

Cryptosporidiose

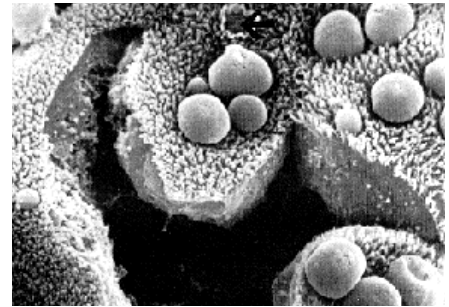
Cryptosporidium parvum

Embranchement des Apicomplexa et classe des Coccidea
C'est un parasite **intra-cellulaire** du genre *Cryptosporidium* retrouvé essentiellement au niveau du tube digestif : dans les cellules épithéliales (entérocytes) des cellules en brosse de l'intestin grêle.

C'est une **protozoose intestinale**.

Il existe plusieurs espèces : *C. hominis* (strictement humain), *C. parvum*, *C. muris* ou *felis*...

C. parvum est responsable de simples diarrhées chez l'immunocompétent mais peut provoquer des diarrhées prolongées, cholériformes et résistantes à tout traitement chez les patients infectés par le VIH. Il fait entrer le patient dans le stade SIDA. C'est donc une parasitose opportuniste.



1 Epidémiologie

- anthroponose cosmopolite mais sa prévalence est plus élevée dans les pays en voie de développement
- la contamination se fait par ingestion d'oocystes sporulés qui sont éliminés dans les selles de l'hôte sous forme sporulée : liée au **péril fécal (transmission oro-fécale)**
- le réservoir de ce parasite est l'homme et le bétail (animaux proches de l'homme +++)
- mais la transmission interhumaine jouera un rôle essentiel en milieu urbain.

2 Cycle

- L'homme se contamine par l'ingestion d'oocystes sporulés (à paroi épaisse) émis par l'hôte dans ses selles
- **cycle monoxène et direct** (se déroule entièrement chez un seul hôte, au niveau du tractus digestif)
- se déroule à la surface des entérocytes et dure de 48h à 10-14 jours.
- Incubation chez l'homme : 5 à 21 jours
- après ingestion ou inhalation, les **oocystes** qui sont directement contaminants vont libérer 4 sporozoïtes d'environ 5-8 µm dans la lumière digestive grâce à des enzymes et des sels biliaires. Les stades de développement du parasite sont intra-cellulaires au sein d'une vacuole parasitophore
- les sporozoïtes libérés dans la lumière digestive vont pénétrer dans les cellules épithéliales par invagination de la membrane plasmique
- on va avoir transformation en **trophozoïtes** puis en **schizontes** qui vont éclater et libérer 8 **mérozoïtes** de forme allongée, tout ça après plusieurs cycles de reproduction asexuée
- ces mérozoïtes vont :
 - soit parasiter d'autres cellules
 - soit subir une différenciation sexuelle et engendrer des **microgamétocytes** et de **macrogamétocytes** donnant les macrogamètes et les microgamètes : formes sexuées (les macroG seront fécondés par les microG)
- la fécondation donnera naissance à un zygote qui se transforme en **oocyste** contenant 4 sporozoïtes. L'oocyste formé peut être soit à paroi fine (pour initier le cycle d'auto-

infestation) soit à paroi épaisse (pour être éliminé dans les selles et être responsable de la transmission).

3 Mode de transmission

1. Réservoirs de parasite :

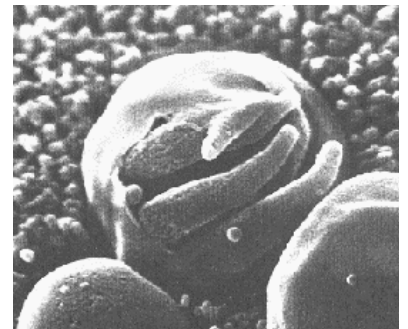
- animaux : ovins, bovins ++
- homme : milieu urbain++ (hôpital, collectivités, enfants, vieux...)

2. Mode de contamination :

- **directe** : d'H contaminé à H sain (oocyste déjà sporulé résistant dans l'environnement)
- **indirecte** : par ingestion d'eau ou d'aliments souillés

4 Clinique

La symptomatologie n'est pas corrélée avec l'inoculum ingéré. Le symptôme majeur est la diarrhée mais l'évolution de la parasitose est sous la dépendance du statut immunitaire.



3.1 Chez l'immunocompétent

La cryptosporidiose peut être **asymptomatique** (porteurs sains) ou provoquer une **gastro-entérite banale**.

