

## Sommaire

### 1 - Définition

### 2 - Agent pathogène

### 3 - Quelle est la physiopathologie de la giardiose?

### 4 - Quels sont les signes cliniques de la giardiose?

### 5 - Quels sont les examens complémentaires utiles au diagnostic ?

### 6 - Comment traiter une giardiose?

## Points essentiels

---

## 1 - Définition

*Giardia lamblia* (synonymes : *G. intestinalis*, *G. duodenalis*) est le protozoaire le plus commun au cours des infections intestinales humaines.

Des analyses faites par une agence de protection de l'environnement ont montré que 80% des rivières, des lacs et des étangs contiennent des kystes de *Giardia*, sans pour autant que la quantité soit suffisante pour causer une infection individuelle ou collective.

Cet organisme unicellulaire flagellé, qui infecte l'intestin grêle de l'homme et de nombreux mammifères, est extrêmement répandu dans le monde et est responsable d'une importante morbidité.

*Giardia lamblia* infecte approximativement 2% des adultes et entre 6 à 8% des enfants dans les pays développés. C'est la cause la plus fréquente de diarrhée non bactérienne en Amérique du Nord. La manipulation des couches-culottes dans les crèches peut être un mode de dissémination de la maladie dans une communauté de jeunes enfants.

## 2 - Agent pathogène

*Giardia lamblia* est un eucaryote malgré l'absence de mitochondries, de péroxysome et de nucléole, et malgré son métabolisme anaérobie. Pour certains, il s'agirait d'un "fossile vivant", témoin de la transition entre procaryotes et eucaryotes au cours de l'évolution.

Les *Giardia* ont été initialement séparés en espèces selon leur hôte d'origine, mais le peu de différences morphologiques a limité leur classification en trois espèces principales :

- *G. lamblia* (homme et mammifères)
- *G. agilis* (amphibiens)
- *G. muris* (rongeurs)



### 2.1 Forme végétative

Les trophozoïtes mesurent de 10 à 20 µm de long, sont aplatis avec une extrémité antérieure large, et sont mobiles. La face dorsale est convexe, la face ventrale est concave.



Forme végétative (MEB) de *Giardia duodenalis*

Les trophozoïtes possèdent deux noyaux morphologiquement identiques, dont la réplication est synchrone et qui sont transcriptionnellement actifs.

Les deux noyaux sont situés de part et d'autre de la ligne médiane, dans la partie antérieure du parasite.

Les quatre paires de flagelles sont réparties sur chaque face :

- 2 flagelles antéro-latéraux, prenant leur origine devant les noyaux et sortant par la face dorsale.
- 2 flagelles postéro-latéraux, prenant leur origine entre les noyaux et sortant par la face ventrale.
- 2 flagelles caudaux, prenant leur origine entre les noyaux et sortant par la face ventrale à l'extrémité postérieure du parasite.
- 2 flagelles ventraux épais, au fond du sillon formé par la concavité de la face ventrale.

## 2.2 Forme kystique

- Le kyste, de 8 à 10  $\mu\text{m}$  de diamètre, est ovale avec les noyaux dans la partie antérieure.



Selles : *Giardia duodenalis* – kyste (MIF 10-13 x 8  $\mu\text{m}$ )

- La paroi épaisse (0,3 à 0,5  $\mu\text{m}$ ) donne un aspect de double membrane, et est recouverte d'un réseau de filaments. La paroi du kyste est composée principalement de N-acétylgalactosamine (GalNAc) et non pas de la chitine comme classiquement décrit.

- Le métabolisme du kyste représente 10 à 20% de celui observé chez le trophozoïte.

- L'enkystement se fait après la réplication du parasite, le kyste contient donc 4 noyaux. Cet enkystement se fait dans le jéjunum, probablement sous l'action des sucs biliaires. Le processus se déroule en deux phases et est complet en 16 heures.

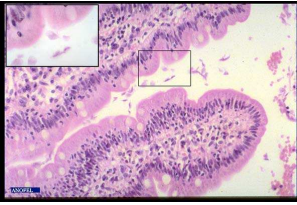
## 3 - Quelle est la physiopathologie de la giardiose ?

- L'homme se contamine essentiellement par ingestion de kystes à partir de l'eau de boisson, moins souvent par les aliments souillés, ou par contact féco-oral direct. Dans les pays en voie de développement, il existe un lien important entre la contamination des enfants par *Giardia* et la présence intra-domiciliaire d'animaux domestiques. Ce lien peut traduire soit un passage de l'animal à l'homme, soit être le témoin du faible niveau d'hygiène.

