
WHO News and activities

Management of bloody diarrhoea in young children

In young children, bloody diarrhoea — any diarrhoeal episode in which loose or watery stools contain visible blood — is usually a sign of an invasive enteric infection that carries a substantial risk of serious morbidity or death. This is particularly true in developing countries, where the problem occurs most frequently. *Shigella* spp. account for at least 50% of cases of bloody diarrhoea in young children, and nearly all that are clinically severe. Other causes include *Campylobacter jejuni*, enteroinvasive *Escherichia coli*, enterohaemorrhagic *E. coli*, non-typhoid *Salmonella* spp. and *Entamoeba histolytica*. Non-infectious causes of bloody diarrhoea, e.g., intussusception, vitamin K deficiency, immunological disorders, ulcerative colitis, and Crohn disease, account for a very small proportion of all episodes.

Among under-5-year-olds, about 10% of all diarrhoeal episodes are bloody and these account for approximately 15% of diarrhoea-associated deaths in this age group. Compared with watery diarrhoea, bloody diarrhoea generally lasts longer, is associated with more complications, is more likely to affect a child's growth, and has a higher case fatality rate.

Management of patients with bloody diarrhoea is frequently irrational; many of the medications prescribed are ineffective or dangerous; and effective medications are often given in too low a dose, for too short a time, or both. Solutions of oral rehydration salts (ORS) are infrequently used and the amount taken is often insufficient to prevent dehydration. Also food may be withheld or given in reduced amounts.

The correct treatment of bloody diarrhoea requires that mothers recognize the condition and seek medical care promptly, and that health workers dispense an oral antibiotic effective against local strains of *Shigella*, administer ORS solution or other fluids to prevent or treat dehydration, advise on appropriate feeding, and provide follow-up, especially for children at increased risk of serious morbidity or death. If the correct treatment is given promptly, most episodes of bloody diarrhoea resolve rapidly and many serious consequences can be avoided.

WHO has produced a 17-page document that provides simple and effective guidelines for the management of bloody diarrhoea among under-5-year-olds, especially outpatients.^a Among the topics cov-

ered in the document are the following: causes of bloody diarrhoea; natural history of bloody diarrhoea and its response to treatment; determination of the etiology of bloody diarrhoea; and detailed aspects of its case management. A total of 46 references to the original literature are cited.

Requests for single copies of this document should be sent to the following address: Director, Programme for the Control of Diarrhoeal Diseases, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland.

Foodborne trematode infections^b

Foodborne trematode (flake) infections are acquired through ingesting raw or improperly cooked or processed freshwater fish, shellfish, crabs or unwashed vegetables containing the parasite larvae. These infections, which may involve other mammals as well as humans, derive their common names from the geographical location of the endemic area or the most commonly affected body organ, as discussed below.

Epidemiology

Fascioliasis, which is caused by *Fasciola hepatica* or *F. gigantica*, is the best known liver fluke infection. It has a worldwide distribution and is one of the most important parasites affecting cattle, buffaloes, sheep, goats, as well as other domestic ruminants. In comparison with animal infections, human infections are uncommon. However, since 1970, over 300 000 clinical cases may have occurred in more than 61 countries in Europe, the Americas, Asia, Africa and the Western Pacific. Among the endemic countries, most cases have been reported from Bolivia, Cuba, Egypt, France, the Islamic Republic of Iran, Peru, Portugal, Spain, the United Kingdom and the former USSR.^c

Liver infections are also caused by oriental flukes (*Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis viverrini* and *O. felineus*). *C. sinensis* is widely distributed in most densely populated provinces of China (about 5 million persons infected), Japan, the Republic of Korea, Viet Nam and in overseas Chinese communities. *O. viverrini* is mainly prevalent in south-east Asia, particularly in the Lao People's Democratic Republic and north-eastern Thailand; more than 7 million persons are estimated to be infected in Thai-

^a *The management of bloody diarrhoea in young children*. Unpublished document WHO/CDD/94.49, 1994.

