

Traitement à l'aveugle ou traitement orienté des parasitoses intestinales dans un centre parisien de soins pour exilés

Patrick Lamour, Patrice Bourée, Christophe Hennequin,
Pierre Lombrail, François Squinazi, Catherine Roussel,
Marc Brodin

La France héberge sur son territoire 190 000 réfugiés au titre de la Convention de Genève. Elle a accueilli, en 1989, 45 000 demandeurs d'asile venus du monde entier, principalement d'Afrique et d'Asie. Le Comité médical pour les exilés (Comede) est un organisme humanitaire, créé en 1979, qui accueille les demandeurs d'asile ne bénéficiant d'aucune protection sociale durant les premiers mois de leur arrivée et dont le statut est précaire. En 1989, l'équipe pluridisciplinaire médico-psycho-sociale a réalisé 20 355 consultations pour 4 414 primo-arrivants de 70 pays des continents africain, asiatique et sud-américain. Soixante professionnels de santé organisent la prise en charge médicale curative, la prévention et l'éducation sanitaire de cette population. L'objectif principal du Comede est d'intégrer une population dont le corps

exprime la douleur de l'exil, du déracinement et les séquelles de multiples tortures.

Les demandeurs d'asile proviennent souvent de zones d'endémie parasitaire, digestive et urinaire. Les helminthiases dues à *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* et *Strongyloides stercoralis* sont les plus fréquentes. Bien que souvent peu symptomatiques, elles ont une répercussion sur l'état général du patient [1-3]. De plus, *S. stercoralis* peut être à l'origine de graves complications en cas de traitement corticoïde [4]. Les schistosomiasis urinaires dues à *Schistosoma haematobium*, ou intestinales dues à *Schistosoma mansoni* se compliquent tardivement mais nécessitent dans tous les cas un traitement spécifique. *Entamoeba coli* est l'amibe la plus fréquente chez l'homme mais appartient au groupe des amibes dites non pathogènes. Au contraire *Entamoeba histolytica* peut être à l'origine d'amibiases intestinales ou hépatiques et doit être traitée dès le stade de porteur asymptomatique [5]. Les autres espèces identifiées d'helminthes ne sont pas considérées par tous les auteurs comme des parasites pathogènes [6].

Faut-il administrer un traitement de façon systématique ou pratiquer, pour le dépistage, un examen parasitologique des selles (EPS) et, uniquement chez les Africains, un examen parasitologique des urines (EPU), et ne traiter que les sujets infectés? Quels sont les coûts et l'effi-

cacité de chacune de ces deux attitudes?

Nous avons mené une étude rétrospective dans le cadre de la prise en charge des nouveaux consultants qui se sont présentés au Comede entre le 1^{er} août et le 31 décembre 1989. L'analyse des résultats des EPS et EPU, proposés à chaque patient à titre systématique, permet d'évaluer la rentabilité diagnostique de ce dépistage et d'envisager les voies de son optimisation.

Patients et méthodes

L'étude rétrospective porte sur une population âgée de plus de 15 ans s'étant présentée pour un motif médical, quel qu'il soit, au dispensaire de soins gratuits du Comede, situé dans les locaux de l'hôpital Bicêtre entre le 1^{er} août et le 31 décembre 1989.

L'étude a pris en compte pour chaque patient les variables suivantes: sexe, âge, pays d'origine classés en cinq régions (Afrique, Asie, Amérique du Sud et Caraïbes, Asie Mineure et Europe de l'Est) et les différents parasites identifiés dans les selles et/ou les urines. Les taux sont analysés globalement et spécifiquement pour les parasites pathogènes.

Il s'agit de 1 425 personnes dont 375 femmes (26 %) et 1 050 hommes (74 %), d'âge moyen 28 ans et 10 mois

P. Lamour, C. Roussel: Comede, BP 31, hôpital Bicêtre, 94272 Le Kremlin-Bicêtre Cedex, France.

P. Bourée, C. Hennequin: Service de parasitologie, CHU Bicêtre, 94 Le Kremlin-Bicêtre, France.

P. Lombrail, M. Brodin: Département de santé publique, faculté Bichat, hôpital Robert-Debré, 48, bd Serurier, 75019 Paris, France.

