

## TRAITEMENT DES PARASIToses COSMOPOLITES

J-F. MAGNAVAL

*Med Trop* 2006 ; 66 : 193-198

**RÉSUMÉ** • Les parasitoses cosmopolites, souvent mal connues et difficiles à diagnostiquer, peuvent en outre poser des problèmes de traitement, en raison notamment du faible nombre de molécules disponibles. Le travail présenté constitue une revue et une mise à jour des traitements de l'anguillulose, de l'anisakiase, de la distomatose à *Fasciola hepatica*, de la giardiase, de l'échinococcose kystique, de l'oxyurose, du tænis à *Taenia saginata* et de la toxocarose.

**MOTS-CLÉS** • Parasitoses cosmopolites – Traitement.

### TREATMENT OF COSMOPOLITAN PARASITIC DISEASES

**ABSTRACT** • Cosmopolitan parasitic diseases are often unrecognized and misdiagnosed. Treatment can be difficult due mainly to a lack of the therapeutic drugs. The purpose of this review is to update knowledge about the therapy of anisakiasis, cystic echinococcosis, fascioliasis, giardiasis, pinworm / tapeworm infections, strongyloidiasis, and toxocarosis.

**KEY WORDS** • Cosmopolitan parasitic diseases – Treatment.

Les parasitoses cosmopolites sont souvent mal connues et peuvent poser de multiples problèmes, diagnostiques d'abord, thérapeutiques ensuite. Le diagnostic direct (optique) souffre de nombreuses insuffisances, et s'avère parfois impossible ; le diagnostic immunologique manque pour certaines parasitoses digestives. Par ailleurs, l'interprétation des résultats des sérologies peut être source de confusion. Peu de molécules, parfois réservées à l'usage hospitalier, sont disponibles pour le traitement. Les schémas thérapeutiques courants, tels qu'ils sont présentés dans le RCP (résumé des caractéristiques du produit dans le dictionnaire Vidal) doivent être parfois corrigés à la lumière d'acquisitions récentes dans le domaine de l'épidémiologie, de la physiopathologie, du diagnostic ou de la pharmacologie.

### ANGUILLULOSE

Les anguillules (*Strongyloides stercoralis*) sont des nématodes d'environ 2 mm de long qui creusent des galeries dans la paroi duodéno-jéjunale. La contamination est trans-

cutanée, par passage de larves infestantes lors de contact avec la boue ou le sol humide (1). L'anguillulose ou strongyloïdose est une helminthiase prédominante dans les pays tropicaux humides, mais que l'on rencontre en Europe de l'Ouest dans des zones à climatologie favorable : Espagne (deltas de l'Ebre et du Guadalquivir), Italie (plaine du Pô), Portugal et France (2).

La particularité de cette parasitose est d'être pérenne, du fait de l'existence d'un cycle d'auto-infestation. La strongyloïdose doit être évoquée en premier lors de l'exploration de toute hyperéosinophilie chronique, surtout lorsqu'elle s'accompagne de manifestations allergiques (éruptions prurigineuses) ou digestives (diarrhée intermittente). Aucune corticothérapie ou traitement immunosuppresseur ne doit être institué chez un patient éosinophilique avant que le diagnostic d'anguillulose n'ait été écarté, du fait du risque d'emballement du cycle d'auto-infestation conduisant à une forme maligne, le syndrome d'hyperinfection strongyloïdienne.

Le diagnostic de l'anguillulose par coprologie classique donne de mauvais résultats (3). Toute suspicion doit faire prescrire un examen de selles avec technique de Baermann, environ 10 fois plus sensible. En cas de copro-négativité, l'immunodiagnostic par ELISA est indispensable (4).

