnie, sialorrhée nocturne,
- Manifestations allergiques: prurit, oedème de Quincke
- Complications peuvent se produire quel que soit le nombre de vers: migration aberrante, occlusion, péritonite.

Ascaridiose

Diagnostic

A. Pendant la phase d'invasion:

▶ Diagnostic d'orientation:

radiologie, hyperéosinophilie _

▶ Diagnostic direct: impossible

B. Pendant la phase d'état

▶ Diagnostic direct

Coprologie, oeuf 60 x45 μm , non embryonné à l'émission,
fréquence d'œufs anormaux

Possibilité d'extériorisation de vers adultes dans les selles et
les vomissements

Ascaris lumbricoides

Adulte femelle

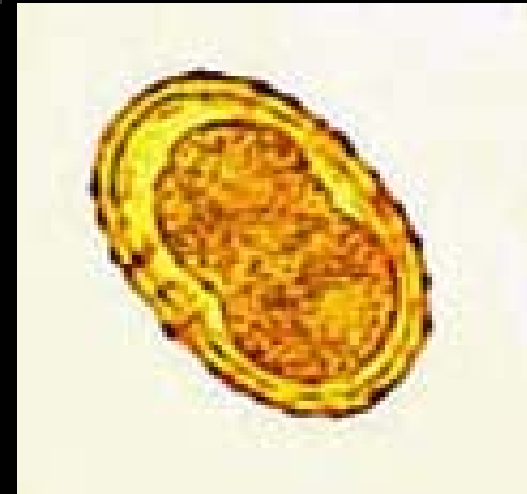


Adulte male



Mature

OEUFS



immature

Oxyurose

Parasitose intestinale due à un nématode : *Enterobius vermicularis*
Parasitose cosmopolite, fréquente surtout chez l'enfant.

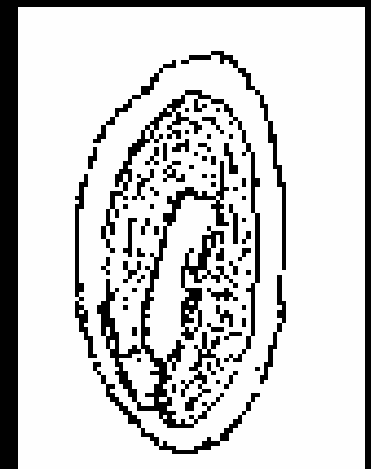
Morphologie

1. **Adulte**: petit ver blanc très mobile

Mâle: 3-5 mm, extrémité postérieure enroulée

Femelle: 9-12 mm, extrémité postérieure effilée translucide

2. **Œuf** ovoïde, asymétrique, une face presque plane
coque lisse incolore et fine
embryonné à la ponte
dimensions: 55 x 30 μm



Oxyurose

Cycle évolutif cycle direct

Epidémiologie R.de P. = homme

Cosmopolite, favorisé par promiscuité et vie en communauté (enfants d'âge scolaire)

Clinique

1. Phase d'invasion

silencieuse, légère hyperéosinophilie

2. Phase d'état

Porteurs sains le plus souvent

Prurit anal nocturne pendant la ponte

Oxyure

Enterobius vermicularis

Adulte femelle



vermiforme



OEUFS

Oxyurose

Diagnostic direct

- **Extériorisation des femelles** visibles à la marge anale ou sur les grandes lèvres chez les fillettes impubères
- **Test à la cellophane adhésive ou Test de Graham (scotch test):**
oeuf asymétrique, 60 x 40 μm , embryonné à l'émission,
test à réaliser avant la toilette matinale

Prophylaxie

Prophylaxie générale

traitement régulier des enfants et des adultes exposés,
éducation sanitaire

Prophylaxie individuelle

hygiène manuelle et anale

Trichocephalose

Parasitose intestinale due à *Trichuris trichiura*

Morphologie

Adulte: ver blanc rosé à rougeâtre, le mâle mesure 3 cm, extrémité postérieure en crosse, la femelle mesure 5 cm, extrémité postérieure obtuse