Reprint No. 5612

^b Based on: Food safety: foodborne trematode infections. *Weekly epidemiological record*, 1995, 70(6): 37–40.

^c See: Fascioliasis. *Weekly epidemiological record*, 1992, 67(44): 326–329.

land. *O. felineus* is mostly confined to Eastern Europe and the former USSR where about 1.5 million persons are infected. Originally localized in Siberia, following economic development and extensive migration, the disease is now present in many river basins of the former USSR.

Cholangiocarcinoma, a form of liver cancer, is frequent in areas where *Clonorchis* and *Opisthorchis* are endemic. No endemic country has an annual incidence rate of cholangiocarcinoma of less than 2 per 100 000 persons, while all other countries have a lower rate. In some areas of Thailand the incidence is at least 135 per 100 000 population.

Paragonimiasis, or lung fluke disease, which is caused by several different species, is endemic in most Asian countries, especially China, Japan, the Republic of Korea and Thailand, as well as in West Africa, mainly Cameroon, Equatorial Guinea, Gabon, Liberia and Nigeria. About 21 million persons are estimated to be infected. *Paragonimus* infection has been reported from most of the countries in the Western hemisphere but mainly in Ecuador and Peru, where the disease has frequently been misdiagnosed as tuberculosis.

Intestinal trematode infections, caused by *Fasciolopsis buski* are found in Bangladesh, China, India, Indonesia, Thailand and possibly Cambodia, Myanmar, and Viet Nam. Infections with various *Heterophyes* and *Echinostoma* occur in Asia, North Africa and the Americas.

Parasites

The adult trematode parasites that cause infections in humans are hermaphroditic, flat and leaf-shaped, and range in size from 1 mm (*Metagonimus*) up to 30 mm (*Fasciola*), or even 75 mm (*Fasciolopsis*). The adults reside either in the biliary tract of the liver (*Fasciola*, *Clonorchis*, and *Opisthorchis*), in the lung (*Paragonimus*) or in the lumen of the intestine (*Fasciolopsis*, *Heterophyes*, *Metagonimus*, and *Echinostoma*). The adult worm deposits eggs which are excreted in the bile, sputum or faeces.

The eggs of *Clonorchis* and *Opisthorchis* are mature at excretion and are capable of immediately infecting the appropriate freshwater snail. The embryonated egg is ingested by the snail and another stage of the life-cycle is completed in it. On the other hand, the eggs of *Fasciola* require at least a week to mature and those of *Paragonimus* may require up to several weeks before the parasite in the eggs (a miracidium) is fully mature and capable of penetrating the appropriate snail within 24–48 hours. Each parasite develops in a specific type of snail. The stage of the parasite that emerges from the snail is the cercaria.

Food sources

The cercariae circulate in freshwater for up to 8 hours and then encyst on or in specific second intermediate hosts which are usually sources of food (Table 1).

Clinical disease

Disease due to *F. hepatica* is chiefly confined to the liver. The major pathology is chronic inflammation of the bile ducts.

Opisthorchis and *Clonorchis* liver flukes cause mechanical obstruction of the biliary tract, congestion of bile, and release metabolites into the ducts and surrounding tissues. The association of liver fluke infections and cholangiocarcinoma is now fully accepted.

Cyst formation around the adult worm and eggs during infection with *Paragonimus* can induce the softening or collapse of the pulmonary tissue and bronchiectatic change. The most important clinical features are cough and blood-tinged sputum and, less frequently, haemoptysis. Clinical misdiagnosis of paragonimiasis as pulmonary tuberculosis is not uncommon. Extrapulmonary paragonimiasis has frequently been reported in the liver, brain, subcutaneous tissues, and rarely, the spinal cord and other organs, with serious clinical sequelae.

The common symptoms of intestinal fluke infections are abdominal discomfort and intermittent mucoid diarrhoea. Massive infections are more commonly observed in children and associated with anaemia and oedema. Death of children heavily infected with *F. buski* has been putatively related to the toxicity of the metabolites of the parasite. *Heterophyes* eggs have been observed to infiltrate the intestinal blood vessels and lymphatics and disseminate to the myocardium, brain and spinal cord, provoking granuloma formation and causing embolism and death.

