



Troubles digestifs associés aux protozoaires et aux helminthes : prise en charge par le médecin de famille



Rev Med Suisse 2010; 6: 2291-301

N. Senn
E. Fasel
S. de Vallière
B. Genton

Drs Nicolas Senn et Emilie Fasel
Consultation générale
Dr Serge de Vallière
Pr Blaise Genton
Centre de vaccination et médecine
des voyages
PMU, 1011 Lausanne
Nicolas.Senn@hospvd.ch
Emilie.Fasel@hospvd.ch
Serge.De-Valliere@hospvd.ch
Blaise.Genton@unibas.ch

Gastrointestinal complaints associated to helminthes and protozoan : management by the general practitioner

Protozoan and helminthes are frequently associated with persistent digestive complaints, not only in returning travelers from the tropics, but also in industrialized countries. The symptoms are often more vague than those associated to bacterial or viral infections and diarrhea is not always a key feature of the clinical presentation. Three stool examinations and a full blood cells count looking for eosinophilia is the corner stone of the investigations looking for digestive parasites. This article reviews the epidemiology, clinical presentation, diagnostic and management of digestive protozoans and helminthes.

Les protozoaires et les helminthes sont fréquemment associés à des troubles digestifs persistants, non seulement lors de retour de voyage en région tropicale mais également dans les pays industrialisés. La symptomatologie est souvent plus diffuse que lors d'infections aiguës bactériennes ou virales et les diarrhées ne sont pas toujours au premier plan. Une démarche diagnostique de première intention devrait comprendre un examen direct des selles à trois reprises et une recherche d'éosinophilie pour les helminthes. Cet article passe en revue l'épidémiologie, la présentation clinique, la démarche diagnostique et le traitement des différents protozoaires et helminthes associés à des troubles digestifs.

INTRODUCTION

Si la démarche diagnostique chez un patient présentant des diarrhées aiguës ou subaiguës, notamment au retour de voyage est relativement bien connue, il n'est pas rare d'être confronté à un patient ne présentant pas ou peu de diarrhées mais par contre des plaintes digestives plutôt vagues, le plus souvent chroniques ou intermittentes comme une sensation de gêne, des ballonnements ou une perte d'appétit. Ce type de symptomatologie est parfois associé à une infection par des protozoaires ou des helminthes. Si les protozoaires sont rarement responsables de diarrhées aiguës, ils sont par contre une des causes les plus fréquentes de diarrhées chroniques notam-

ment chez les voyageurs (20-30%).^{1,2} *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* et *Cryptosporidium parvum* sont les trois principaux protozoaires responsables de troubles digestifs dans le monde, contribuant pour une part importante à la morbidité dans les pays en voie de développement.³ La majorité des helminthiases ne causent habituellement pas de diarrhées, mais plutôt des troubles digestifs peu spécifiques. Dans la première partie de cet article, nous passons en revue les principaux protozoaires et helminthes associés à des troubles digestifs chez l'homme. La deuxième partie résume certains aspects pratiques tels que le diagnostic et le traitement de ces parasitoses.

ÉPIDÉMIOLOGIE DES PROTOZOAIRES DIGESTIFS

Amibiase (*Entamoeba histolytica*)

L'infection amibienne se retrouve dans le monde entier mais elle est plus fréquente dans les pays pauvres. 40-50 millions de cas sont rapportés par année et 40000 décès liés aux complications extradigestives telles qu'abcès hépatiques ou cérébraux. Il faut noter que deux autres espèces morphologiquement identiques mais non pathogènes (*E. dispar* et *E. moshkovskii*) rendent le diagnostic plus difficile, car seuls des tests de détection d'antigènes permettent de les différencier.

La maladie se transmet par ingestion de kystes provenant de la nourriture ou de l'eau contaminées (transmission vénérienne possible).



Giardiase (*Giardia lamblia*)

La maladie est extrêmement répandue dans le monde et très fréquente chez les enfants. La transmission s'effectue par ingestion de kystes provenant de la nourriture ou directement de personne à personne dans de mauvaises conditions d'hygiène ou lors de rapports sexuels bucco-anaux. Les personnes avec hypochlorhydrie sont à risque augmenté.

Cryptosporidiose (*Cryptosporidium parvum* et *C. hominis*)

De découverte récente (1976), ce protozoaire est extrêmement répandu dans le monde entier. Avec les giardiases, il s'agit du protozoaire le plus fréquent. Les personnes immunosupprimées sont particulièrement à risque de maladie sévère. La transmission s'effectue par de la nourriture ou de l'eau contaminées. Les piscines et lieux de baignade sont très souvent contaminés.

Cyclospore (*Cyclospora cayetanensis*)

Cette infection est essentiellement présente dans les pays en voie de développement et se transmet par de l'eau ou de la nourriture contaminées.