Le traitement de la strongyloïdose a été révolutionné par l'arrivée de l'ivermectine (Stromectol®) qui a une efficacité d'environ 85-90 % (5). Chez l'adulte, la posologie est de 12 mg (4 comprimés = 1 boîte) en une seule prise p.o, le matin, à jeun. Le patient doit rester à jeun pendant 2 h après

• Travail de Service de Parasitologie des Hôpitaux de Toulouse (J-F.M., Professeur en médecine et en biologie humaine, Licencié ès sciences, PU-PH), CHU Rangueil, 31059 Toulouse 9, France.  
• Correspondance : • J-F MAGNAVAL, Service de Parasitologie, CHU Rangueil, 31059 Toulouse 9, France • Fax : 33 5 61 14 59 72.  
• Courriel : magnaval@cict.fr •  
• Article reçu le 2/09/2005, définitivement accepté le 17/03/06.

la prise. L'efficacité s'évalue environ 2 à 3 mois après ce traitement. L'éosinophilie doit alors s'être normalisée : la constatation d'un chiffre supérieur à la normale ( $500 \text{ cel- lules/mm}^3$ ) doit faire effectuer un nouveau traitement. La cinétique de décroissance des titres sérologiques obtenus par ELISA est beaucoup plus lente, et le test peut mettre plus d'un an à se négativer (6).

L'albendazole (Eskazole®, Zentel®) a une efficacité médiocre (38 %) à la posologie recommandée dans le RCP, soit 400 mg/j pendant 3 jours (5). Le thiabendazole (Mintézol®), moyennement efficace et générateur d'effets secondaires marqués, ne doit plus être utilisé. Cette molécule n'est d'ailleurs plus disponible en France.

### ANISAKIASE

Les Anisakidés sont de grands nématodes (de 10 à 15 cm de long) parasites à l'état adulte du tube digestif des mammifères marins. Les œufs émis sont d'abord ingérés par des invertébrés (crevettes, calmars, seiches) où se développent les larves stade II. Ces crustacés et mollusques sont la proie des poissons pélagiques chez lesquels les larves des Anisakidés muent, atteignent le stade III, puis IV, et se logent dans l'épaisseur de la paroi du tube digestif. Si le poisson pêché n'est pas immédiatement transformé (navires-usines) ou congelé, ou tout au moins soigneusement réfrigéré (Directive 92/48/ CEE), ces larves stade III vont gagner les muscles des poissons où elles restent vivantes jusqu'à la consommation. Selon l'espèce de poisson, les lieux et les types de pêche, 40 à 100 % des prises livrées à la consommation sont parasitées (7-8). Si le poisson est consommé cru ou peu cuit, des larves vivantes, faisant environ 8 à 15 mm de long, peuvent s'implanter dans le tube digestif.

L'anisakiase gastro-duodénale se traduit par de violentes épigastalgies, associées éventuellement à une dilatation stomacale et à des manifestations allergiques aiguës (asthme, urticaire), les larves contenant de puissants allergènes. La fixation au niveau de l'iléon, silencieuse, peut évoluer vers la formation d'un granulome entraînant un iléus. L'apparition de techniques immunodiagnostiques sensibles a permis d'identifier une troisième forme, purement allergique. Les manifestations observées (éruptions prurigineuses, hyperéosinophilie..) ne témoignent ici que d'une sensibilisation aux protéines parasitaires, que les larves soient mortes ou vivantes, fixées ou non (9). En Espagne, cette forme particulière d'allergie alimentaire est particulièrement répandue, concernant 38 % des patients atopiques (10).

Le diagnostic de l'anisakiase peut être parasitologique (identification de larves extraites au cours d'une endoscopie), anatomo-pathologique (examen d'une pièce opératoire) ou immunologique (ELISA détectant les IgE et les IgG4 spécifiques).

Le traitement médicamenteux des formes avec parasitisme digestif n'est pas codifié, mais l'albendazole p.o à la posologie de 10 mg/kg/j pendant 5 à 7 jours, en deux prises au cours des repas, a donné de bons résultats (11-12). La sensibilisation aux allergènes larvaires impose a priori l'abs-

tention de la consommation des poissons de mer sauvages, crustacés et céphalopodes. Le poisson d'élevage, notamment le saumon, est autorisé, comme le poisson « eau douce ».