F. Squinazi: Laboratoire de la Ville de Paris, 11, rue Georges-Eastman, 75013 Paris, France.

Tirés à part: P. Lamour.

Tableau 1**Origine géographique des consultants du Comede**

Pays	Nombre de sujets	% de l'échantillon	Pays	Nombre de sujets	% de l'échantillon
AFRIQUE			ASIE (suite)		
Afrique du Sud	1	0,0	Inde	15	1,1
Algérie	2	0,1	Pakistan	38	2,7
Angola	138	9,7	Sri Lanka	151	10,6
Bénin	4	0,3	Viêt-nam	4	0,3
Burkina Faso	4	0,3	Total	265	18,7
Burundi	2	0,1	AMÉRIQUE DU SUD ET CARAÏBES		
Cameroun	5	0,4	Argentine	1	0,1
Congo	31	2,2	Chili	5	0,4
Côte-d'Ivoire	8	0,6	Colombie	8	0,6
Éthiopie	1	0,1	Haiti	117	8,2
Gambie	12	0,8	Pérou	12	0,8
Ghana	31	2,2	Total	143	10,0
Guinée-Bissau	48	3,4	ASIE MINEURE		
Guinée-Conakry	29	2,0	Afghanistan	2	0,1
Ile Maurice	2	0,1	Égypte	1	0,1
Liberia	2	0,1	Iran	6	0,4
Mali	35	2,5	Liban	5	0,4
Maroc	1	0,1	Turquie	77	5,4
Mauritanie	9	0,6	Total	91	6,4
Mozambique	1	0,1	EUROPE		
Niger	2	0,1	Pologne	5	0,4
Nigeria	34	2,4	Roumanie	12	0,8
Sénégal	12	0,8	Russie	2	0,1
Sierra Leone	2	0,1	Tchécoslovaquie	3	0,2
Tchad	1	0,1	Yougoslavie	3	0,2
Togo	1	0,1	Total	25	1,8
Zaire	483	33,9			
Total	901	63,2			
ASIE					
Bangladesh	41	2,9			
Cambodge	12	0,8			
Chine	3	0,2			
Corée du Sud	1	0,1			

Distribution of out patients according to the country of origin

(DS = 7,24 mois), qui proviennent de cinquante pays dont la répartition est décrite dans le *tableau 1*.

La procédure à évaluer est la suivante : au cours de la consultation, le médecin propose un dépistage systématique des parasitoses intestinales et, pour les Africains, des parasitoses urinaires. Si la prescription est suivie, le patient se présente au laboratoire de la Ville de Paris où il émet sur place selles et urines. Celles-ci sont analysées selon les méthodes suivantes :

— un examen direct après coloration

au merthiolate iode formol (MIF) en tube ;

— deux concentrations par la méthode de Blagg, Shloegel, Mansour et Khalaf (ou méthode dite du MIF concentration) et par la méthode de Kato ;

— une technique d'extraction de Baermann pour la recherche de *S. stercoralis* ;
— une technique de recherche de *S. haematobium* par décantation puis centrifugation des urines et examen direct sans coloration.

Les trois premières techniques permet-

tent l'identification des helminthes et des protozoaires intestinaux.

Les résultats sont adressés au Comede. Ils y sont tous examinés par un médecin. Le consultant, invité lors de la première consultation à se présenter trois semaines plus tard, ou répondant à une convocation, vient chercher ses résultats, et reçoit le traitement adapté à l'infection [7] (*tableau 2*).

Dans le traitement orienté, un patient sera traité par :

— albendazole s'il est porteur d'un au moins des parasites suivants : *A. duodenale*, *N. americanus*, *A. lumbricoïdes*, *T. trichiura* et qu'il n'est pas porteur de *S. stercoralis* ;

— thiabendazole s'il est porteur de *S. stercoralis* ;

— praziquantel s'il est porteur de *S. haematobium* ou *S. mansoni* ;

— tinidazole s'il est porteur de *E. histolytica*.