Isosporose (*Isospora belli*)

Se retrouve exclusivement dans les régions tropicales ou subtropicales. Transmission par de l'eau contaminée. Risque surtout chez les patients immunosupprimés.

Microsporidiose (*Enterocytozoon bieneusi* et *Encephalitozoon intestinalis*)

Le mode de transmission de ce parasite intracellulaire est peu clair mais il s'effectue probablement par de la nourriture et de l'eau contaminées. La maladie est présente essentiellement chez des patients VIH+ et les complications peuvent être sévères.

ÉPIDÉMIOLOGIE DES HELMINTHES DIGESTIFS FRÉQUENTS

Des informations complètes sur les helminthes se trouvent sur le site web : www.thiswormyworld.org/

Nématodes (vers ronds)

Ascaris (*Ascaris lumbricoides*)

Parmi les helminthes les plus fréquents dans le monde (25% de la population mondiale infectée). Plus fréquent dans les pays tropicaux. Une fois les œufs d'ascaris ingérés, ils se développent en larves qui migrent dans les poumons (Syndrome de Loeffler) où se termine la maturation avant de rejoindre le tube digestif. Une des causes les plus fréquentes d'obstruction intestinale chez les enfants dans les pays tropicaux.⁴

Trichocéphalose (*Trichuris trichiura*)

Très fréquent dans les pays tropicaux. Souvent associé à une infection avec des ascaris. La transmission féco-orale d'œufs est liée à une mauvaise hygiène. Plus de 90% de la population est infectée dans les zones de haute endémi-

citée.⁵ Les larves aussi bien que les vers adultes (4 cm) sont des parasites strictement intestinaux.

Oxyures (*Enterobius vermicularis*)

Il s'agit de l'helminthiase la plus répandue dans le monde occidental et touche principalement les jeunes enfants. Le ver adulte (3-4 cm) siège dans le cæcum et l'appendice mais migre la nuit pour pondre ses œufs dans la région périanale, ce qui explique la symptomatologie nocturne et le fameux diagnostic par le *scotch test* (application d'un plastique adhésif retourné du côté collant dans la région périanale). La transmission s'effectue par ingestion directe d'œufs par contact avec des habits ou draps contaminés ou de la nourriture.

Ankylostomiase (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*)

Présent essentiellement dans les régions tropicales. La maladie fut célèbre en Suisse à la fin du XX^e siècle, responsable de «l'anémie du Gothard» chez les ouvriers du tunnel du même nom.⁶ On estime à environ 740 millions le nombre de personnes infectées dans le monde.⁷ La transmission s'effectue par pénétration transcutanée des larves qui migrent vers les poumons pour terminer dans le tube digestif. La complication majeure est l'anémie qui résulte d'une érosion des capillaires de l'intestin grêle et de la consommation effrénée de sang par le ver adulte (0,3-0,5 ml/jour par ver).

Anguillules (*Strongyloides stercoralis*)

La maladie est essentiellement présente dans les régions tropicales et subtropicales. La transmission s'effectue par la pénétration transcutanée de larves présentes dans le sol contaminé par des selles. Après une phase cutanée (*larva currens*), le parasite rejoint les poumons puis le duodénum où le ver adulte se développe. Par la suite, des cycles d'auto-infection (sans passer par le sol) peuvent se produire pendant de nombreuses années et la maladie devenir apparente que beaucoup plus tard. Elle peut être gravissime chez les personnes immunosupprimées.

Autres nématodes

D'autres infestations par des nématodes existent mais sont beaucoup plus rares. Citons la capillariose intestinale (*Capillaria philippinensis*) qui s'acquiert par l'ingestion de poisson cru (Asie du Sud-Est) et qui peut être mortelle.⁸ *Trichinella spiralis*, qui est transmise par de la viande de porc mal cuite, est parfois responsable d'épidémies sporadiques sévères (y compris en Arctique!).

Cestodes (vers plats, tapeworms)

Tænia (*Taenia saginata*, *Taenia solium*)

T. saginata, ou tænia du bœuf, est surtout prévalent en Europe et en Amérique du Nord. *T. solium*, tænia du porc, est plutôt présent en Afrique, Asie et Amérique du Sud. La transmission s'effectue par l'ingestion de larves présentes dans de la viande de bœuf ou de porc mal cuite. Le ver adulte (10-12 mètres de long) est composé d'une tête (scolex) et de segments plats (proglottis) facilement reconnaissables à l'exonération. L'ingestion accidentelle par l'homme



d'œufs de *T. solium*, présents dans de la nourriture contaminée par des selles, peut conduire à la cysticercose. Elle peut atteindre différents organes: muscle, système nerveux central, myocarde et y produire une inflammation intense. Dans les pays de haute endémicité, la cysticercose est une cause fréquente d'épilepsie.⁹

Bothriocéphalose (*Diphyllobotrium latum*, tænia du poisson)

Présent en Europe du Nord et au Japon, mais peut se retrouver dans d'autres régions côtières (Pérou, Alaska...). La maladie se transmet par l'ingestion de larves présentes dans du poisson cru ou mal cuit. De nombreux poissons peuvent être infestés, comme le saumon.