### DISTOMATOSE À *FASCIOLA HEPATICA*

Originaire de l'Ancien Monde, où elle est présente de l'Europe Occidentale jusqu'en Asie du Sud-Est, la distomatose à *F. hepatica* a pu s'implanter aux Amériques. L'arc andin (Equateur, Pérou, Bolivie) compte actuellement parmi les zones de très haute endémicité (13). En France, l'infection humaine par la grande douve du foie est devenue rare du fait notamment de la quasi-disparition des petits cheptels bovins familiaux et de l'éducation du public. Son diagnostic est en principe aisément évoqué devant la symptomatologie clinico-biologique (altération de l'état général, fièvre, hépatalgie, hyperéosinophilie franche, hépatite biologique) qui va orienter la demande de sérologie spécifique. La coprologie ne se positive qu'à la fin de la phase d'invasion, au bout de 3 mois d'évolution. Si la notion de consommation de cresson sauvage est retrouvée, il faut penser à explorer tous les autres convives.

La seule molécule aisément accessible et efficace, tant sur les formes juvéniles que sur les vers adultes, est le triclabendazole (Egaten®) qui s'administre p.o. à la posologie de 10 mg/kg/j pendant 1 à 2 jours. Le médicament est réservé à l'usage hospitalier. L'efficacité, qui est d'environ 80-95 % (14) s'apprécie sur l'évolution clinique, les cinétiques de l'éosinophilie et de la sérologie et la négativation éventuelle de la coprologie. Les titres par ELISA ne baissent que très lentement, et on peut observer par cette méthode des positivités isolées chez des patients ayant des antécédents parfois lointains de distomatose traitée. L'inquiétude vient de l'apparition chez les bovins infectés de souches résistantes : dans la mesure où l'Homme s'infecte toujours à partir de parasites du bétail, cette résistance pourrait émerger en pathologie humaine (15).

Il faut rappeler que la distomatose à petite douve (*Dicrocoelium dendriticum*) ne se rencontre pratiquement jamais chez l'Homme, alors que la découverte d'œufs de ce parasite est relativement fréquente lors d'examen de selles. Il s'agit alors d'œufs en transit, provenant de petites douves absorbées par exemple avec des abats (foie de chevreau), et qui n'ont aucune valeur pathologique. Il suffit de mettre le patient pendant 3 jours à un régime sans viande ni charcuterie, de prescrire une purgation saline (15 à 20 g de sulfate de magnésie) et de reconstruire la coprologie le lendemain.

### GIARDIASE

Parasitose contagieuse due à *Giardia duodenalis*, la giardiase pose plus de problèmes diagnostiques que thérapeutiques. Souvent asymptomatique, elle peut entraîner chez l'adulte épigastalgies, ballonnements, flatulences et épisodes de diarrhée. La coprologie parasitaire, même avec des techniques d'enrichissement spécifique (concentration de

Tableau I - Traitement des parasitoses cosmopolites.