Diagnosis and treatment

Standard microscopic parasitological techniques can reliably detect the eggs of *Fasciola*, *Clonorchis* and *Opisthorchis* and intestinal flukes in the stool. *Paragonimus* eggs are found occasionally in stools, but are more consistently found by examination of the sputum. Serological tests of various types have been developed and are used in some research laboratories. Praziquantel is the drug of choice for treatment of all trematodes except *Fasciola*. WHO is collaborating with the manufacturer of triclabendazole to promote its registration for use in the treatment of human fascioliasis, which currently requires multiple doses of partially effective drugs.

Table 1: Foodborne trematode infections

Disease: parasite	Food
Fascioliasis: <i>Fasciola hepatica</i> , <i>F. gigantica</i>	Watercress (<i>Nasturtium officinale</i>) and certain herbs
Clonorchiasis: <i>Clonorchis sinensis</i>	Fish (Cyprinidae and 8 other families) and crustacea
Paragonimiasis: <i>Paragonimus westermani</i>	Crabs (8 genera), crayfish (<i>Cambaroides</i> spp.), and wild boar
Opisthorchiasis: <i>Opisthorchis viverrini</i> , <i>O. felineus</i>	Freshwater fish (Cyprinidae)
Fasciolopsiasis: <i>Fasciolopsis buski</i>	Water caltrops (<i>Trapan natans</i>), and water chestnut (<i>Eliocharis tuberosa</i>) and water fern (<i>Salvinia natans</i>)
Other trematode infections due to:	
<i>Echinostoma</i>	Land snails (<i>Pila</i> spp.), clams (<i>Corbicula</i> spp.) and tadpoles
<i>Neodiplostomum (Fibricola)</i>	Frogs (<i>Ranus</i> spp.) and snakes
<i>Haplorchis</i>	Mullet (<i>Mugil</i> spp.)
<i>Heterophyes</i>	Mullet (<i>Mugil</i> spp.) and <i>Tilapia</i> spp.
<i>Metagonimus</i>	Trout (<i>Plectoplossus altivelis</i>)
<i>Phagicola</i>	Mullet (<i>Mugil</i> spp.)
<i>Plagiorchis</i>	Snails (<i>Lymnaea</i> spp.) and aquatic insects
<i>Nanophyetus</i>	Salmon (<i>Salmo</i> spp.)

Prevention

In most endemic developing countries, there is an urgent need to promote community-based education in food preparation, e.g., cleaning, washing, drying, cooking and fermentation, to eliminate the infectivity of food. Food preparation is influenced by cultural tradition and perceptions, which are rapidly changing. Food safety is of particular importance in areas where civil strife and unrest are accompanied by movement of refugees. These situations increase the risk of introduction and spread of foodborne trematode infections.

Foodborne trematode infections are serious public health problems. As the environment and the food supply system continue to change, the distribution and risk of these diseases will increase in importance. Their epidemiology is now well understood, and diagnosis and treatment are feasible and affordable. Intersectoral collaboration will be the basis for their sustained prevention.

Health economics

Economics is becoming increasingly relevant to the health sector and is essential for health planning. With this in mind, a WHO Task Force on Health Economics was appointed in November 1993 to further the use of health economics in the formulation and implementation of national health policies. At the same time, it will help WHO programmes to adapt the tools of health economics to country needs, and try to foster cooperation among development agencies in applying health economics at country level.

As a first step, the Task Force is preparing a series of documents in English and French to help

meet the information needs of both those involved in the organization, planning, and financing of the health sector and health professionals whose expertise may lie in other areas. After producing a bibliography of recent WHO literature on health economics,^d the Task Force has now issued a 93-page guide to material selected from the bibliography.^e

The guide summarizes a large number of WHO publications, articles or documents, selected with a view to providing up-to-date information on subjects relating to health economics, ensuring a balance as to both geographical scope and coverage of WHO programme areas. After an introduction to health economics, summaries cover topics such as macroeconomics and health, health care financing, economic evaluation, training materials, and health economics in WHO programmes, together with a number of country case-studies. By outlining the position of specialists on each subject, the guide should improve understanding and knowledge of current concerns in health economics, in turn facilitating dialogue between health professionals, administrators, and those responsible for economic policy. For ease of reference, the guide is indexed and contains a glossary of terms.