Pour le calcul des coûts directs, les bases sont les suivantes :

— le traitement orienté, ou attitude n° 1 actuellement suivie, comprend deux consultations (180 F en 1991) : l'une pour la prescription de l'examen et l'autre pour la remise des résultats et des médicaments si nécessaire. Il comprend le prix de l'EPS (229,20 F), et de l'ÉPU (44 F) pour les Africains, et celui des médicaments selon les résultats du dépistage ;

— le traitement de masse à l'aveugle, ou attitude n° 2, comprendrait le prix d'une consultation (90 F en 1991) et des médicaments : trois comprimés d'albendazole, quatre comprimés de tinidazole dans tous les cas, ainsi que quatre comprimés de praziquantel pour les Africains.

Résultats

Parmi les 1 425 sujets pour lesquels les examens complémentaires ont été prescrits, 263 personnes (18 %) ne se sont pas présentées au laboratoire pour effectuer leurs examens : 46,9 % sont originaires d'Afrique, 22,4 % d'Asie, 19,9 % d'Amérique du Sud et Caraïbes, 11,0 % d'Asie Mineure, 6,8 % d'Europe de l'est.

Il a été procédé à 1 162 examens de selles qui concernent 278 femmes (24 %) et 884 hommes (76 %) d'âge moyen 28 ans et 8 mois (DS = 6,5 mois), provenant de 48 pays dont la

Tableau 2

Schéma thérapeutique adapté aux parasitoses diagnostiquées et coût pour un adulte de 60 kg

Parasites	Dénomination commune internationale	Nom de spécialité	Posologie	Prix du traitement				
<i>A. duodenale</i> <i>N. americanus</i> <i>A. lumbricoïdes</i> <i>T. trichiura</i>	Albendazole	Zentel*	1 cp à 400 mg en une prise	25,50 F				
<i>S. stercoralis</i>								
<i>S. mansoni</i>					Praziquantel	Biltricide	4 cps à 600 mg en une prise	93,20 F
<i>E. histolytica</i>					Tinidazole	Fasigyne	4 cps à 500 mg en une prise	28,70 F

* Délivré gratuitement par les laboratoires Smith, Kline & French.

Treatment according to the parasitological examination and costs for a patient of 60 kg

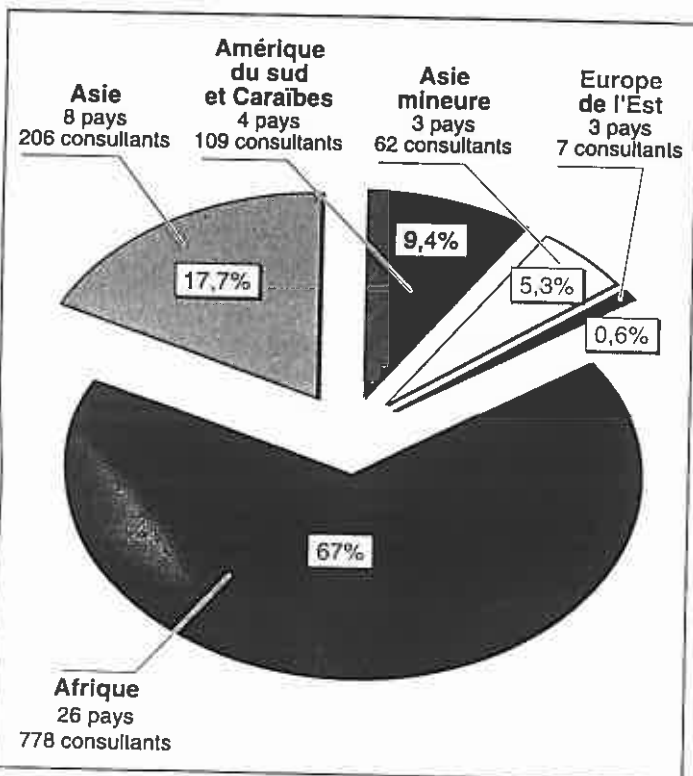


Figure 1. Répartition des patients de l'échantillon étudié par région d'origine.