Parasitose	Signes d'appel	Diagnostic	Médicaments utilisables	Schéma thérapeutique (adulte)
Anguillulose	Souvent asymptomatique Diarrhée, éruptions prurigineuses, hyperéosinophilie chronique	Coprologie avec technique de Baermann Immunodiagnostic	Ivermectine	12 mg (1 boîte) en une seule prise (Stromectol®) le matin à jeun. Rester à jeun pendant 2 h après la prise
Anisakiase	Douleurs épigastriques brutales, occlusion « Allergie au poisson »	Identification de parasite Anatomo-pathologie Immunodiagnostic	Albendazole (Eskazole®, Zentel®)	10 mg/kg/j pendant 7 jours Arrêt consommation poisson de mer
Distomatose à <i>Fasciola hepatica</i>	Fièvre, AEG, hépatalgie, hyperéosinophilie, hépatite biologique	Immunodiagnostic à la phase d'invasion	Triclabendazole (Egaten®)	Usage hospitalier 10 mg/kg/j pendant 1 à 2 jours
Giardiase	Souvent asymptomatique Diarrhée, ballonnements, flatulences	Coprologie	1) Métronidazole (Flagyl®) 2) Si résistance, mépacrine	1) Traiter simultanément toute la famille 1 à 1,5 g/j pendant 7 jours 2) ATU pour mépacrine
Hydatidose	Souvent asymptomatique Diagnostic d'une formation kystique	Imagerie médicale, immunodiagnostic	Chirurgie, PAIR	
Oxyurose	Douleurs digestives vagues, de la FID Prurit anal vespéral Hyperéosinophilie	Examen macroscopique et microscopique des selles Scotch-test	Fluoromébendazole suspension (Fluvermal®)	Traiter simultanément toute la famille; corriger éventuellement l'alimentation 300 mg le matin à jeun 2 j de suite; à renouveler après 15 jours
Tœniasis à <i>Taenia saginata</i>	Souvent asymptomatique Épigastries, manifestations allergiques à la phase d'invasion Hyperéosinophilie Emission spontanée d'anneaux	Identification de parasite Coprologie parasitaire	Praziquantel (Biltricide®)	15 mg/kg en une prise unique
Toxocarose	Souvent asymptomatique Asthénie, manifestations allergiques Hyperéosinophilie	Immunodiagnostic	Prophylaxie des recontaminations 1) Diéthylcarbamazine (Notézine®) 2) Albendazole (Eskazole®, Zentel®)	Ivermectine inefficace 1) 3 – 4 mg/kg/j pendant 21 jours (usage hospitalier) 2) 10 mg/kg/j pendant 15 jours
Toxocarose oculaire	Troubles de la vision dans l'œil atteint	Examen ophtalmologique Immunodiagnostic sur humeur aqueuse et sérum	Corticothérapie puis diéthylcarbamazine	Ivermectine inefficace

Thébaud) manque environ 1 giardiase sur 3 ou 4. Il n'y a pas d'immunodiagnostic.

Le traitement doit concerner simultanément toute la cellule familiale, quel que soit l'âge du sujet atteint. La molécule à utiliser est le métronidazole (Flagyl®) à la posologie de 1 à 1,5 g/j p.o. chez l'adulte, 15 à 30 mg/kg/j chez l'enfant, pendant 5 à 7 jours. L'absorption d'alcool est à éviter. Un contrôle coprologique sera effectué 2 semaines après la fin du traitement.

Il existe des souches de *Giardia* résistantes au métronidazole. Si la coprologie de contrôle reste positive après un traitement bien conduit, il est inutile de parcourir la gamme des nitro-imidazolés (Fasigyne®, Flagentyl®, Tiberol®) car cette résistance est croisée (16). L'efficacité de l'albendazole est sujette à discussion, et celle du nitazoxanide encore en évaluation (17). La seule solution est alors la mépacrine, dérivé de l'acide picrique, apparu en 1930 et largement utilisée comme anti-malarique par les troupes américaines lors de la guerre du Pacifique (Atabrine®). La mépacrine a été

ensuite commercialisée sous le nom de Quinacrine®. Son utilisation est soumise à ATU (autorisation temporaire d'utilisation). La posologie est de 200 mg/j pendant 5 jours, et l'efficacité supérieure à 90 % (18) : la mépacrine est certainement un des médicaments les plus actifs sur les protozoaires intestinaux

### ECHINOCOCCOSE KYSTIQUE (HYDATIDOSE)

L'hydatidose, helminthozoonose dans laquelle l'Homme est parasité par la larve du petit taenia *Echinococcus granulosus*, représente un important problème de santé publique à l'échelon mondial (19). La prévalence de l'affection humaine, dans les zones d'élevage moutonnier varie de 4 % (Patagonie argentine et chilienne, Uruguay) à plus de 40 % (Asie Centrale, Est africain, Maghreb.). En France, la majorité des cas d'hydatidose est importée, mais

de rares contaminations autochtones surviennent dans toutes les régions d'élevage ovin. La seule région française où existe une petite endémie est la région PACA, avec des foyers en Haute-Provence et en Corse (20-21).