Single copies of the guide may be obtained free of charge by writing to WHO Task Force on Health Economics, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland. Users of electronic mail can access the guide by contacting the following address: "hecon2@who.ch". The bibliography is available at the following address: "hecon1@who.ch".

^d *Health economic: a bibliography of WHO literature*. Unpublished document WHO/TFHE/93.1, 1993.

^e *Health economics: a guide to selected WHO literature*. Unpublished document WHO/TFHE/94.1, 1994.

Notes et activités OMS

Prise en charge de la diarrhée sanglante dans la petite enfance

La diarrhée sanglante du petit enfant — tout épisode diarrhéique qui se caractérise par des selles molles ou liquides contenant du sang rouge visible — est généralement un signe d'infection intestinale invasive qui comporte un risque sérieux de morbidité élevée et de mort, en particulier dans les pays en développement où ce problème est très fréquent. *Shigella* spp. est responsable d'au moins 50% des cas de diarrhée sanglante chez le petit enfant et de pratiquement tous les cas graves. Les autres cas sont en grande partie provoqués par *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* entéro-invasive, *E. coli* entéro-hémorragique, *Salmonella* spp. non typhoïdique et *Entamoeba histolytica*. Les causes non infectieuses de diarrhée sanglante, à savoir une invagination, un déficit en vitamine K, des troubles immunologiques, une colite ulcéreuse ou une maladie de Crohn, ne sont responsables que d'une très faible proportion de ces épisodes diarrhéiques.

Dans environ 10% des épisodes de diarrhée chez l'enfant de moins de cinq ans, du sang est visible dans les selles et ces épisodes sont responsables d'environ 15% des décès associés à une diarrhée dans ce groupe d'âge. Comparée à la diarrhée aqueuse, la diarrhée sanglante dure généralement plus longtemps, est associée à plus de complications, risque davantage de ralentir la croissance de l'enfant et a un taux de létalité plus élevé.

Le traitement des malades atteints de diarrhée sanglante est souvent incohérent. De nombreux médicaments prescrits sont inefficaces ou dangereux, et quand un médicament efficace est prescrit, la dose est souvent trop faible, la durée du traitement trop courte, ou les deux. Les solutions de sels de réhydratation orale (SRO) sont trop rarement utilisées et la quantité prise est souvent insuffisante pour empêcher la déshydratation. L'alimentation peut également être suspendue ou réduite.

Le traitement correct de la diarrhée sanglante suppose que la mère soit capable de discerner le problème et de rechercher rapidement une assistance médicale, et que les agents de santé prescrivent un antibiotique par voie orale efficace contre les souches locales de *Shigella*, administrent une solution de SRO ou d'autres liquides pour prévenir ou traiter une déshydratation, donnent des conseils sur l'alimentation appropriée et offrent un suivi, particulièrement pour les enfants qui courent un risque accru de morbidité élevée ou de mort. Quand un traitement correct est donné sans retard, la plupart des

épisodes de diarrhée sanglante se concluent rapidement et les complications sont en général évitées.

L'OMS a préparé un document de 21 pages qui donne des directives simples et efficaces pour la prise en charge de la diarrhée sanglante chez les enfants de moins de cinq ans, en particulier chez les malades vus en ambulatoire.^a Les sujets traités dans ce document sont: les causes de la diarrhée sanglante, l'histoire naturelle de la diarrhée sanglante et la réponse au traitement, la recherche de l'étiologie de la diarrhée sanglante, et des détails sur le traitement. Le document comporte une bibliographie de 46 références à des articles originaux.

