

KAR KAS

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ MENTOURI DE CONSTANTINE
FACULTÉ DE MÉDECINE
CHAIRE DE PARASITOLOGIE

12.00

Parasite

①

~~INTRODUCTION A LA PARASITOLOGIE~~

①

Élaboré et présenté par Dr. Gassem-Hafirassou N.

Année universitaire 2012/ 2013

A la fin du cours, l'étudiant doit être capable de :

- 1 - **définir** ce qu'est la « Parasitologie » en tant que discipline et **comprendre** les principaux « rouages » (fonctionnements) qui font sa particularité
- 2 - **Définir** les concepts suivants: parasite, hôte, et saisir la notion de couple «hôte/parasite» et apprécier l'équilibre qui, souvent, s'établit entre eux.
- 3 - **Comprendre** ce qu'est un «cycle évolutif» et pouvoir **définir** les concepts : «hôte définitif», «hôte intermédiaire» et vecteur qui en sont les principaux acteurs.
- 4 - Comprendre ce que signifie un «réservoir de virus» et en saisir l'importance et l'impact en prophylaxie.
- 5 - **Citer les différentes voies d'entrée et de sortie** d'un parasite chez son hôte ainsi que ses **localisations** possibles chez ce dernier.
- 6 - **Enumérer** : les actions qu'un parasite peut exercer sur son hôte ainsi que les réactions développées par l'hôte à l'encontre du parasite.
- 7- **Enoncer** le principe d'une prophylaxie et en citer les mesures possibles face à une parasitose donnée.
- 8- **Connaitre** et mettre en application les règles de la nomenclature scientifique.
- 9- **Enumérer et localiser** (dans l'organisme humain) les principaux parasites de l'homme.

1-DEFINITIONS

1-1. Parasitologie: Science qui étudie les parasites (morphologie, systématique, biologie...) ainsi que les maladies qu'ils provoquent.

1-2. Parasitisme: association temporaire ou permanente entre 2 êtres vivants dont seul le parasite tire profit; on parle alors du « couple hôte/parasite » dont l'équilibre est sous tendu par le comportement de l'un vis-à-vis du comportement de l'autre. Ex : lichen.

N.B. le parasitisme s'oppose à la symbiose où l'échange est réciproque. Ex : lichen.

1-3. Parasite: être vivant animal ou végétal qui, de façon temporaire ou permanente, se nourrit obligatoirement au dépend d'un autre être vivant qui est son hôte.

N.B. Il faut distinguer le parasite du commensal [qui partage la table], du saprophyte [qui se nourrit sur les matières organiques en décomposition] et du prédateur.

Le parasite s'oppose à l'être libre. Selon sa localisation par rapport à son hôte, on distingue des :

- **Endoparasites** : qui vivent à l'intérieur de l'organisme soit dans les tissus soit dans le tube digestif ; ex: *Ascaris lumbricoïdes*, *Tenia saginata*, *Leishmania* sp., *Plasmodium* sp.
- **Ectoparasites** : qui prélèvent leur nourriture à partir des téguments de l'hôte. Ils peuvent être de simples nuisants (sangsues), agents responsables d'affections (*Sarcoptes scabiei*), ou agents vecteurs de maladies virales (tiques), bactériennes (poux) ou parasitaires (anophèles).

1-4. Cycle évolutif: « Suite inéluctable des transformations que doit subir un parasite pour qu'à partir d'un adulte géniteur, soit atteint le stade adulte de la génération suivante » (Y.J. Golvan). Ces transformations ont lieu dans un ordre précis, chez un seul ou plusieurs hôtes et on parlera alors de parasite monoxène ou hétéroxène respectivement; ex: trichine, bothriocéphale.

- N.B. Un cycle évolutif peut être :
- **Direct**: dans ce cas, les larves (ou œufs) sont directement infestantes (pour l'homme) et évoluent chez le même hôte ex: oxyure
 - **Indirect**: les larves doivent passer obligatoire par un ou plusieurs hôtes avant de devenir infestantes (pour l'homme); ex: *Tenia saginata*.

N.B. Plus le cycle est complexe, moins le parasite a de chance d'aboutir à son stade adulte; aussi, ses pertes seront compensées par une reproduction accrue soit par une :

- fécondité accrue des adultes; ex: 150,000,000 d'œufs/an pour *T. saginata*
- multiplication durant la phase larvaire, appelée polyembryonie; ex: hydatidose, bilharziose, distomatose...