L'hydatidose est le plus souvent hépatique et asymptomatique, découverte lors d'un examen radiologique de routine. L'imagerie médicale (échographie puis tomodensitométrie) est le meilleur moyen diagnostique du kyste hydatidique (KH). La sérologie, systématiquement demandée devant une image évocatrice, souffre de nombreux faux négatifs. Un KH jeune de type CE1 ou CE2 selon la classification OMS (22) n'est décelé que dans 75 à 90 % des cas par les méthodes classiques. Le western-blot, technique la plus récente, donne encore de 5 à 10 % de faux négatifs (19).

Classiquement, le traitement de l'hydatidose est chirurgical, éventuellement encadré par l'administration d'albendazole. Les kystes inopérables car multiples, ou mal situés, ou diagnostiqués chez un patient présentant des contre indications majeures, ont toujours posé un problème difficile à résoudre. Les différents schémas de traitement médicamenteux, comme par exemple l'albendazole en cures successives de 3 semaines à 10 mg/kg /j, ont une efficacité modérée, de l'ordre de 70 % dans le meilleur des cas (23). Dans les localisations multiples, le problème vient de ce que chaque kyste constitue une entité anatomo-pathologique propre et va réagir différemment au traitement.

Une avancée décisive a eu lieu à la fin des années 80, avec l'introduction en radiologie interventionnelle du drainage percutané ou PAIR (ponction-aspiration-injection-résorption) (24). Validée sur une grande échelle par les Italiens puis les Argentins, cette méthode consiste à ponctionner le kyste sous scanner, à le vider et à stériliser son contenu avec une solution scolicide. Les résultats sont excellents, très supérieurs à ceux de la chirurgie (25). Les contre indications sont la présence de kystes très doisonnés, dégénérés ou fissurés.

### OXYUROSE

Les oxyures (*Enterobius vermicularis*) sont des nématodes parasites du cœcum et du côlon qui déterminent une affection cosmopolite, bénigne et tenace. L'oxyurose est particulièrement fréquente chez les jeunes enfants du fait de sa contagiosité élevée. Souvent asymptomatique chez l'adolescent et l'adulte jeune, elle se traduit chez l'enfant par des troubles du comportement (irritabilité, bruxisme), du sommeil, des douleurs digestives plus ou moins intenses et un prurit anal vespéral. Le diagnostic est souvent fait par les parents, qui découvrent dans les selles des oxyures femelles, petits vers blanchâtres, mobiles, d'environ 8 mm de long sur 1 mm de large. Au laboratoire, la technique de choix est le «scotch-test», à la cellophane adhésive, plus sensible que l'examen parasitologique des selles.

Le traitement doit impérativement concerner tous les membres de la cellule familiale. Le fluoromébendazole (Fluvermal®) p.o. est le médicament de choix, car non absorbé par le tube digestif. Il est préférable d'utiliser la forme suspension, à la posologie de 1/2 flacon 2 jours de suite chez

l'enfant de plus de 10 ans et l'adulte, cure à renouveler après un délai de 15 jours (1/4 de flacon /j chez l'enfant de moins de 10 ans). La prise journalière unique doit se faire le matin, à jeun : on crée ainsi un véritable bolus intra-intestinal d'anthelminthique, seul moyen d'être efficace sur les agglutinats de vers qui peuvent atteindre la taille d'une cerise.

L'interrogatoire du patient ou de ses parents doit rechercher un déséquilibre alimentaire, car une alimentation pauvre en fibres et riche en sucres lents favorise indubitablement l'oxyurose. Des récurrences multiples cèdent ainsi à une correction de la diététique.

### PROTOZOOSSES DIGESTIVES

Les protozoaires commensaux (*Endolimax nanus*, *Entamoeba coli*, *E. hartmani*, *E. polecki*, *Blastocystis sp.*) ne sont justiciables d'aucun traitement. Ils témoignent seulement d'un dysmicrobisme intestinal, et sont la conséquence et non la cause du problème digestif qui a motivé l'examen.