Les demandes d'exemplaires de ce document doivent être envoyées à l'adresse suivante: Directeur, Programme de Lutte contre les Maladies diarrhéiques, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse.

Infections à trématodes d'origine alimentaire^b

Les infections à trématodes (douve) d'origine alimentaire s'acquièrent par l'ingestion de poissons d'eau douce, coquillages, crabes ou légumes crus, mal cuits ou mal préparés ou non lavés, contenant les larves des parasites. Ces infections, qui peuvent frapper d'autres mammifères en plus de l'homme, tirent leur nom de l'emplacement géographique de la zone d'endémicité ou de l'organe le plus fréquemment atteint (voir ci-dessous).

Epidémiologie

La fasciolase, causée par *Fasciola hepatica* ou *F. gigantica*, est la plus connue des douves du foie. Présente dans le monde entier, cette parasitose est l'une des plus importantes chez le bétail, les buffles, les moutons, les chèvres et les autres ruminants domestiques. Si l'homme est plus rarement infecté que les animaux, il n'en reste pas moins que plus de 300 000 cas cliniques sont vraisemblablement survenus depuis 1970 dans plus de 61 pays d'Europe, des Amériques, d'Asie, d'Afrique et du Pacifique occidental. Parmi les pays d'endémicité, ceux qui ont notifié le plus grand nombre de cas sont la Bolivie, Cuba, l'Égypte, l'Espagne, la France, le Pérou, le Portugal, la République islamique d'Iran, le Royaume-Uni et l'ex-URSS.^c

^a *Diarrhée sanglante dans la petite enfance: conduite à tenir*. Document non publié WHO/CDD/94.49, 1994.

^b D'après: Salubrité des aliments: infections à trématodes d'origine alimentaire. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 1995, 70(6): 37-40.

^c Voir: Fasciolase. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 1992, 67(44): 326-329.

Des infections du foie sont également causées par des douves dites orientales, *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis viverrini* et *O. felineus*. Le premier parasite est extrêmement répandu dans les provinces les plus densément peuplées de Chine où près de 5 millions de personnes sont infectées, ainsi qu'au Japon, en République de Corée, au Viet Nam et dans les communautés chinoises d'outre-mer. *O. viverrini* sévit surtout en Asie du Sud-Est, particulièrement en République démocratique populaire lao et dans le nord-est de la Thaïlande. On estime que plus de 7 millions de Thaïlandais sont infectés. *O. felineus* se rencontre pour l'essentiel en Europe occidentale et dans l'ex-URSS, où 1 million et demi de personnes environ sont infectés. Confinée jadis à la Sibérie, cette maladie est désormais présente dans de nombreux bassins fluviaux de l'ex-URSS, sous l'effet du développement économique et des migrations de population.

Le cholangiocarcinome, forme de cancer du foie, est fréquent dans les régions où *Clonorchis* et *Opisthorchis* sont endémiques. Dans aucun des pays d'endémicité l'incidence annuelle du cholangiocarcinome n'est inférieure à 2 pour 100 000, alors qu'elle est bien plus faible dans tous les autres pays; dans certaines parties de la Thaïlande, elle est d'au moins 135 pour 100 000 habitants.

La paragonimiasse, ou douve du poumon, causée par différentes espèces de *Paragonimus*, est endémique dans la plupart des pays d'Asie, surtout en Chine, au Japon, en République de Corée et en Thaïlande, ainsi qu'en Afrique occidentale, notamment au Cameroun, au Gabon, en Guinée équatoriale, au Libéria et au Nigéria. On estime qu'environ 21 millions de personnes sont atteintes. Des cas ont été enregistrés dans la quasi-totalité des pays de l'hémisphère occidental, surtout en Equateur et au Pérou, où la maladie est souvent diagnostiquée à tort comme tuberculose.