Oeuf: forme de citron, un bouchon muqueux proéminent à chaque pôle, double coque: externe lisse et brune, interne jaune. Non embryonné à la ponte
dimensions: 50-60 μm x 25-30 μm

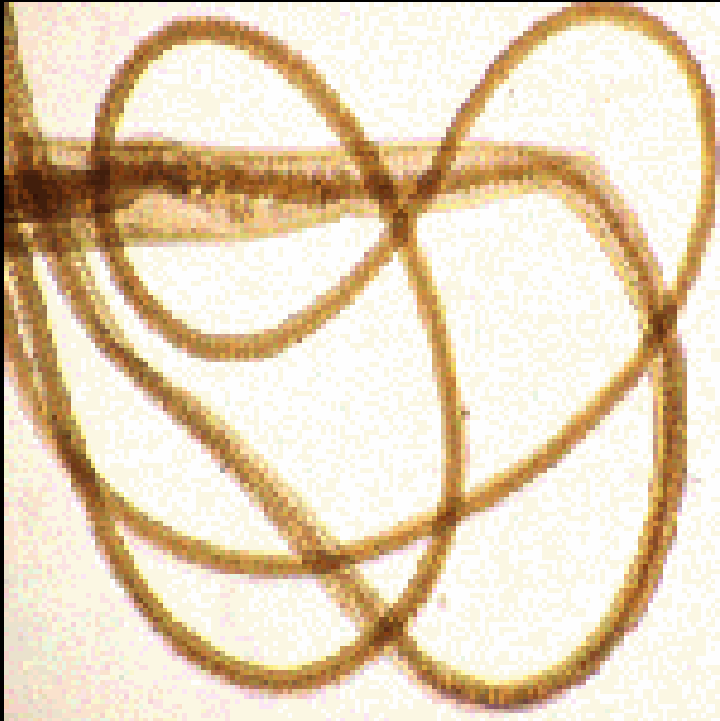
Cycle évolutif cycle direct

Epidémiologie R de P = homme,
cosmopolite, surtout pays chauds et humides

Trichocephale

Trichuris trichiura

Adulte femelle



OEUFs



Trichocephalose

Clinique

Phase d'invasion: généralement silencieuse

Phase d'état:

Fréquemment asymptomatique,

Troubles digestifs: douleurs coliques, diarrhée

Rarement anémie

Diagnostic diagnostic direct

oeuf 50 x 25 μm , pas embryonné à l'émission

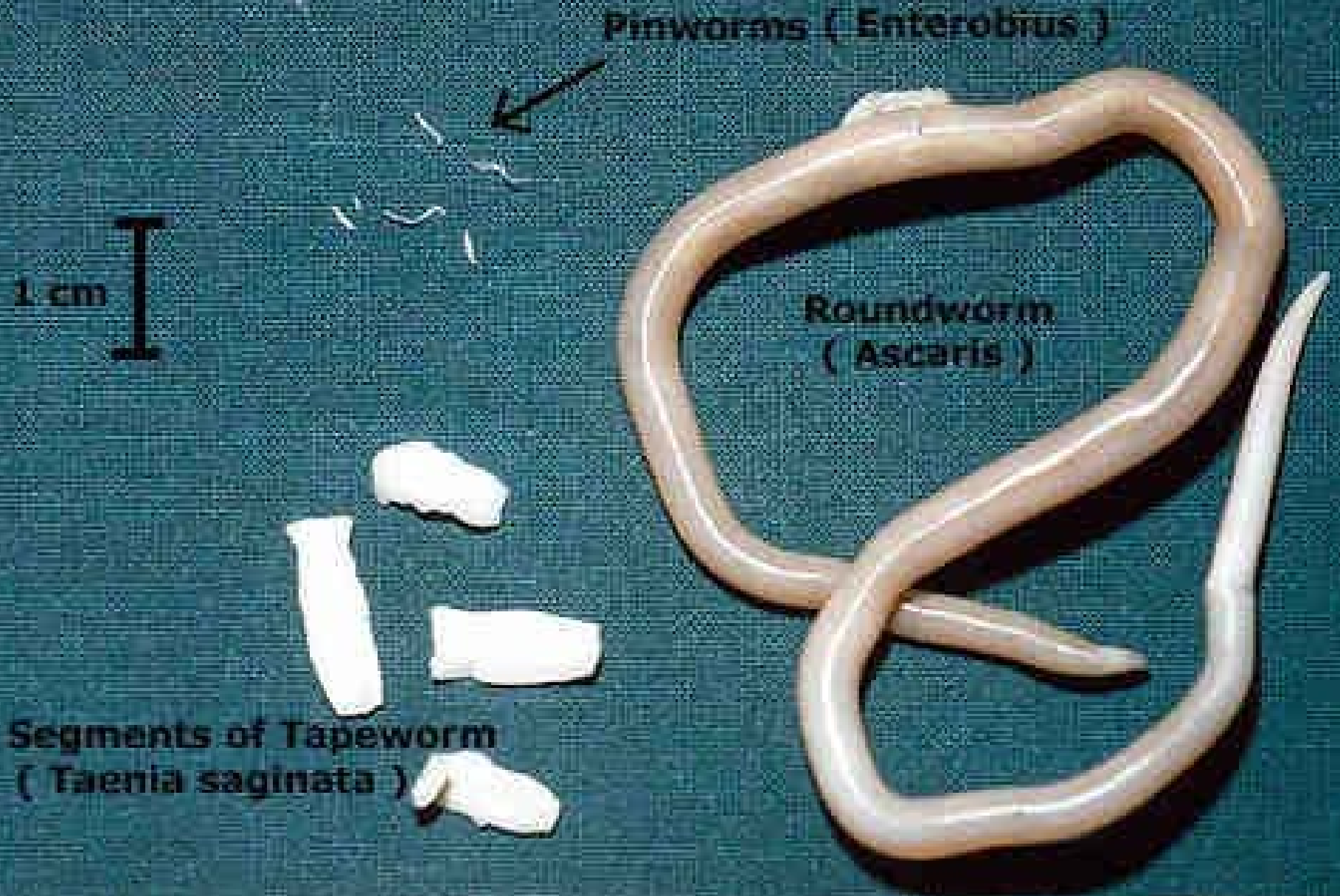
réaliser une numération: oeufs/gr de selles

Prophylaxie

Générale: lutte contre le péril fécal,

Individuelle: hygiène manuelle, hygiène de l'eau

LES VERS



Anguillule

Strongyloides stercoralis



Larve rhabditoide

Téniasis à *Taenia saginata*

Infestation du tube digestif par la forme adulte de *Taenia saginata*

Morphologie

Adulte: Scolex piriforme de 1 à 2 mm,

Fixation: 4 ventouses (ni rostre, ni crochets) = "Ténia inerme"

Strobile de 4 à 10 m, 1000 à 2000 "anneaux" ou segments,

Pas de tube digestif ni système circulatoire ou respiratoire

L'oeuf possède une paroi très fine facilement déchirée et souvent absente, il contient un embryophore sphérique de 35 µm de diamètre à coque épaisse, brune et radiée contenant un embryon "hexacanthé" (à 6 crochets)