### TÆNIASIS À TAENIA SAGINATA

Ce tænia dont l'hôte intermédiaire est le bœuf est le seul « ver solitaire » communément rencontré en Europe. La contamination se fait par la consommation de viande de bœuf crue ou peu cuite contenant les larves ou cysticerques. La phase d'invasion et de maturation du ver est en principe silencieuse, mais des manifestations à type de douleurs épigastriques violentes, d'éruptions prurigineuses ou d'œdèmes fugaces, le tout s'accompagnant d'une hyperéosinophilie sanguine franche, peuvent être observées. A la phase d'état, les anneaux mûrs peuvent former le sphincter anal, le patient les retrouvant alors dans son linge ou dans son lit. Vivants, ce sont des éléments jaunâtres, aplatis, faisant environ 1 à 1,5 cm de long sur 8 à 10 mm de large, parcourus par des ondes péristaltiques. Outre l'examen microscopique, le diagnostic se fait par recherche d'embryophores (œufs) dans les selles, mais il faut savoir que le tæniasis est une des helminthiases les plus difficiles à diagnostiquer, la parasitose restant souvent muette malgré des coprologies répétées. Il existe un immunodiagnostic, sans intérêt.

Jusqu'à l'automne 2005, le seul médicament disponible en pharmacie de ville était le niclosamide (Tredemine®) p.o. Plus ténifuge que ténicide, cette molécule agit en paralysant le ver dont le scolex se décroche de la paroi duodénale, et qui est ensuite éliminé par le flux intestinal. Ceci expliquait les cas de « résistance » à la Tredemine® chez les patients ayant un transit ralenti : le scolex pouvait se fixer un peu plus loin dans l'iléon, et bourgeonner à nouveau une chaîne d'anneaux. Il fallait donc, en dépit des assertions du RCP, donner une purgation saline pour évacuer rapidement le parasite. Moyennement efficace et souvent mal tolérée, la Tredemine® doit se voir substituer le praziquantel (Biltricide®), ténicide remarquablement efficace à la posologie unique de 15 mg/kg p.o. (26-27). Le même schéma est également indiqué pour

les autres ténias (*T. solium*, *Hymenolepis nana*) et les bothriocéphales.

Le *Teniasis* de la femme enceinte, fréquent, pose un problème thérapeutique, Tredemine® et Biltricide® étant ici contr'indiqués. La seule solution réside dans l'absorption à jeun de 30 à 100 g de graines de courge, ou à défaut de potiron, fraîches et hachées. Cette famille de plantes contient des cucurbitacines, substances triterpénoïdes dotées de multiples activités, notamment anti-tumorales (28).

### TOXOCAROSE

La toxocarose, due à l'infection de l'Homme par des larves de *Toxocara canis* ou *T. cati*. Ascaridés parasites à l'état adulte du tube digestif des chiens ou des chats, est probablement la parasitose vermineuse la plus fréquente dans les pays industrialisés. Le principal problème rencontré avec cette helminthiase n'est pas d'ordre thérapeutique mais diagnostique. Cette zoonose parasitaire est le plus souvent asymptomatique, débouchant sur une guérison spontanée. Les anticorps témoignant de cet événement persistent par contre longtemps, et la durée moyenne d'une positivité par ELISA est de 2,8 ans, et de plus de 5 ans par le WB, plus sensible. La séroprévalence de la toxocarose est donc élevée, de 2 à 5 % en zone urbaine et jusqu'à 37 % en zone rurale, et ce, dans toute l'Europe Occidentale.

Les techniques immunodiagnostiques ne permettant pas de différencier infection active et anticorps résiduels, et la symptomatologie clinique de la toxocarose n'étant pas spécifique, il n'est donc pas recommandé de prescrire d'emblée son sérodiagnostic devant un sujet présentant un problème diagnostique quelconque. Concernant les patients hyperéosinophiliques, et donc suspects de présenter une helminthiase, une positivité du sérodiagnostic de la toxocarose ne sera prise en considération qu'une fois écartées les autres causes d'hyperéosinophilie réactionnelle (29).

