

Date of publication: 15 September 1994

Vol. 20-17

Date de publication : 15 septembre 1994

Contained in this issue:

Evidence-Based Medicine	145
CATMAT — Statement on Travellers and HIV/AIDS	147
CATMAT — Statement on Travellers' Diarrhea	149
Announcements	155
Notice	156
Reminder	156

Contenu du présent numéro :

Une approche de la médecine fondée sur les preuves	145
CCMTMV — Déclaration relative aux voyageurs infectés par le VIH ou atteints du SIDA	147
CCMTMV — Déclaration concernant la diarrhée des voyageurs	149
annonces	155
Avis	156
Rappel	156

EVIDENCE-BASED MEDICINE

Clinical practice guidelines are an important product of the National Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel (CATMAT). Recent guidelines have been published on the guiding principles for clinical practice guidelines⁽¹⁾. The ninth principle states, "Clinical practice guidelines should:

- cite the specific evidence bearing upon the conclusion*
- indicate the strength of the evidence*
- specify the date of the most recent evidence considered".*

In this issue of CCDD, we are publishing CATMAT's statement on evidence-based medicine, and the scales used to grade its recommendations.

Evidence-based medicine represents a major paradigm shift in the manner in which expert committees will be generating recommendations for the clinical management of patients. Evidence-based medicine de-emphasizes intuition, unsystematic clinical experience, and pathophysiologic rationale as sufficient grounds for clinical decision making and stresses the examination of evidence from clinical research⁽²⁾.

Non-experimental evidence, from the recalled experiences of clinicians or other experts, will tend to over-estimate the efficacy of a therapy or other intervention for several reasons⁽³⁾:

- Favourable outcomes are more likely to be recognized and remembered by clinicians when their patients comply with management recommendations and keep their follow-up appointments. As high compliance is a marker for better outcomes, even when treatment is useless, uncontrolled clinical experiences may cause us to conclude that compliant patients must have been receiving efficacious therapy^(4,5).
- Unusual patterns of symptoms or signs and extreme laboratory test results will tend to return toward the more usual, normal

UNE APPROCHE DE LA MÉDECINE FONDÉE SUR LES PREUVES

Les guides de pratique clinique représentent un travail important réalisé par le Comité consultatif national de la médecine tropicale et de la médecine des voyages (CCMTMV). Des lignes directrices ont récemment été publiées sur les principes directeurs qui sous-tendent les guides de pratique clinique⁽¹⁾. Le neuvième principe stipule que: "Les guides de pratique clinique devraient :

- citer les éléments de preuve spécifiques donnant lieu aux conclusions;*
- indiquer la fiabilité de ces données;*
- spécifier la date des données les plus récentes dont on a tenu compte.*

Dans le présent numéro du RMTC, nous publions une déclaration du CCMTMV sur la médecine fondée sur des preuves et les critères utilisés pour classer les recommandations.

La médecine fondée sur les preuves représente un changement marqué de paradigme dans la façon dont les comités d'experts élaboreront leurs recommandations pour la prise en charge clinique des patients. Selon cette approche, l'intuition, l'expérience clinique empirique et les observations physiopathologiques ne sauraient à elles seules justifier la prise de décisions cliniques, l'accent étant mis davantage sur l'examen des données obtenues dans le cadre de recherches cliniques⁽²⁾.

Les preuves non expérimentales, qui reposent sur les expériences évoquées par les cliniciens et d'autres experts, donnent généralement lieu à une surestimation de l'efficacité d'un traitement ou d'une autre intervention, et ce pour plusieurs raisons⁽³⁾ :

- Les cliniciens reconnaissent mieux et se rappellent davantage les issues favorables quand leurs patients observent les prescriptions thérapeutiques et se présentent assidûment aux examens de contrôle. Étant donné qu'une observance rigoureuse constitue un marqueur d'une issue favorable, même lorsque le traitement est inutile, on pourrait, si l'on se fonde sur des expériences cliniques non comparatives, en conclure que les patients dociles ont sans doute reçu un traitement efficace^(4,5).
- Les tableaux cliniques inhabituels et les résultats extrêmes aux tests de laboratoire tendent généralement à se normaliser⁽⁶⁾. Ainsi, l'efficacité de

result⁽⁶⁾. As a result, any therapy initiated in the between test period will appear more efficacious than it really is.

3. Routine clinical practice is never "blind", and both patients and their clinicians know when active treatment is being received. Again, the desire of patients and clinicians for success, and the placebo effect, can cause both parties to over-estimate efficacy.

The role of evidence-based medicine is not to discount expert opinion, but whenever possible to permit recommendations to be based on the results of rigorous, controlled scientific studies. When such studies have not been performed, and may never be done, this approach allows the recommendations to be much more circumspect.

By describing the strength of each recommendation and providing the quality of evidence on which the recommendation is made, the reader will be in a better position to apply the recommendations to the individual patient. Two recent publications have taken this approach to clinical guidelines^(3,7).