Figure 1. Distribution of out patients according to the country of origin.

répartition est similaire à celle de la population étudiée (figure 1). La prévalence d'une infection parasitaire quelle qu'elle soit, identifiée par les EPS dans notre échantillon est de 60 %. Si l'on exclut les amibes dites non pathogènes, ce taux est de 49 % chez les patients originaires d'Afrique, 45 % pour ceux d'Amérique du Sud et Caraïbes, 44 % pour ceux d'Asie et 19 % pour ceux d'Asie Mineure.

Les taux de prévalence par parasite sont les suivants : *T. trichiura* : 35,5 %, amibes dites non pathogènes : 27 %, *A. duodenale* ou *N. americanus* : 12,7 %, *A. lumbricoïdes* : 9,2 %, *S. stercoralis* : 3,9 %, *E. histolytica* : 2,7 % et divers parasites (*Giardia intestinalis*, *Enterobium vermicularis*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Taenia* sp.) : 2,7 %. *S. mansoni* n'est retrouvé que chez les patients africains : 4,5 %. Ces taux de prévalence varient selon l'origine géographique des consultants (figure 2).

Les urines de 758 patients africains ont été analysées. *S. haematobium* a été isolé 14 fois (1,8 %). Au vu de nos résultats, le taux de prévalence des patients à traiter par l'albendazole est de 44 % : patients originaires à 47 % d'Afrique, 43 % d'Asie, 42 % d'Amérique du Sud et Caraïbes, et 16 % d'Asie Mineure. La proportion d'Africains à traiter par praziquantel est de 4,5 % et la proportion des patients à traiter par tinidazole est de 2,7 %.

Le coût direct de l'attitude n° 1 pour les 1 162 patients ayant suivi la procédure jusqu'à son terme et les 263 patients perdus de vue est de 630 002 F (tableau 2). Le coût direct de l'attitude n° 2 pour les 1 425 patients qui se sont présentés au Comede aurait été de 361 417 F.

Discussion

L'observance de la procédure de dépistage est bonne (82 %). Malgré les 263 personnes qui ont été perdues de vue, l'échantillon étudié reste représentatif de la population consultante.

A l'exception du petit groupe des Européens, les taux de prévalence des différentes infections parasitaires sont importants, comme ceux observés dans d'autres groupes de migrants [8,9]. Il n'a pas été recherché de facteurs prédictifs hormis l'origine géographique car la population est homogène. La diffé-

Summary

Diagnostic screening evaluation for parasitic infections in a health center for refugees

P. Lamour, P. Bourée, C. Hennequin, *et al.*

The Comede health care center for political refugees received 4,414 first arrivals from 70 African, Asian and South American countries in 1989. Many arrived from areas where intestinal parasitic infections are endemic, and where infections by nematodes (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Stroglyoides stercoralis*), trematodes (*Schistosoma hematobium*, *Schistosoma stercoralis*) and protozoa (*Entamoeba coli*) cause significant morbidity.

The question that arises is whether we should screen stools and urine only in the case of African refugees, or treat all refugees empirically (mass treatment program).

We carried out a retrospective study of 1,425 patients seen for the first time in the Comede from August 1, 1989 to December 31, 1989. Three-quarters of the subjects were men and the mean age was 29 years.

63.2 % of the subjects were from 28 African countries, 18.6 % from 8 Asian countries, 10 % from 5 South American countries and the West Indies, and 6.4 % from 4 countries of the Mediterranean basin.

All the subjects were asked to provide stool and urine specimens at the Paris City Laboratory, which were examined using the merthiolate iodo formol direct methods, two concentration methods (MIF and Kato) and Baermann's

technique. Patients with infestations were prescribed appropriate treatment at a second visit, compliance with which was good (86 %).