1-5. Hôte définitif: C'est l'être vivant qui héberge la forme adulte du parasite, l'adulte étant défini par sa capacité de reproduction sexuée.

1-6. Hôte intermédiaire (H.I.) : être vivant qui héberge la forme larvaire du parasite; ex: le bœuf est un H.I. de *Tenia saginata* et l'homme est un HI de *Tenia echinococcus granulosis*.

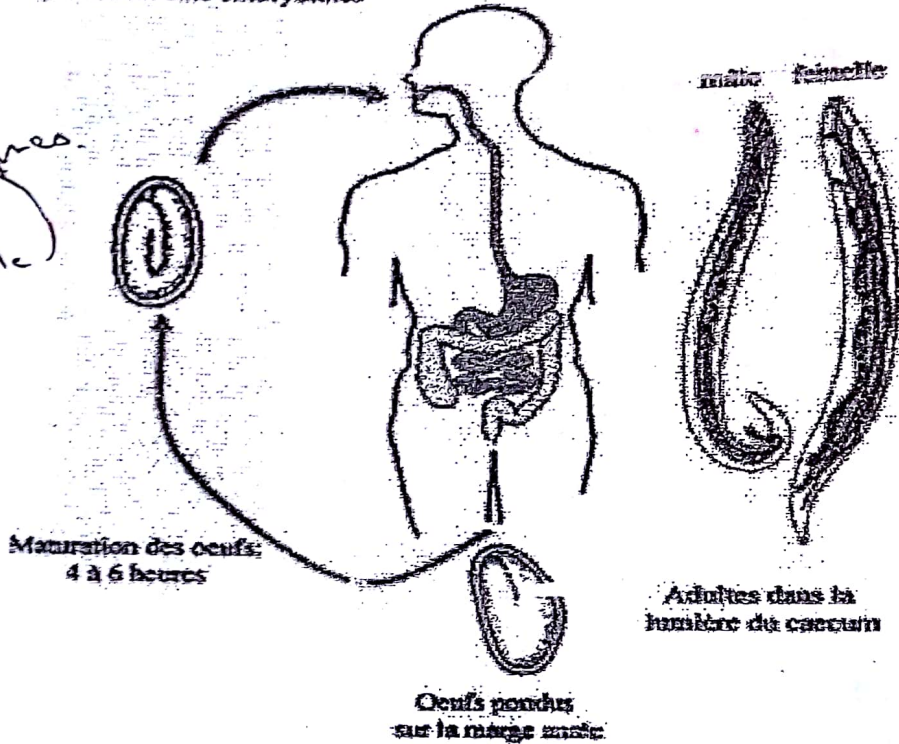
distomatose : est une affection due à un parasite de nom nématode (ver plat)

Un H.I. peut être:

- **Actif** quand il se comporte comme agent vecteur (cf. **Vecteur**)
- **Passif** lorsqu'il abrite la forme infestante du parasite jusqu'à ce que des circonstances accidentelles assurent sa transmission à l'hôte définitif (ex: cyclops pour la filaire de Médine) parfois, il peut s'agir d'un support inerte sur lequel les formes infestantes restent en attente avant de trouver l'hôte définitif (ex: cresson pour *Fasciola hepatica*)

Contamination orale:
Ingestion d'œufs embryonnés

infectieuse
→ par les mouches
le sang
de la réservoir etc



~~Cycle évolutif d'*Entamoeba vermicularis* (oxyure)~~

1-7. vecteur: C'est un Arthropode vulnérant et **hématophage** qui puise le parasite chez un sujet malade, le conserve et le transporte pour l'inoculer à un autre sujet. Le parasite peut être transmis :

- Tel qu'il a été puisé, sans modification ni multiplication; le vecteur n'est alors qu'un simple agent mécanique de transmission.
- Après y avoir subi une multiplication ex: rickettsies chez le pou
- Après une maturation, ex: les microfilaires L1 puisées du sang de malades par les moustiques mûrissent en L3 avant d'être transmises à l'hôte vertébré.
- Après maturation et multiplication à la fois, ex: les leishmanies et les trypanosomes se divisent et se transforment en formes infestantes avant d'être transmises à l'hôte vertébré.

1-8. Réservoir de virus (R.V.): c'est l'être vivant chez lequel le parasite trouve asile jusqu'à une nouvelle transmission. Le R.V. assure la pérennité de l'espèce parasitaire et son maintien dans la Nature. Son importance est capitale en prophylaxie.