La base du traitement est d'abord la mise en place d'une prophylaxie soigneuse des recontaminations, à partir des données recueillies par l'interrogatoire épidémiologique. Les animaux de compagnie, chiens et chats, devront être déparasités 2 à 3 fois par an, même s'ils n'ont pas de contact direct avec leur propriétaire. La toxocarose est en effet une zoonose tellurique, et la contamination provient le plus souvent de l'absorption d'œufs embryonnés via des mains sales, ou des crudités ayant poussé dans une terre contaminée : les jardins familiaux visités par les chats errants sont, actuellement et dans notre région, la première source de transmission de cette parasitose.

Peu de molécules sont utilisables, et seulement une (Zentel®) est disponible en pharmacie de ville. L'albendazole à la posologie de 10 à 15 mg/kg/j pendant 15 jours est bien toléré, mais a un taux d'échec d'environ 25 %. La diéthylcarbamazine ou Notézine® (DEC) est beaucoup plus efficace (taux d'échec d'environ 7 %), mais son maniement est délicat, surtout chez les sujets atopiques où les réactions de lyse parasitaire peuvent être difficiles à contrôler. Elle est réservée à l'usage hospitalier.

L'ivermectine (Stromectol®) n'a fait la preuve d'aucune efficacité franche dans cette indication et ne doit pas être utilisée, surtout pour traiter les atteintes oculaires. Le Fluvermal®, non absorbé, n'a aucun intérêt (30).

### RÉFÉRENCES

- 1 - PAWLOSKI ZS - Epidemiology, prevention and control. In « GROVE DI - Strongyloidiasis : a major roundworm infection in Man ». TAYLOR & FRANCIS ed., London, 1989, pp 233-250.
- 2 - MAGNAVAL J-F, MANSUY J-M, VILLENEUVE L *et Coll* - A retrospective study of autochthonous strongyloidiasis in Region Midi-Pyrenees (Southwestern France). *Eur J Epidemiol* 2000; **16** : 179-82.
- 3 - SIDDIQUI AA, BERK SL - Diagnosis of *Strongyloides stercoralis* infection. *Clin Infect Dis* 2001; **33** : 1040-7.
- 4 - SITHITHAWORN J, SITHITHAWORN P, JANRUNGSOPAT *et Coll* - Comparative assessment of the gelatin particle agglutination test and an enzyme-linked immunosorbent assay for diagnosis of strongyloidiasis. *J Clin Microbiol* 2005; **43** : 3278-82.
- 5 - DATRY A, HILMARSDOTTIR I, MAYORGA-SAGASTUME R *et Coll* - Treatment of *Strongyloides stercoralis* infection with ivermectin compared with albendazole: results of an open study of 60 cases. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1994; **88** : 344-5.
- 6 - LOUTFY MR, WILSON M, KEYSTONE JS *et Coll* - Serology and eosinophil count in the diagnosis and management of strongyloidiasis in a non-endemic area. *Am J Trop Med Hyg* 2002; **66** : 749-52.
- 7 - PICCOLO G, MANFREDI MT, HOSTE L *et Coll* - Anisakidae larval infection in fish fillets sold in Belgium. *Vet Q* 1999; **21** : 66-7.
- 8 - ABOLLO E, GESTAL C, PASCUAL S - Anisakis infestation in marine fish and cephalopods from Galician waters: an updated perspective. *Parasitol Res* 2001; **87** : 492-9.
- 9 - AUDICANA MT, ANSOTEGUI JJ, DE CORRES LF *et Coll* - Anisakis simplex: dangerous-dead and alive ? *Trends Parasitol* 2002; **18** : 20-5.
- 10 - FERNÁNDEZ DE CORRES L, DEL POZO MD, AIZPURU F *et Coll* - Prevalence of *Anisakis simplex* sensitisation in three Spanish areas, in relation to the fish intake rates. Relevance of *Anisakis simplex* allergy. *Allergol Immunol Clin* 2001; **16** : 337-46.
- 11 - PACIOS E, ARIAS-DIAZ J, ZULOAGA J *et Coll* - Albendazole for the treatment of anisakiasis ileus. *Clin Infect Dis* 2005; **41** : 1825-6.
- 12 - MAGNAVAL J-F, BERRY A, NADRIGNY M - Choc anaphylactique révélant une anisakiase. *Presse Med* 2002; **31** : 1309-11.
- 13 - MAS-COMA S - Epidemiology of fascioliasis in human endemic areas. *J Helminthol* 2005; **79** : 207-16.
- 14 - KEISER J, ENGELS D, BÜSCHER G *et Coll* - Triclabendazole for the treatment of fascioliasis and paragonimiasis. *Expert Opin Investig Drugs* 2005; **14** : 1513-26.
- 15 - FAIRWEATHER I - Triclabendazole: new skills to unravel an old(ish) enigma. *J Helminthol* 2005; **79** : 227-34.
- 16 - TOWNSON SM, BOREHAM PF, UPCROFT P *et Coll* - Resistance to the nitroheterocyclic drugs. *Acta Trop* 1994; **56** : 173-94.
- 17 - NELLEN JF, ZAAT JO, SPEELMAN P - *Giardia lamblia* (giardiasis). - In « YU VL, WEBER R, RAOULT D - Antimicrobial therapy and vaccines. Volume 1 : Microbes ». Apple Trees Productions ed., New-York, 2002, pp 1523-38.
- 18 - GARDNER TB, HILL DR - Treatment of giardiasis. *Clin Microbiol Rev* 2001; **14** : 114-28.
- 19 - ECKERT J, DEPLAZES P - Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clin Microbiol Rev* 2004; **17** : 107-35.
- 20 - AURC, ARC, ACAPEM *et Coll* - Les kystes hydatiques du foie opérés en France. Epidémiologie, attitudes diagnostiques et thérapeutiques. Étude de 306 cas. *Gastroenterol Clin Biol* 1986; **10** : 419-23.