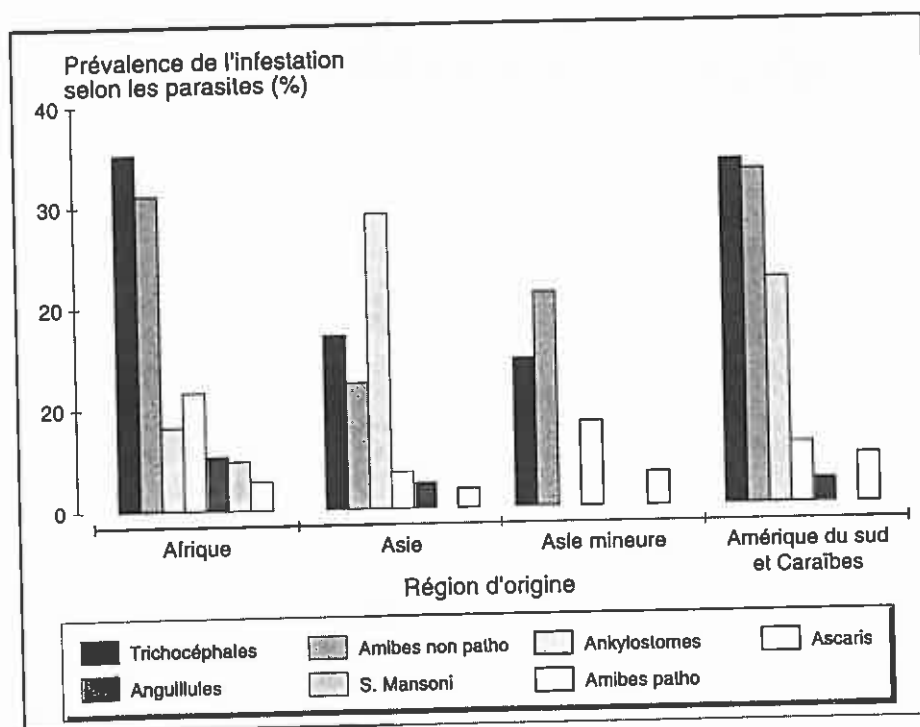
The prevalence of intestinal parasite infections was 60 %. Albendazole was given to 44 % of patients, while 45 % of African patients were given praziquantel and 2.7 % tinidazole.

The cost of the screening and oriented treatment program (two visits with treatment) was 630 002 FF, while the cost of a mass treatment program (one visit with treatment) was 361 417 FF.

Although frequent, such infections do not pose a public health risk; the main aim is thus to treat the individuals concerned.

The efficacy of screening is limited by the use of a single stool test, the moderate sensitivity and specificity of the tests, and losses to follow-up. The efficacy of mass treatment is similarly limited by the use of albendazole alone, which is poorly effective against *S. stercoralis*, while thiabendazole cannot be used routinely because of its side effects. For reasons of efficiency and cost, we recommend mass treatment, with parasitological testing for patients who refuse.

Cahiers Santé 1994; 4: 21-6.



rence de taux de prévalence d'infection à parasite pathogène selon la région d'origine ne diffère très significativement que pour l'Asie Mineure.

T. trichiura est le parasite dominant dans toutes les régions sauf en Asie. On note la faible prévalence des autres parasites et surtout de *E. histolytica* (figure 2). Les nématodes sont beaucoup plus prévalents que les protozoaires comme cela est souligné par d'autres auteurs [10].

L'importance du problème est avérée. La santé de la collectivité n'est pas mise en danger par ces infestations. Ces parasites ont presque disparu en France car les conditions de vie ne permettent pas

Figure 2. Prévalence des parasites Intestinaux selon la région d'origine des patients.

Figure 2. Intestinal parasite prevalence according to the country of origin.

Les chiffres en gras sont basés sur une estimation, reposant sur l'expérience des auteurs qui soulignent la nécessité d'une évaluation plus rigoureuse.