Echinococcose (*Echinococcus granulosus* et *multilocularis*)

L'échinococcose est largement distribuée dans le monde avec une prédominance dans les régions où l'élevage du bétail s'accompagne de chiens (Europe, Australie, Afrique de l'Est, Amérique du Sud). En effet, le chien (et d'autres carnivores) est l'hôte définitif du ver adulte (3-6 mm). La transmission s'effectue par ingestions d'œufs présents dans de la nourriture contaminée par des selles animales. *E. granulosus* est responsable de l'échinococcose kystique (uniloculaire) tandis que *E. multilocularis* forme l'échinococcose alvéolaire, seule forme présente en Suisse.¹⁰

Trématodes

Bilharziose (*Schistosoma mansoni*, *S. japonicum* et *S. mekongi*)

La bilharziose est une maladie des régions tropicales dont la transmission s'effectue lors de baignade en eau douce et pénétration de cercaires (forme larvaire de la maladie) excrétés par un mollusque d'eau douce. C'est la seconde affection parasitaire la plus fréquente dans le monde après la malaria avec plus de 200 millions de personnes infectées.¹¹

La maladie évolue classiquement en trois phases: 1) réaction cutanée urticarienne dans les 24 heures suivant la pénétration des cercaires; 2) Fièvre de Katayama, un à trois mois après infection: maladie sévère systémique poten-

tiellement fatale et 3) phase chronique granulomateuse inflammatoire.

Douves du foie (*Fasciola hepatica*, *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis viverrini*)

Les douves du foie sont divisées en deux catégories principales: 1) *F. hepatica* présent dans les régions rurales d'Europe et transmis par l'ingestion de plantes d'eau (cresson, liseron) contaminées par des selles de moutons ou de bovins et 2) *C. sinensis* et *O. viverrini* présents en Asie du Sud-Est et transmis par l'ingestion de poisson cru. C'est un problème de santé publique majeur dans ces régions car *O. viverrini* augmente considérablement le risque de cholangiocarcinome. Le ver adulte vit dans les voies biliaires de l'hôte définitif.

Douves intestinales (*Fasciolopsis buski*, *Heterophyes heterophyes*, *Metagonimus yokogawai* et autres)

Divers trématodes de grande taille peuvent coloniser le tube digestif et occasionner des symptômes digestifs, ils sont regroupés sous le terme de douves intestinales. Ils sont essentiellement présents en Asie du Sud-Est et s'acquièrent par l'ingestion de plantes d'eau ou de crustacés.

PRÉSENTATION CLINIQUE

Les différentes parasitoses sont difficiles à distinguer sur la base du tableau clinique. Les manifestations sont souvent à bas bruit et tendent à être plus chroniques que les infections bactériennes ou virales. Les diarrhées notamment ne sont pas toujours au premier plan. Les **tableaux 1 et 2** résumant les principales caractéristiques cliniques des protozoaires et helminthes digestifs les plus fréquents.

INVESTIGATIONS PARACLINIQUES

L'examen direct des selles fraîches (microscopie) pour le diagnostic de parasitose intestinale existe depuis le XIX^e siècle et reste l'examen de choix.¹² De nos jours, l'arsenal diagnostique s'est étoffé de nouveaux tests plus spécifiques (sérologie, réaction en chaîne par polymérase

Tableau 1. Présentation clinique des infections dues aux protozoaires digestifs fréquents

X: fréquent; (X): occasionnel.

	Fièvre	Malaise-fatigue	Perte de poids	Nausées	Vomissements	Ballonnements	Diarrhées	Douleurs abdominales	Dysenterie	Eosinophilie	Complications possibles
Amibiase (<i>Entamoeba histolytica</i>)	(X)		X				X	X	X		Abcès foie, cerveau, péritonite
Giardiase (<i>Giardia lamblia</i>)	(X)	X	X	X	X	X	(X)	X			Durée des symptômes > 2 semaines, voir dépression
Cryptosporidiose (<i>Cryptosporidium parvum</i>)	(X)	X	X	(X)	(X)		X	X			Sévère chez patient VIH+: déshydratation, atteinte des voies biliaires
Cyclospore (<i>Cyclospora cayetanensis</i>)	(X)	X		X	X		X	X			Parfois diarrhées chroniques chez l'immunosupprimé
Isosoporse (<i>Isospora belli</i>)	(X)		X	X	(X)		X	X		(X)	Parfois éosinophilie, chez patient VIH+: diarrhées chroniques
Microsporidiose (<i>Enterocytozoon bienersi</i>)							X				Chez patient VIH+: cholangites, hépatites