- L'intensité de la contamination détermine l'apparition de la maladie : il faut ingérer environ de 10 à 100 kystes pour que le parasite entraîne des troubles. Un malade peut excréter jusqu'à  $10^6$  kystes par jour, pendant et parfois après l'épisode diarrhéique.

- Les kystes se transforment en trophozoïtes dans le duodénum sous l'action des sucs digestifs et du pH.

- Les trophozoïtes se multiplient rapidement, sont mobiles grâce à leurs flagelles et se fixent sur les entérocytes des microvillosités du duodénum et du jéjunum. Cette fixation s'accompagne d'altération des entérocytes, d'atrophie villositaire et de destruction de la bordure en brosse.



Duodénum : Giardiose - *Giardia duodenalis* (HES x 100)

Les *Giardia* sécrèteraient également des enzymes protéolytiques.

- Les trophozoïtes utilisent les nutriments pour leur métabolisme et captent les acides biliaires, favorisant la malabsorption des graisses et de certaines vitamines liposolubles telles que la vitamine B12.
- L'infection par le VIH n'augmente pas la sensibilité à la giardiose.

#### 4 - Quels sont les signes cliniques de la giardiose ?

- La symptomatologie est très variée entre le portage asymptomatique fréquent et les formes graves rares.
- Les manifestations les plus fréquentes débutent 1 à 3 semaines après la contamination et sont marquées par une diarrhée, des crampes abdominales, des vomissements et une anorexie. Une perte de poids, une distension abdominale, des selles malodorantes et décolorées sont observées.
- La fièvre, les vomissements ou la présence de sang ou de mucus dans les selles sont rares.
- Les symptômes peuvent persister plusieurs mois avec des épisodes d'exacerbation et des manifestations d'infection chronique chez les enfants en particulier. En cas d'infection chroniques, des signes de malabsorption peuvent apparaître avec des carences vitaminiques. Une intolérance au lactose est parfois observée au cours de la maladie.
- Il existe des différences génétiques et antigéniques entre les isolats qui peuvent être associées à la virulence.

#### 5 - Quels sont les examens complémentaires utiles au diagnostic ?

- Le diagnostic biologique se fait par un examen parasitologique des selles. L'examen d'un seul échantillon de selles donne une sensibilité de 60 à 80%, alors que l'examen de trois échantillons successifs donne plus de 90% de sensibilité.
- Dans certains cas, l'aspiration de liquide duodéal permet de faire le diagnostic. La recherche d'antigènes spécifiques dans les selles par différentes méthodes immunologiques est très performante.
- Ces méthodes sont surtout utilisées pour le suivi thérapeutique ou pour des enquêtes épidémiologiques. La culture et les tests de sensibilité aux médicaments sont réservés à quelques laboratoires spécialisés.
- La sérologie est sans intérêt, les parasites restant intra-luminaux.
- Le diagnostic différentiel doit être fait avec les infections par des bactéries ou des virus, qui sont éliminées par la longue durée de la maladie et par une perte de poids. La giardiose présente des points communs avec les infections par d'autres parasites (*Cryptosporidium*, *Cyclospora*) dont la différence sera faite par le diagnostic biologique.

#### 6 - Comment traiter une giardiose ?

- Le traitement fait appel au métronidazole (FLAGYL®) à la dose de 500mg, 3 fois par jour, pendant 5 jours ou au tinidazole (FASIGYNE®) 2g en dose unique. Un contrôle des selles un mois après la fin du traitement est nécessaire.

- Le métronidazole est rapidement et complètement absorbé après une prise orale et pénètre dans les tissus et les liquides de l'organisme (salive, lait, sécrétions vaginales). Il est principalement métabolisé dans le foie et excrété dans les urines. La dose peut être augmentée jusqu'à 800 mg/3 fois par jour, pendant 5 à 7 jours.



### Points essentiels

- La contamination se fait par ingestion d'eau ou d'aliments souillés par des déjections humaines ou animales.
- La contamination interhumaine et sexuelle est possible.
- Les symptômes digestifs apparaissent 1 à 2 semaines après la contamination.
- Les principaux troubles sont une diarrhée associée à des nausées, vomissements et douleurs abdominales.
- Une malabsorption digestive est souvent retrouvée.
- L'évolution peut être rapidement résolutive ou chronique
- Le diagnostic paraclinique repose uniquement sur l'examen parasitologique des selles répété à trois reprises.
- Le traitement fait appel au métronidazole ou au tinidazole.
- Un contrôle de l'examen parasitologique des selles est nécessaire après le traitement.

Dernière mise à jour :  
13/05/2005