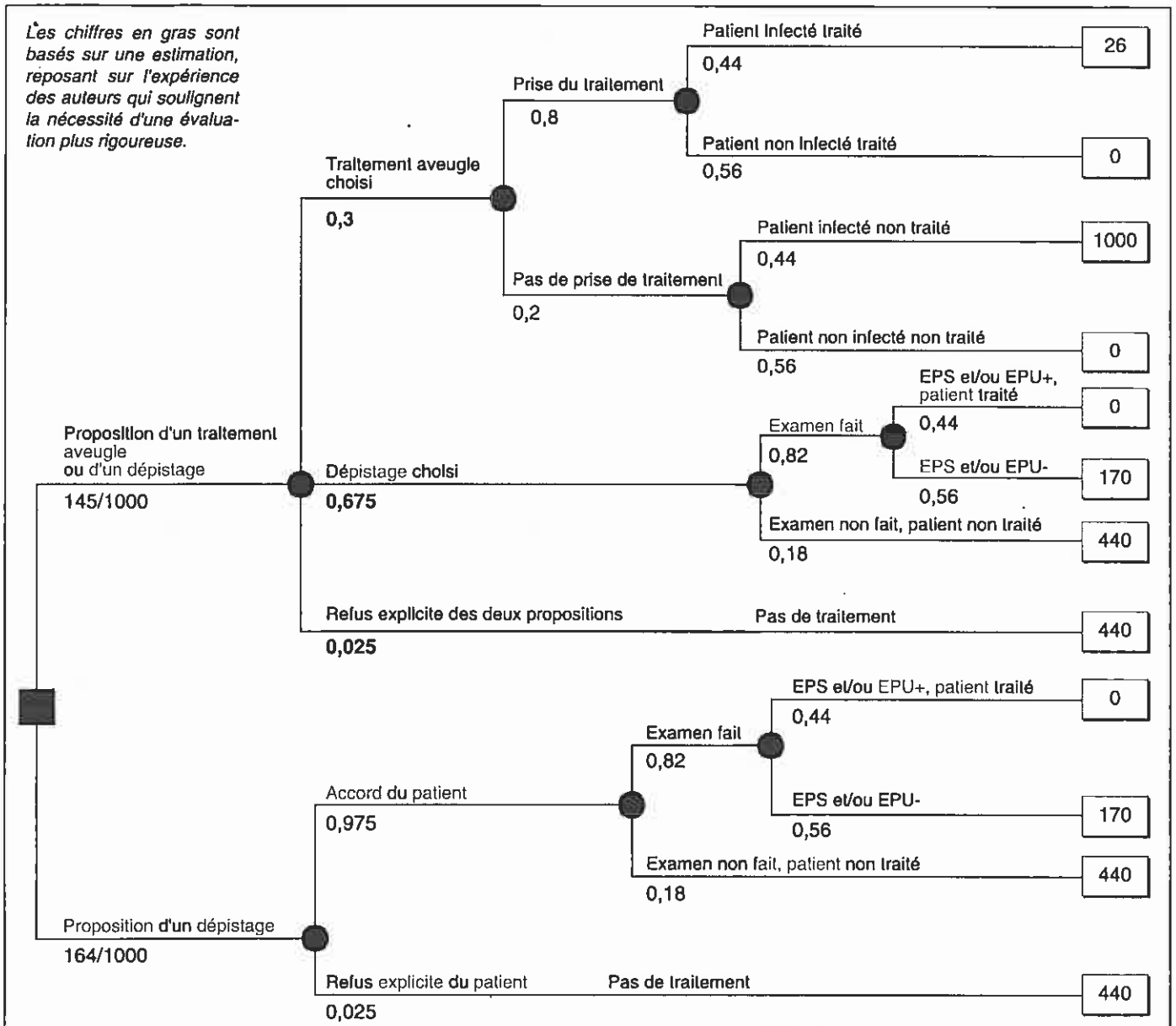


Figure 3. Arbre de décision.

Figure 3. Decision tree.

leur cycle de développement. Le problème n'est donc pas collectif, mais individuel pour les patients originaires de zones d'endémie parasitaire.

Le traitement ne se discute pas compte tenu du retentissement clinique des complications potentielles de ces parasites [11, 12]. Mais l'évolution à bas bruit en l'absence totale de symptomatologie impose-t-elle un dépistage par EPS (avec EPU pour les Africains) ou justifie-t-elle un traitement de masse systématique ?

Le choix devrait se porter sur la méthode la plus efficace et la moins coûteuse.