Tableau 2. Présentation clinique des infections dues aux helminthes digestifs fréquents

	Fièvre	Malaise-fatigue	Anorexie	Perte de poids	Malabsorption	Nausées	Vomissements	Ballonnements	Diarrhées	Douleurs abdominales (coliques)	Obstruction intestinale	Atteinte biliaire (cholangite, obstruction)	Atteinte hépatique	Dysenterie	Eosinophilie	Anémie	Complications possibles
Nématodes (vers ronds)																	
Ascaris (<i>Ascaris lumbricoides</i>), stade larvaire															X*		Syndrome de Löffler (larves pulmonaires), épilepsie, insomnie (larve neurologique)
Ascaris (<i>Ascaris lumbricoides</i>), stade ver adulte				X	X		X			X	X	X	X		X*	X	Obstruction intestinale surtout chez les enfants. Péritonite
Trichocéphalose (<i>Trichuris trichiura</i>)									X					X	X*	X	Prolapsus rectal typique. Souvent asymptomatique
Oxyures (<i>Enterobius vermicularis</i>)						(X)	(X)			X					X		Pruir anal typique. Appendicite (?), infections tractus uro-génital
Ankylostomiase (<i>A. duodenale</i> , <i>N. americanus</i> , hookworm)					X	X	X	X	X	X				X	X	X	Pruir maculopapulaire (<i>larva migrans</i>), complications pulmonaires rares
Anguillules (<i>Strongyloides stercoralis</i>)						X	X		X	X					X		<i>Larva currens</i> (fesses), rash, duodénite, syndrome d'hyperinfestation**
Cestodes (vers plats, tapeworms)																	
Tænia (<i>Taenia saginata</i> , <i>Taenia solium</i>)			X			X				X	(X)				X		Proglottis dans les selles, atteinte voies biliaires
Bothriocéphalose (<i>Diphyllobotrium latum</i> , tænia du poisson)		(X)							(X)		(X)				X		Rares proglottis dans les selles, déficit en vitamine B12 caractéristique
Echinococcose (<i>Echinococcus granulosus</i> et <i>multilocularis</i>)	(X)									X		(X)	X		(X)		Clinique liée à l'expansion des kystes: foie (Em et Eg), poumon (Eg)***
Trématodes																	
Bilharziose (<i>Schistosoma mansoni</i> , <i>S. japonicum</i>)									X	X		X	X	X	X	X	Hypertension portale associée. Parfois similaire RCUH
Douves du foie (<i>Fasciola hepatica</i> , <i>Opisthorchis viverrini</i> et autres)	(X)		(X)	(X)					X	(X)		X	X		X		Ov associé à cholangiocarcinome, fièvre et sudations nocturnes avec Fh
Douves intestinales (<i>Fasciolopsis buski</i> et autres)	(X)						(X)	(X)	X	X					X		Souvent asymptomatiques

* Une éosinophilie implique une co-infection avec d'autres parasites (*Toxocara*, anguillulose...).

** Syndrome d'hyperinfestation: dissémination des larves dans de multiples organes suite aux multiples auto-infestations, surtout chez les immunosupprimés, taux de mortalité élevé.

*** Maladie souvent asymptomatique durant des années, taux de mortalité élevé avec Em (expansion de type tumorale).

X: fréquent; (X): occasionnel; RCUH: rectocolite ulcéro-hémorragique; Em: *E. multilocularis*; Eg: *E. granulosus*; Fh: *Fasciola hepatica*; Ov: *Opisthorchis viverrini*.

(PCR), recherche d'antigènes dans les selles)¹³ mais qui ne sont en règle générale pas nécessaires en première intention. L'identification de trophozoïtes de protozoaires ou d'œufs, de larves ou de proglottis (segments de tænia) d'helminthes pose le diagnostic.

La sensibilité et la spécificité de l'examen direct des selles sont variables et dépendent d'un certain nombre de facteurs qui sont résumés dans le **tableau 3**. C'est pourquoi il est recommandé d'effectuer une analyse sur trois

échantillons différents afin d'augmenter le rendement.¹⁴⁻¹⁶

Le prix de l'examen direct des selles est relativement onéreux pour un rendement parfois modeste puisqu'il coûte entre CHF 50.– et 100.– par échantillon. Le **tableau 4** résume les outils diagnostiques utiles en pratique ambulatoire pour chaque parasite.

La réalisation d'une formule sanguine est utile à la recherche d'une éosinophilie souvent présente lors d'infection par des helminthes (mais jamais avec les protozoaires!).