Téniasis à *Taenia saginata*

In

Oeufs
MILIEU EXTERIEUR

Intestin

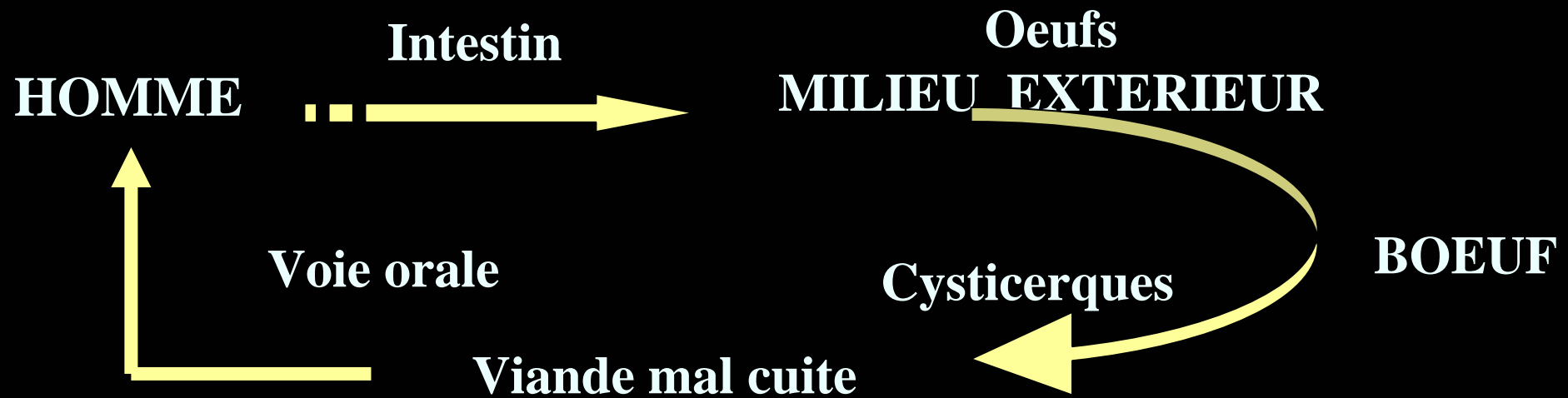
BOEUF

Voie orale

Viande mal cuite

Cysticerques

Téniasis à *Taenia saginata*



Epidémiologie

Cosmopolite, liée à la consommation de viande bovine crue ou insuffisamment cuite.

Téniasis à *Taenia saginata*

Clinique

► Phase d'incubation:

silencieuse, hyperéosinophilie pendant 1 mois

► Phase d'invasion:

asthénie, troubles neuro-végétatifs, diarrhées, douleur, anorexie etc..

► Phase d'état:

Souvent asymptomatique, avec prurit anal au moment de la sortie des segments,

Formes symptomatiques variées: Nervosisme, diarrhée, boulimie, amaigrissement, asthénie,

Parfois troubles allergiques:

Téniasis à *Taenia saginata*

Diagnostic

Diagnostic d'orientation:

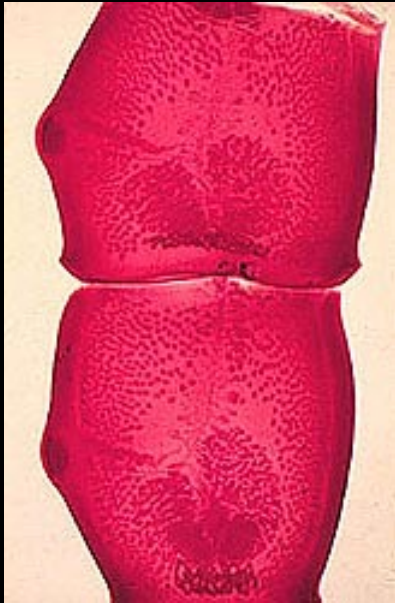
hyperéosinophilie modérée à la phase prépatente

Diagnostic direct:

- Phase patente: segments murs éliminés en dehors des défécations; (rectangulaires, 2 x 0,5 cm, utérus à ramifications fines et nombreuses visibles par transparence);

- Test à la cellophane adhésive oeufs et embryophores; l'examen des selles est souvent négatif