L'efficacité du traitement de masse ne serait limitée que pour le cas particulier de *S. stercoralis*. Mojon et Nielson observent un taux de guérison de 44,4 %, avec l'albendazole à la dose de 8 mg/kg/j pendant trois jours et de 65 % à la dose de 16 mg/kg/j pendant trois jours [13]. Ceci nous amène à préférer, en traitement individuel, pour *S. stercoralis*, le thiabendazole à la dose

de six comprimés à 500 mg, répartis sur deux jours, pour un adulte de 60 kg. Cependant les effets secondaires non négligeables de ce médicament ne permettent pas d'envisager son utilisation dans le cadre du traitement de masse et conduisent à proposer l'albendazole à la dose de trois comprimés, pour un adulte de 60 kg. Compte tenu des résultats de notre étude, 2,6 % d'individus porteurs de *S. stercoralis* ne seraient pas guéris par le traitement de masse. Cette limitation de l'efficacité

serait levée par de nouveaux traitements plus efficaces, bien tolérés et à plus large spectre [14]. L'efficacité du traitement orienté est d'emblée limitée par la technique de dépistage. Nos résultats se fondent sur un seul examen de selles. Or selon les auteurs [15], la sensibilité du dépistage serait améliorée par la répétition de l'EPS, car l'excrétion des parasites est discontinue. La prévalence de l'infestation parasitaire est donc sous-estimée, comme dans la plupart des grandes séries [16].

De plus la méthode de Kato permet la mise en évidence d'œufs d'helminthes mais est sans valeur pour les protozoaires. Ceci est un autre facteur de sous-estimation dont nous ne connaissons pas l'importance. Les faux-négatifs sont estimés par les auteurs à 17%. D'autre part, 18,4% de la population est perdue de vue dans notre étude. La perte d'efficacité théorique de la procédure, compte tenu des taux de prévalence d'infestation parasitaire observés, est estimée, pour l'ensemble des facteurs précités, à 14%.

Le traitement systématique serait donc plus efficace, bien qu'on ne puisse affirmer à l'heure actuelle que l'observance du traitement serait la même quelle que soit l'attitude adoptée. Nous constatons souvent dans notre pratique, que la délivrance de médicaments, à titre systématique et sans l'appoint d'une preuve tangible de leur utilité, est mal perçue par le patient asymptomatique, et souvent rejetée. A l'inverse, le fait d'avoir identifié un parasite incite le patient à s'en débarrasser.

Avec une meilleure observance attendue, le traitement orienté présente l'avantage de ne pas traiter à tort des individus n'ayant pas de parasites identifiés [17]. L'exemple de *E. histolytica* est particulièrement éclairant, puisqu'il faudrait traiter par tinidazole 97% d'individus non infestés par cette amibe. De même pour *S. mansoni*: il faudrait traiter par praziquantel 95% d'Africains chez lesquels cette forme de bilharziose n'a pas été diagnostiquée. Bien que ces traitements soient bien tolérés, le risque encouru n'est pas réellement connu. Les calculs des coûts directs, rapportés à la population étudiée, montrent une différence d'un facteur 1,7 en faveur du traitement de masse.

Comme on ne peut affirmer à l'heure actuelle que l'observance du traitement orienté soit meilleure que celle du trai-

tement à l'aveugle, et en l'absence de données sur la nature et la fréquence des risques encourus par les patients avec les médicaments qui leur sont prescrits, les arguments médico-économiques nous semblent plaider en faveur de l'attitude suivante: inciter le consultant à prendre un traitement systématique. Cela permet d'en apprécier son acceptabilité et de proposer à ceux qui le préfèrent un dépistage et un traitement ciblé après identification par le bilan parasitaire. Ce que nous proposons par rapport à ce qui est actuellement pratiqué présente l'avantage d'être plus efficace (figure 3) [18]. Le nombre de patients infectés non traités est estimé à 145 pour 1 000 patients. Une étude de sensibilité, en inversant les estimations du pourcentage d'acceptation qui reposent sur notre seule expérience, ne modifie pas le rapport d'efficacité toujours en faveur de notre proposition, qui reste la moins coûteuse ■

Résumé

Les résultats d'une étude rétrospective de dépistage systématique des parasitoses intestinales et urinaires proposé à 1 425 sujets, nouveaux consultants au Comité médical pour les exilés, vus pendant le second semestre de l'année 1989 sont d'abord rapportés. Puis une comparaison entre la valeur d'un traitement orienté, adapté au résultat d'un dépistage par examen parasitologique des selles chez tous les consultants, et des urines chez les Africains, et celle d'un traitement systématique, à l'aveugle, des principales parasitoses digestives et urinaires est établie.