Tableau 3. Facteurs affectant la qualité de la recherche de parasites dans les selles

	Commentaires
Qualité de l'échantillon	La méthode de collecte et le temps de latence avant l'examen direct (< 1 heure pour les amibes) sont importants. Éviter la contamination par certaines substances tels les urines, le baryum, l'eau (fait sortir les schistosomiasis de l'œuf) ou les antacides qui détruisent certains protozoaires (il est possible de collecter les échantillons dans de la formaline pour une conservation prolongée)
Nombre d'échantillons analysés	Il est recommandé de réaliser trois prélèvements de selles à au moins 24 heures d'intervalle chacun afin d'augmenter la sensibilité: par exemple pour <i>G. lamblia</i> , détection dans 50 à 70% des cas avec un seul prélèvement, et jusqu'à 90% des cas avec trois prélèvements
Cycle excrétoire du parasite	Certains parasites sont excrétés de façon intermittente et alléatoire (par exemple kystes de <i>G. lamblia</i> et de <i>E. histolytica</i>). Par contre, dans les infections par nématodes (par exemple hookworm, ascaris), les œufs sont excrétés de façon plus continue ou cyclique (Bilharziose entre 10-12 heures)
Type de parasites recherchés	Certains parasites ne se retrouvent pas dans les selles. Parasites pour lesquels la recherche dans les selles n'est pas contributive: oxyure, microsporidiose et échinococcose

PROTOZOAIRES NON PATHOGÈNES

Certains protozoaires sont considérés comme non pathogènes et sont importants à connaître, puisqu'ils peuvent être mis en évidence lors de l'examen direct. Parmi les plus fréquents, nous trouvons: *Entamoeba gingivalis*, *E. hartmanni*, *E. coli*, *E. polecki*, *E. dispar*, *E. moshkovski*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bütschlii*, *Trichomonas hominis* et *Chilomastix mesnili*.¹⁷ Ces espèces retrouvées isolément ne nécessitent pas de traitement. Cependant, étant donné que la plupart de ces microorganismes sont acquis par voie féco-orale, leur présence peut signaler une possible co-infection avec d'autres parasites qu'il convient de rechercher (c'est l'arbre qui cache la forêt).

Blastocystis: pathogène ou non?

La pathogénicité de *Blastocystis hominis* est encore très débattue. Ce parasite anaérobie est souvent retrouvé dans le tractus gastro-intestinal de l'homme, notamment au retour de voyage de pays tropicaux. Plusieurs études sur des modèles animaux et in vitro lui ont attribué un rôle pathogène, alors que d'autres études prospectives et rétrospectives l'infirmant. La majorité des études s'accordent cependant à dire que *B. hominis* peut être considéré comme non pathogène et ne devrait, par conséquent, pas être traité.^{18,19} D'autre part, chez un patient symptomatique chez qui ce parasite est retrouvé seul et en quantité importante dans les selles, certains experts considèrent qu'un traite-

Tableau 4. Outils diagnostiques utiles en pratique ambulatoire pour les protozoaires et helminthes digestifs

	Examen direct des selles	Antigènes dans les selles	Sérologie	PCR	Autre
Protozoaires					
Amibiase (<i>Entamoeba histolytica</i>)	X	(X*)	X**	X*	
Giardiase (<i>Giardia lamblia</i>)	X	X			
Cryptosporidiose (<i>Cryptosporidium parvum</i>)	X***	(X)			
Cyclospore (<i>Cyclospora cayetanensis</i>)	X***				
Isosporose (<i>Isospora belli</i>)	X***			(X)	
Microsporidiose (<i>Enterocytozoon bienersi</i>)	X***			X	Biopsie intestinale
Nématodes (vers ronds)					
Ascaris (<i>Ascaris lumbricoides</i>), stade larvaire					Stade pulmonaire
Ascaris (<i>Ascaris lumbricoides</i>), stade ver adulte	X				
Trichocéphalose (<i>Trichuris trichiura</i>)	X				
Oxyures (<i>Enterobius vermicularis</i>)					Scotch test
Ankylostomiase (<i>A. duodenale</i> , <i>N. americanus</i> , hookworm)	X				
Anguillules (<i>Strongyloides stercoralis</i>)	X		X		
Cestodes (vers plats, tapeworms)					
Tænia (<i>Taenia saginata</i> , <i>Taenia solium</i>)	X				
Bothriocéphalose (<i>Diphyllobotrium latum</i> , tænia du poisson)	X				
Echinococcose (<i>Echinococcus granulosus</i> et <i>multilocularis</i>)			X		US, CT
Trématodes					
Bilharziose (<i>Schistosoma mansoni</i> , <i>S. japonicum</i>)	X		X		Coloscopie
Douves du foie (<i>Fasciola hepatica</i> , <i>Opisthorchis viverrini</i> et autres)	X	X	X	(X)	
Douves intestinales (<i>Fasciolopsis buski</i> et autres)	X				

* Permet la différenciation entre amibiases pathogènes ou non, en général pas nécessaire pour décider d'un traitement.