Taenia saginata



Anneaux ou
proglottis



Adulte

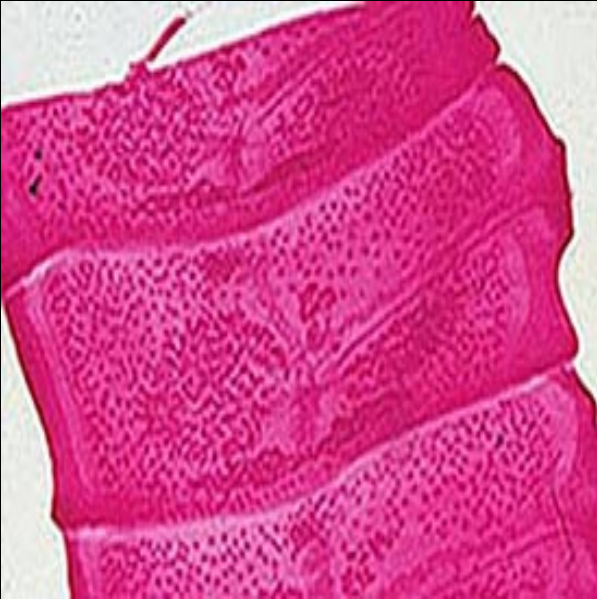


Proglottis
ramifications
uterines



Scolex
inerme

Taenia solium



Proglottis gravides



Proglottis
ramifications
uterines



Scolex armé

Ténias

oeufs



Hymenolepis nana



**Proglottis
losangiques**



Scolex



- OEUFS**
- 37-41 micrometres
 - Challazes bipolaires



Hymenolepis nana

Diagnostic

Diagnostic d'orientation:

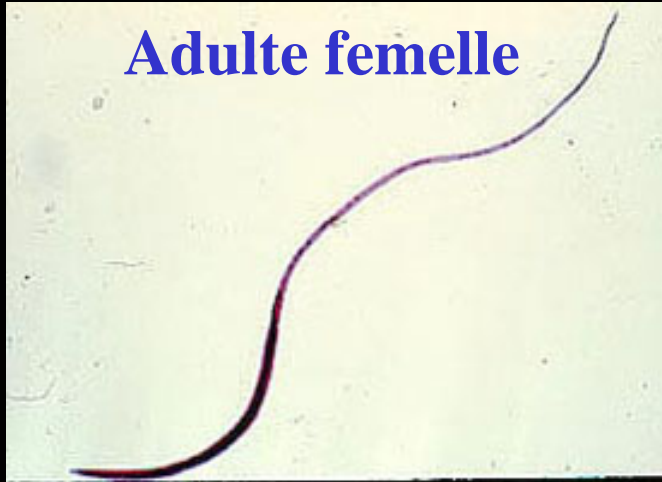
hyperéosinophilie modérée à la phase prépatente

Diagnostic direct:

- Phase patente: segments murs éliminés en dehors des défécations; (rectangulaires, 2 x 0,5 cm, utérus à ramifications fines et nombreuses visibles par transparence);
- Test à la cellophane adhésive oeufs et embryophores; l'examen des selles est souvent négatif

Schistosoma haematobium

Adulte femelle

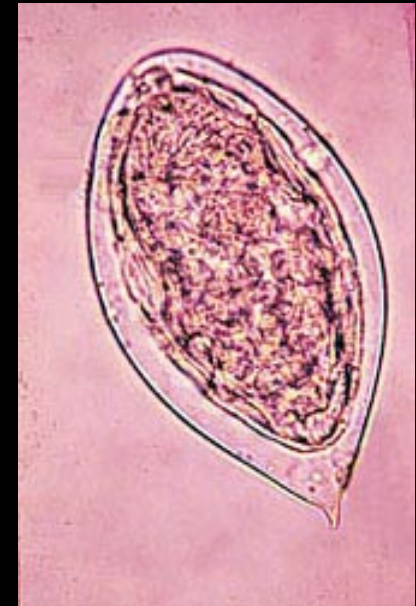


Adulte male



OEUFS

- **112-170 x 40-70 microns.**
- **Eperon terminal de petite taille**
- **Contient un miracidium.**



Douve du foie

Fasciola hepatica



- 130-150 x 63-90 microns. in size.
- Jaunâtre
- Operculé
- Non embryonné à la ponte