- 21 - DUMON H, RAOULT D, RAMAHANDRIDONA N *et Coll* - Hydatidose en Corse et en Provence. Enquête épidémiologique. *Bull Soc Pathol Exot Filiales* 1981; **74** : 96-100.
- 22 - WHO INFORMAL WORKING GROUP - International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings. *Acta Trop* 2003; **85** : 253-61.
- 23 - SMEGO RA JR, SEBANEGO P - Treatment options for hepatic cystic echinococcosis. *Int J Infect Dis* 2005; **9** : 69-76.
- 24 - BEN AMOR N, GARGOURI M, GHARBI HA *ET COLL* - Essai de traitement par ponction des kystes hydatiques abdominaux inopérables. *Ann Parasitol Hum Comp* 1986; **61** : 689-92.
- 25 - BRUNETTI E, TROIA G, GARLASCHELLI AL *et Coll* - Twenty years of percutaneous treatments for cystic echinococcosis: a preliminary assessment of their use and safety. *Parassitologia* 2004; **46** : 367-370.
- 26 - RUIZ PEREZ A, DIAZ HERNANDEZ A, PEREZ AVILA J *et Coll* - Nuestra experiencia en el tratamiento de *Taenia saginata* (Goetze, 1762) con praziquantel. *Rev Cubana Med Trop* 1989; **41** : 49-55.
- 27 - TESFA-YOHANNES TM - Effectiveness of praziquantel against *Taenia saginata* infections in Ethiopia. *Ann Trop Med Parasitol* 1990; **84** : 581-5.
- 28 - CHEN JC, CHIU MH, NIE RL *et Coll* - Cucurbitacins and cucurbitane glycosides: structures and biological activities. *Nat Prod Rep* 2005; **22** : 386-99.
- 29 - MAGNAVAL J-F, GLICKMAN LT, DORCHIES P *et Coll* - Highlights of human toxocarasis. *Korean J Parasitol* 2001; **39** : 1-11.
- 30 - MAGNAVAL J-F, DORCHIES PH, GLICKMAN LT - Toxocara species. In « YU VL, WEBER R, RAOULT D - Antimicrobial therapy and vaccines. Volume 1 : Microbes ». Apple Trees Productions ed., New-York, 2002, pp 1669-78.