** La sérologie reste positive des années après une infection.

*** Nécessite une coloration spéciale, à demander spécifiquement.

X: première intention; (X): deuxième intention; PCR: réaction en chaîne par polymérase.



ment peut être envisagé, notamment en suspectant une co-infection avec un autre protozoaire non identifié, comme une giardiose.^{20,21} Mais cela correspond, à notre sens, davantage à un traitement empirique d'un pathogène non identifié qu'au traitement du *B. hominis* lui-même.

TRAITEMENT

Le tableau 5 résume les traitements des différents parasites ainsi que leurs prix indicatifs.

Rôle de la thérapie empirique

La littérature scientifique est particulièrement pauvre quant aux bénéfices du traitement empirique. Compte tenu de la variabilité des performances des tests diagnostiques, de la complexité de la procédure de l'examen direct des selles (apporter trois fois des selles fraîches), du prix élevé de cet examen (jusqu'à CHF 300.–) et du bas coût et de la bonne tolérance des antiparasitaires, il peut paraître intuitif d'avoir recours, dans certaines situations, à un «traitement d'épreuve». Par exemple lorsqu'un patient présente

Tableau 5. Traitement des protozoaires et helminthes digestifs

* Prix indicatif en CHF pour un patient de 70 kg.

Parasites	Médicaments de choix	Dosages	Prix indicatifs du traitement complet*	Alternatives	Prix indicatifs du traitement complet*
Helminthes					
Nématodes					
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Mébendazole	500 mg 1 x	2.75	Albendazole 400 mg 1 x	15.–
		2 x 100 mg/j x 3 jours	7.85	Pyrantel 11 mg/kg 1 x	12.–
<i>Ancylostoma duodenale</i> et <i>Necator americanus</i> (ankylostomes)	Mébendazole	500 mg 1 x	2.75	Albendazole 400 mg 1 x	15.–
		3 x 100 mg/j pour 3 jours	7.85	Pyrantel 11 mg/kg 1 x	12.–
<i>Trichuris trichuria</i>	Mébendazole	500 mg 1 x	2.75	Albendazole 400 mg/j pour 3 jours	45.–
<i>Enterobius vermicularis</i>	Mébendazole	100 mg 1 x, à répéter à 14 jours	2.50	Albendazole 400 mg 1 x à répéter après 14 jours	30.–
				Pyrantel 11 mg/kg 1 x à répéter après 14 jours	24.–
<i>Strongyloides stercoralis</i> (anguillules)	Ivermectine	1 x 200 mg/kg/j x 2 jours	17.50	Albendazole 2 x 400 mg/j x 5 jours	150.–
Cestodes					
<i>Taenia saginata</i> , <i>Diphyllobothrium latum</i> , <i>Taenia solium</i>	Praziquantel	10 mg/kg 1 x	15.–	Niclosamide 2 g 1 x, à mâcher	29.– (disponible en France)
<i>Echinococcus granulosus</i> et <i>multilocularis</i>	Albendazole	15 mg/kg/j (max. 800 mg/j) en 2 prises	30.–	A discuter avec un spécialiste	
Trématodes					
<i>Schistosoma mansoni</i>	Praziquantel	40 mg/kg en 1 ou 2 doses	60.–	Oxamniquine 15 mg/kg 1 x	Disponible au Brésil
<i>S. japonicum</i> et <i>S. mekongi</i>	Praziquantel	60 mg/kg en 2 ou 3 doses	105.–		
<i>Fasciola hepatica</i>	Triclabendazole	10 mg/kg 1 x			
Autres douves du foie et douves intestinales	Praziquantel	3 x 25 mg/kg pour 2 jours	263.–		
Protozoaires					
<i>Entamoeba histolytica</i>	Ornidazole	Symptomatique: 2 x 500 mg/j x 5 jours	28.55	Tinidazole 2 g/j pendant 3 jours	30.–
		Patient non symptomatique: 2 g 1 x	11.–	Metronidazole 3 x 500 mg/j x 10 jours	30.–
	+ Paromomycine	3 x 500 mg/j x 7 jours (dans tous les cas)	116.–	Lodoquinol 3 x 625 mg pendant 20 jours	95.– (pharmacies internationales)
<i>Giardia lamblia</i>	Ornidazole	2 x 500 mg/j x 5 jours	28.55	Tinidazole 2 g x 1 jour	10.–
				Métronidazole 3 x 500 mg/j x 10 jours	11.25
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Bactrim F	2 x 1 cp/j x 7 jours	12.–		
<i>Cryptosporidium parvum</i>	Nitazoxanide	500 mg 2 x/j pendant 3 jours	Pas connu		
<i>Isospora belli</i>	Bactrim F	2 x 1 cp/j x 10 jours	17.–	Pyriméthamine/Ciproxine	
Microsporidiose	Albendazole	2 x 400 mg/j x 21 jours	632.–		