Quant aux parasitoses intestinales dues à des trématodes, elles sont causées le plus souvent par *Fasciolopsis buski*, que l'on rencontre au Bangladesh, en Chine, en Inde, en Indonésie, en Thaïlande et probablement aussi au Cambodge, au Myanmar et au Viet Nam. Différentes espèces de *Heterophyes* et *Echinostoma* provoquent des infections en Asie, en Afrique du Nord et dans les Amériques.

Parasites

Les trématodes adultes responsables de ces parasitoses humaines sont des vers hermaphrodites, plats et en forme de feuilles, dont la taille est comprise entre 1 mm (*Metagonimus*) et 30 mm (*Fasciola*), voire 75 mm (*Fasciolopsis*). Les adultes résident dans les voies biliaires (*Fasciola*, *Clonorchis*, *Opisthorchis*),

dans les poumons (*Paragonimus*) ou dans la cavité intestinale (*Fasciolopsis*, *Heterophyes*, *Metagonimus*, *Echinostoma*). Les vers adultes déposent des œufs qui sont excrétés dans la bile, dans la salive ou dans les matières fécales.

Les œufs de *Clonorchis* et d'*Opisthorchis*, excrétés à maturité, peuvent infecter immédiatement les mollusques d'eau douce appropriés. L'œuf embryonné est ingéré par le mollusque où s'accomplit une autre étape du cycle vital du parasite. Les œufs de *Fasciola* demandent en revanche au moins une semaine pour arriver à maturation et *Paragonimus* peut prendre jusqu'à plusieurs semaines avant que le parasite de l'œuf, appelé miracidium, n'arrive à pleine maturité et ne soit capable d'infecter le mollusque approprié en l'espace de 24 à 48 heures. Chaque parasite se développe dans un mollusque de type particulier. Le stade du parasite libéré par le mollusque est appelé cercaire.

Sources alimentaires

Les cercaires circulent dans l'eau douce pendant 8 heures au maximum puis se retrouvent enkystées sur ou dans le second hôte intermédiaire qui est généralement une source alimentaire (Tableau 1).

Maladie clinique

La maladie due à *Fasciola hepatica* est essentiellement confinée au foie. Elle se caractérise par une inflammation chronique des voies biliaires.

Les douves du foie *Opisthorchis* et *Clonorchis* provoquent une obstruction mécanique des voies biliaires, une congestion de la bile, et libèrent des métabolites dans les voies biliaires et les tissus voisins. L'association entre les douves du foie et le cholangiocarcinome est maintenant pleinement reconnue.

Dans les cas d'infection à *Paragonimus*, l'enkystement du ver adulte et des œufs peut provoquer le ramollissement ou la destruction du tissu pulmonaire, ainsi que des modifications bronchiectasiques. Les signes cliniques les plus importants sont une toux avec expectorations tachées de sang et, plus rarement, une hémoptysie. Il n'est pas rare que la paragonimiasse soit diagnostiquée à tort comme une tuberculose pulmonaire. Parmi les localisations extrapulmonaires de la paragonimiasse, on observe fréquemment le foie, le cerveau, les tissus sous-cutanés et, plus rarement, la moelle épinière et d'autres organes, avec de sérieuses séquelles cliniques.

Les infections intestinales par des trématodes se manifestent généralement par une gêne abdominale et une diarrhée mucoïde intermittente. Plus fréquentes chez les enfants, les infections massives peu-