1-8. Anthroponose: C'est une maladie commune à l'homme et à l'animal.
Ex: leishmaniose, hydatidose... Son impact en prophylaxie est important.

2- LOCALISATION DU PARASITE CHEZ L'HÔTE

Le parasite peut se localiser:

- sur les téguments, ex: Sarcoptes scabiei
- dans le T.D., ex: Ascaris lumbricoides
- dans les tissus; ex: Trichinella spiralis
- dans les cellules; ex: Plasmodium sp.; Leishmania sp.

3- ACTIONS DU PARASITE SUR L'HÔTE

Les parasites exercent sur leur hôte de nombreuses actions parmi lesquelles on citera:

- 3-1. l'action spoliatrice: perte de sang, vitamines, nutriments....
- 3-2. l'action toxique: inoculation de toxines (salive de vecteurs), de métabolites (plasmodium...), de produits de lyse après mort du parasite.....
- 3-3. l'action traumatique: destruction des structures tissulaires; ex: amibes, douves...
- 3-4. l'action mécanique par compression d'organes (nerfs, vaisseaux ...) ou obstruction de lumières (intestins, bronches, canaux biliaires...)
- 3-5. l'action infectieuse par transport de germes d'un site à l'autre; ex: oxyures, douves....

Ces actions peuvent se conjuguer, plus ou moins, les unes aux autres.

4- REACTIONS DE L'ORGANISME HÔTE VIS-A-VIS DU PARASITE

Ces réactions sont nombreuses et variées et dépendent à la fois:

- Du parasite: degré d'adaptation à l'hôte (spécificité), quantité de «germes» inoculés (inoculum, virulence du «germe».)
- De l'hôte lui-même: c'est-à-dire de son statut immunitaire et de son degré d'imprégnation autrement dit, son contact avec le parasite.

5- PORTES D'ENTREE DU PARASITE CHEZ L'HÔTE

Le parasite est transmis à son hôte soit par:

- Ingestion de formes infestantes (F.I.): kystes mûrs, œufs embryonnés, larves...

Toutes ces formes sont résistantes à l'action des enzymes et au pH digestifs (adaptation).

- Injection de F.I. suite à la piqûre d'arthropodes vecteurs

- Inhalation de kystes, de spores ou d'œufs

Contacts vénériens (passage direct des F.I. à travers la muqueuse)

Voie trans-placentaire (passage des F.I. de la mère vers son fœtus)

- Voie transcutanée: les larves munies de glandes (protéases et substances anti-coagulantes) céphaliques traversent activement les téguments de l'hôte; ex: anguillule, schistosomes.

- Transfusion sanguine (ex: paludisme) + trypanosomiase

- Greffe d'organes (ex: toxoplasmose, leishmaniose)

- Échange de seringues chez les toxicomanes: la seringue joue le rôle d'un agent de transport mécanique.

6- VOIES DE SORTIE DES PARASITES

Très souvent, elles permettent de poser le diagnostic étiologique de l'affection en cause après identification des spécimens parasitaires éliminés par:

- Excrétions dans les selles: adultes, larves, œufs ou anneaux de vers ou bien kystes et formes végétatives de protozoaires ;
dans les urines: œufs de schistosomes, blastospores
- X sécrétions: œufs de distomes, filaments mycéliens ... dans le liquide bronchoalvéolaire, les crachats.....
- Plaies cutanées: larves de mouches agents de myiases, filaire de Médine
- Mort de l'hôte: ex : Kyste hydatique.

7- PROPHYLAXIE

(avant la maladie)

C'est l'ensemble des mesures prises pour éviter la survenue d'une maladie. Elle peut être générale ou individuelle.

7.1. Prophylaxie générale: elle s'adresse à l'ensemble de la communauté et consiste à couper les maillons de la chaîne épidémiologique là où il est possible de le faire : supprimer la source, empêcher le contact entre l'agent pathogène et l'hôte, détruire les réservoirs de virus et les hôtes intermédiaires. Ex: cycle d'E. granulosus.

7.2. Prophylaxie individuelle: Elle s'adresse à l'individu sain et consiste à:

- Empêcher son contact avec l'agent contaminant (lavage des mains, application de crèmes répulsives; moustiquaires, bottes...)
- Bloquer le développement du parasite dans l'organisme hôte s'il parvient tout de même à y pénétrer.
- Vacciner, mais à l'heure actuelle, aucun vaccin utilisable à grande échelle n'est encore disponible.