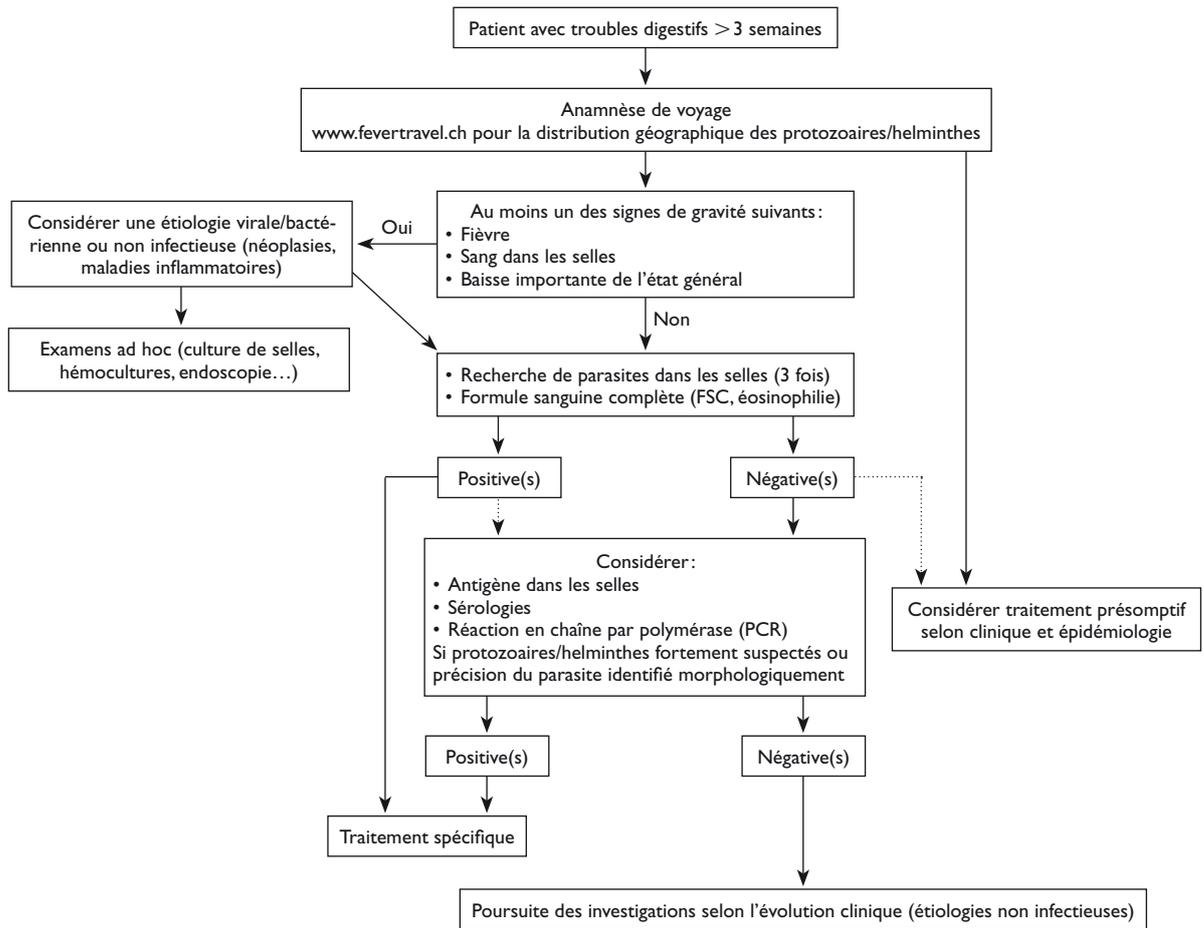


Figure 1. Algorithme de prise en charge des troubles digestifs possiblement associés aux protozoaires et helminthes

des plaintes digestives vagues sans signes de gravité depuis plus de trois semaines suite à un séjour dans une région tropicale hautement endémique pour des protozoaires digestifs, le rapport coût/bénéfice d'un traitement avec du métronidazole (500 mg, trois fois par jour pendant dix jours) ou un de ses dérivés pourrait être favorable. Malgré l'absence d'évidence scientifique, il nous semble raisonnable d'envisager un tel traitement dans des situations comme celle-ci, ce qui n'empêche pas la poursuite des investigations en cas de persistance des symptômes. Un traitement présomptif pour les helminthes devrait en revanche être réservé à des situations particulières, par exemple lors d'éosinophilie après un voyage dans les tropiques et des investigations négatives.