Les résultats montrent, pour les parasites pathogènes, une prévalence des helminthes (54%) beaucoup plus importante que celle des protozoaires (2,7%). La différence des taux d'infestation parasitaire entre les régions d'origine est peu importante. L'observation de la procédure est bonne (86%). L'efficacité et le coût des deux traitements conduisent à proposer systématiquement le traitement à l'aveugle mais les sujets qui le refusent peuvent choisir le traitement orienté par les examens parasitologiques.

Références

1. Pawlowski ZS, David A. Morbidity and mortality in ascariis. In: Crompton DWT, Neshheim MC, Pawlowski ZS, eds. *Ascaris and its prevention and control*. London: Taylor & Francis, 1989: 71-86.
2. Stephenson LS. *Impact of helminth infections on human nutrition*. London: Taylor & Francis, 1987.
3. Cooper ES, Bundy DAP, Macdonald TT, Golden MHN. Growth suppression in the *Trichuris dysentery syndrome*. *Eur J Clin Nutr* 1990; 44: 285-91.
4. Coulaud JP, Vachon F, Poznanski D. Strongyloïdose mortelle des sujets immunodéprimés. Revue de la littérature à propos d'un nouveau cas. *Méd Mal Inf* 1982; 12: 66-71.
5. Gentilini M, Dullo B. Nématodes intestinaux. In: Gentilini M, Dullo B, eds. *Médecine Tropicale*. Paris: Flammarion Médecine/Sciences, 1986: 162-76.
6. Cook JC. The clinical significance of gastrointestinal helminths. A review. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 1986; 80: 675-85.
7. Nahmias J, Greenberg Z, Djerrasi L, Giladi L. Mass treatment of intestinal parasites among Ethiopian immigrants. *Isr J Med Sci* 1991; 27: 278-83.
8. Parenti DM, Lucas D, Lee A, Hollencamp RH. Health status of Ethiopian refugees in the United States. *Am J Publ Health* 1987; 77: 1542-3.
9. Thonneau P, Gratton J, Desrosiers G. Health profile of applicants for refugee status. *Can J Publ Health* 1990; 81: 182-6.
10. Godue BC, Gyorkos TW. Intestinal parasites in refugees claimants: a case study for selective screening. *Can J Publ Health* 1990; 81: 191-5.
11. Giorkos TW, Davignon LF, MacIline JD, Viens P. Effect of screening and treatment on imported intestinal parasites infections: results from a randomized, controlled trial. *Am J Epid* 1989; 129: 753-61.
12. Anderson JP, Moser RJ. Parasite screening and treatment among Indochinese refugees. *JAMA* 1985; 253: 2229-35.
13. Mojon M, Nielson PB. Treatment of *Strongyloides stercoralis* with albendazole. A cure rate of 86 per cent. *Zbl Bakt Hyg* 1987; 263: 619-24.
14. Naquira C, Jimenez G, Guerra JG, et al. Ivermectin for human strongyloidiasis and other intestinal helminths. *Am J Trop Med Hyg* 1989; 40: 304-9.
15. Thomson RB, Hass RA. Intestinal parasites: the necessity of examining multiple stool specimens. *Mayo Clin Proc* 1982; 136: 641-2.
16. Molina CD, Molina MM, Molina JM. Intestinal parasites in southeast Asian refugees two years after immigration. *West J Med* 1988; 149: 422-5.
17. Bundy DAP. Control of intestinal nematode infection by chemotherapy: mass treatment versus diagnostic screening. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 1990; 84: 622-5.
18. Lacroque JF. Les chemins de la décision. *Cahiers Santé* 1991; 1: 235-40.