Les signes cliniques seront :

- diarrhée ++ : 3 à 10 selles/j, liquides, non sanglantes, non prurientes, et parfois présence de mucus
- douleurs abdominales
- nausées, vomissements
- fièvre

La guérison est spontanée et rapide (durée de 3 à 12 jours) mais le patient peut continuer à excréter des oocystes plusieurs semaines après la guérison.

3.2 Chez l'immunodéprimé

Ce sont surtout **les patients VIH+** qui sont concernés en fonction de leur taux de CD4 (ou des cancéreux, transplantés,...):

- **> 200 mm³** : on a la même évolution que chez les immunocompétents car bonne immunité cellulaire
- **< 100 mm³** : les patients développent une infection chronique grave qui les **fait passer au stade SIDA**.

3.2.1 Cryptosporidiose digestive

- Diarrhée liquide, **cholériforme**, non sanglante, incoercible, avec perte liquidienne > 10 L/j (10 à 20 selles /j)
- Cela entraîne une perte de poids importante avec cachexie (maigreur extrême), déshydratation, désordres électrolytiques, voire mort du patient : **impose l'hospitalisation**
- Peut aussi se compliquer en atteinte biliaire avec cholangite nécrosante et cholécystite alithiasique ou par des phénomènes de malabsorption et dans les cas extrêmes par des formes invasives.

3.2.2 Cryptosporidiose pulmonaire

- Exceptionnelle
- Rencontrées lors d'infestation digestives massives.
- On retrouve des oocystes dans le LBA
- Pas de tendance à la rémission, si sévère +++ : généralisation

4 Diagnostic

4.1 Diagnostic de présomption

- Clinique
- répartition géographique

4.2 Diagnostic de certitude :

- **Parasitologique**

Dans les selles :

- on recherche par examen direct ou après coloration les oocystes
- **coloration de Ziehl Nelsen** : après concentration au formol-éther : oocyste fushia bien visible sur fond vert, de forme arrondie, 5-8 µm, à paroi épaisse et contenu granuleux
- **technique de Heine** : frottis + huile à immersion : oocystes très réfringents

Dans le liquide jéjunale ou biliaire : aussi oocystes, mais examen traumatisant

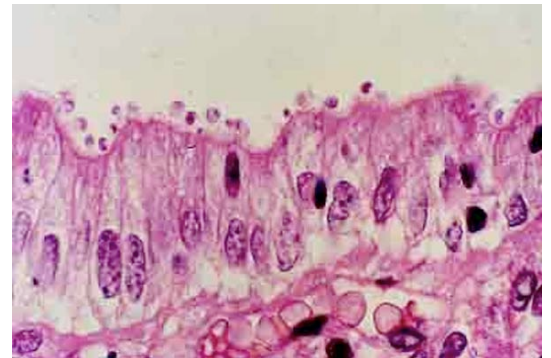
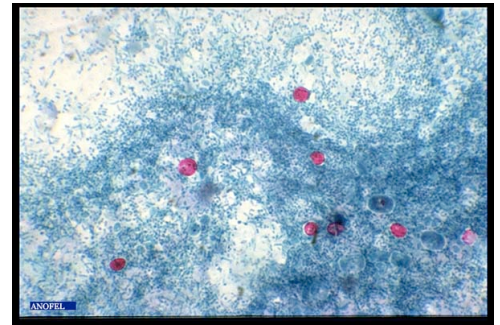
Dans le LBA : exceptionnellement

Biopsies intestinales : coupes d'anapath colorées à l'**hématoxyline** : les cellules sont décapitées, plus d'aspect de cellules en brosse, parasite au pôle apical

- **PCR** : possible, puis typage moléculaire

- **Diagnostic immunologique :**

Recherche de coproAg avec un Ac monoclonal anti-cryptosporidium et marquage par fluorescence : méthodes peu fiables



5 Traitement

- Chez l'immunocompétent il est inutile ou uniquement symptomatique.
- Chez l'**immunodéprimé**, il est mal codifié mais le **nitazoxanide CRYPTASE** a 1g 2x/j pdt 10 jours est efficace. Mais les **rechutes sont fréquentes** à l'arrêt du traitement.

Nitazoxanide CRYPTASE® : 2g/j, ATU nominative

Spiramycine, Paromomycine : rechutes systématiques

6 Prophylaxie

- Individuelle :

- pas de chimioprophylaxie
- réduire les possibilités de contamination : hygiène alimentaire, eau en bouteille pour les ID

- Collective :

- protection des ressources alimentaires de toute contamination fécale
- attention aux réseaux de distribution de l'eau potable car parasite résistant aux traitements