CONCLUSION

Les troubles digestifs persistants sont des plaintes fréquemment associées à une infection par des protozoaires ou des helminthes, non seulement lors de retour de voyage en région tropicale mais également en Europe. La symptomatologie est souvent plus diffuse que lors d'infections aiguës bactériennes ou virales et les diarrhées ne sont pas toujours au premier plan. Une démarche diagnostique de

première intention devrait comprendre un examen direct des selles à trois reprises et une recherche d'éosinophilie pour les helminthes. Des investigations plus sophistiquées devant être réservées à des situations particulières. Un traitement présomptif peut être considéré dans certaines situations (figure 1).

Remerciements

Nous remercions le Dr Hanspeter Marti du Swiss tropical and public health institute de Bâle pour sa relecture attentive du manuscrit et pour ses conseils.

Implications pratiques

- > Les protozoaires et helminthes provoquent souvent des symptômes peu spécifiques et de longue durée
- > Les investigations de première intention comprennent trois recherches de parasites dans les selles et une formule sanguine complète à la recherche d'une éosinophilie
- > Un traitement présomptif pour les protozoaires, et dans une moindre mesure pour les helminthes, peut être envisagé dans certaines circonstances (retour d'une zone de haute endémicité par exemple)



Bibliographie

- 1 ** Okhuysen PC. Traveler's diarrhea due to intestinal protozoa. *Clin Infect Dis* 2001;33:110-4.
- 2 Taylor D, Houston R, Shlim D, et al. Etiology of diarrhea among travelers and foreign residents in Nepal. *JAMA* 1988;260:1245-8.
- 3 * Kristen K, Kirkpatrick D. Update on human infections caused by intestinal protozoa. *Curr Opin Gastroenterol* 2009;25:12-7.
- 4 Khuroo M. Ascariasis. *Gastroenterol Clin North Am* 1996;25:553-77.
- 5 Bundy D. Epidemiological aspects of trichurias and trichuriasis in Caribbean communities. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1986;80:706-18.
- 6 Bonard E. L'anémie du Saint-Gothard. *CHE* 1980;100:1055-60.
- 7 Hotez PJ, Brooker S, Bethony JM, et al. Hookworm infection. *N Engl J Med* 2004;351:799-807.
- 8 Cross JH. Intestinal capillariasis. *Clin Microbiol Rev* 1992;5:120-9.
- 9 Quet F, Guerchet M, Pion SD, et al. Meta-analysis of the association between cysticercosis and epilepsy in Africa. *Epilepsia* 2010;51:830-7.
- 10 Troillet N. Tick-borne encephalitis, rabies, and echinococcosis in Switzerland. *Rev Med Suisse* 2006;2:2270-5.
- 11 www.who.int/mediacentre/factsheets/fs115/en/index.html
- 12 Koontz F, Weinstock J. The approach to stool examination for parasites. *Gastroenterol Clin North Am* 1996;25:435-49.
- 13 van Lieshout L, Verweij J. Newer diagnostic approaches to intestinal protozoa. *Curr Opin Infect Dis* 2010; 23:488-93.
- 14 Hiatt R, Markell E, Ng E. How many stool examinations are necessary to detect pathogenic protozoa? *Am J Trop Med Hyg* 1995;53:36-9.
- 15 Goka A, Rolston D, Mathan V, Farthing MT. The relative merits of faecal and duodenal juice microscopy in the diagnosis of giardiasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1990;84:66-7.
- 16 Marti H, Koella JC. Multiple stool examinations for ova and parasites and rate of false-negative results. *J Clin Microbiol* 1993;31:3044-5.
- 17 Aucott J, Ravdin J. Amebiasis and «nonpathogenic» intestinal protozoa. *Infect Dis Clin North Am* 1993;7:467-85.
- 18 Senay H, MacPherson D. Blastocystis hominis: Epidemiology and natural history. *J Infect Dis* 1990;162:987-90.
- 19 Shlim DR, Hoge CW, Rajah R, Rabold JG, Echeverria P. Is Blastocystis hominis a cause of diarrhea in travellers? A prospective controlled study in Nepal. *Clin Infect Dis* 1995;21:97-101.
- 20 Markell EK, Udkow MP. Blastocystis hominis: Pathogen or fellow traveller? *Am J Trop Med Hyg* 1986; 35:1023-6.
- 21 Kain K, Noble M, Freeman H, Barteluk R. Epidemiology and clinical features associated with Blastocystis hominis infection. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1987;8:235-44.

* à lire

** à lire absolument