Tableau 1. Infections à trématodes d'origine alimentaire

Maladie: parasite	Aliments
Fasciolase: <i>Fasciola hepatica</i> , <i>F. gigantica</i>	Cresson (<i>Nasturtium officinale</i>), certaines herbes aromatiques
Clonorchiose: <i>Clonorchis sinensis</i>	Poissons (Cyprinidae et 8 autres familles) et crustacés
Paragonimiose: <i>Paragonimus westermani</i>	Crabes (8 genres de crabes) et crustacés (<i>Cambaroides</i> spp.). Sangliers
Opisthorchiase: <i>Opisthorchis viverrini</i> , <i>O. felineus</i>	Poissons d'eau douce (Cyprinidae)
Fasciolopsiase: <i>Fasciolopsis buski</i>	Macres (<i>Trapan natans</i>). Châtaignes d'eau (<i>Eliocharis tuberosa</i>). Diatomées (<i>Salvinia natans</i>)
Autres infections à trématodes dues à:	
<i>Echinostoma</i>	Escargots (<i>Pila</i> spp.) palourdes (<i>Corbicula</i> spp.) et têtards
<i>Neodiplostomum (Fibricola)</i>	Grenouilles (<i>Ranus</i> spp.) et serpents
<i>Haplorchis</i>	Mulets (<i>Mugil</i> spp.)
<i>Heterophyes</i>	Mulets (<i>Mugil</i> spp.) et <i>Tilapia</i> spp.
<i>Metagonimus</i>	Truites (<i>Plectoplossus altivelis</i>)
<i>Phagicola</i>	Mulets (<i>Mugil</i> spp.)
<i>Plagiorchis</i>	Mollusques (<i>Lymnaea</i> spp.) et insectes aquatiques
<i>Nanophyetus</i>	Saumons (<i>Salmo</i> spp.)

vent aussi s'accompagner d'anémie et d'œdème. On pense que les décès d'enfants fortement infectés par *Fasciolopsis buski* pourraient être dus à la toxicité des métabolites du parasite. On a pu observer que des œufs d'*Heterophyes* infiltraient les vaisseaux sanguins et lymphatiques de l'intestin puis parvenaient jusqu'au myocarde, au cerveau et à la moelle épinière où ils provoquent la formation de granulomes et causent l'embolie et la mort.

Diagnostic et traitement

Grâce aux techniques microscopiques utilisées en parasitologie, il est possible de détecter avec certitude dans les selles les œufs de *Fasciola*, *Clonorchis*, *Opisthorchis* et des douves intestinales. Il arrive que des œufs de *Paragonimus* soient détectés dans les selles, mais ils sont plus fréquemment observés dans les crachats. Des épreuves sérologiques de différents types ont été mises au point et sont utilisées dans certains laboratoires de recherche. Le praziquantel est le médicament de choix pour le traitement de toutes les infections à trématodes, à l'exception de *Fasciola*. L'OMS collabore avec le fabricant du triclabendazole pour obtenir l'homologation de ce produit pour le traitement de la fasciolase humaine, qui exige à l'heure actuelle des doses multiples de produits partiellement efficaces.

Prévention

Dans la plupart des pays en développement où ces infections sont endémiques, il est urgent de promouvoir des activités d'éducation communautaire sur la préparation des aliments, c'est-à-dire sur les procédés de nettoyage, de lavage, de séchage, de cuisson et de fermentation. La préparation des ali-

ments est influencée par des traditions culturelles et des perceptions qui évoluent rapidement. La salubrité des aliments revêt une importance toute particulière dans les régions où des guerres civiles et des troubles entraînent des mouvements de réfugiés. Ces situations risquent d'entraîner l'apparition et la propagation des infections à trématodes d'origine alimentaire.

Les infections à trématodes transmises par les aliments posent de graves problèmes de santé publique. Avec les changements continuels qui surviennent dans l'environnement et dans les systèmes d'approvisionnement en denrées alimentaires, la distribution de ces maladies et les dangers qu'elles représentent évolueront et gagneront en importance. L'épidémiologie de ces maladies est maintenant bien connue, et leur diagnostic et leur traitement sont désormais possibles et abordables. Une collaboration intersectorielle sera le garant d'efforts de prévention soutenus.

Economie de la santé

L'économie intéressante de plus en plus le secteur de la santé et jouant un rôle crucial dans la planification des activités, un Groupe spécial de l'OMS sur l'économie de la santé a été constitué en novembre 1993 pour promouvoir l'utilisation de l'économie de la santé dans la formulation et la mise en œuvre des politiques sanitaires nationales. Le groupe aidera par ailleurs l'OMS à adapter les outils de l'économie de la santé aux besoins des pays, et à renforcer la coopération entre agences d'aide au développement lors de l'application de l'économie de la santé au niveau des pays.