When possible, the recommendations of CATMAT will follow this format (Table 1). The categories for strength of each recommendation will range from category A (good evidence to support a recommendation for use), through category C (poor evidence to support a recommendation for or against use) to category E (good evidence to support a recommendation against use). Each strength category will be followed by a grade indicating the quality of evidence on which the recommendation was made. Grade I will be evidence from at least one properly randomized controlled trial and grade III will be evidence from the opinions of respected authorities on the basis of clinical experience, descriptive studies, or reports of expert committees.

An example of this approach follows with the two CATMAT statements in this issue of CCCR.

Table 1 Strength and quality of evidence summary sheet*	
Categories for strength of each recommendation	
CATEGORY	DEFINITION
A	Good evidence to support a recommendation for use.
B	Moderate evidence to support a recommendation for use.
C	Poor evidence to support a recommendation for or against use.
D	Moderate evidence to support a recommendation against use.
E	Good evidence to support a recommendation against use.
Categories for quality of evidence on which recommendations are made	
GRADE	DEFINITION
I	Evidence from at least one properly randomized, controlled trial.
II	Evidence from at least one well-designed clinical trial without randomization, from cohort or case-controlled analytic studies, preferably from more than one centre, from multiple time series, or from dramatic results in uncontrolled experiments.
III	Evidence from opinions of respected authorities on the basis of clinical experience, descriptive studies, or reports of expert committees.

* Adapted from Reference 7.

tout traitement entrepris entre deux tests sera donc surestimée.

3. La pratique clinique courante n'est jamais «aveugle», et tant le patient que le médecin savent si un traitement actif est en cours. Encore une fois, le désir du patient et du clinicien de voir l'intervention réussir et l'effet placebo peuvent amener les deux parties à surestimer l'efficacité du traitement.

L'approche de la médecine fondée sur les preuves ne vise nullement à sous-estimer l'opinion des experts, mais plutôt, dans la mesure du possible, à faire en sorte que les recommandations reposent sur les résultats d'études scientifiques comparatives rigoureuses. Dans les cas où de telles études n'ont pas été réalisées et ne le seront peut-être jamais, cette approche permet de formuler des recommandations beaucoup plus prudentes.

Une fois informé du degré de fermeté de chaque recommandation et de la qualité des preuves sur lesquelles elle repose, le lecteur est mieux en mesure d'appliquer ces recommandations à un cas particulier. Les auteurs de deux publications récentes ont adopté cette approche dans l'élaboration de lignes directrices pour la pratique clinique^(3,7).

Dans la mesure du possible, les recommandations du CCMTMV seront fondées sur cette approche (tableau 1). Le classement des recommandations selon leur fermeté fera appel à cinq catégories, dont la catégorie A (preuves suffisantes pour recommander l'utilisation d'une intervention), la catégorie C (preuves insuffisantes pour recommander ou déconseiller le recours à une intervention) et la catégorie E (preuves suffisantes pour déconseiller le recours à une intervention). Chacune de ces catégories sera suivie d'une cote indiquant la qualité des preuves sur lesquelles repose la recommandation. Les données de classe I ont été obtenues dans le cadre d'au moins un essai comparatif convenablement randomisé, tandis que celles de classe III sont des opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, des études descriptives ou des rapports de comité d'experts.

Le lecteur trouvera un exemple de cette approche dans la présente livraison du RMT.

Tableau 1 Fermeté et qualité des preuves — tableau récapitulatif*	
Catégories relatives à la fermeté de chaque recommandation	
CATÉGORIE	DÉFINITION
A	Preuves suffisantes pour recommander l'utilisation.
B	Preuves acceptables pour recommander l'utilisation.
C	Preuves insuffisantes pour recommander ou déconseiller l'utilisation.
D	Preuves acceptables pour déconseiller l'utilisation.
E	Preuves suffisantes pour déconseiller l'utilisation.
Catégories relatives à la qualité des preuves sur lesquelles reposent les recommandations	
CLASSE	DÉFINITION
I	Données obtenues dans le cadre d'au moins un essai comparatif convenablement randomisé.
II	Données obtenues dans le cadre d'au moins un essai clinique bien conçu, sans randomisation, d'études de cohortes ou d'études analytiques cas-témoins, réalisées de préférence dans plus d'un centre, à partir de plusieurs séries chronologiques, ou résultats spectaculaires d'expériences non comparatives.
III	Opinions exprimées par des sommités dans le domaine et reposant sur l'expérience clinique, des études descriptives ou des rapports de comités d'experts.

* Adapté du document de référence n° 7.

References

1. *Guidelines for Canadian clinical practice guidelines*. Ottawa, Ont: Canadian Medical Association, 1994.
2. Guyatt G and the Evidence-Based Medicine Working Group. *Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine*. JAMA 1992;268:2420-25.
3. Sackett DL. *Rules of evidence and clinical recommendations*. Can J Cardiol 1993;9:487-89.
4. Coronary Drug Project Research Group. *Influence of adherence treatment and response of cholesterol on mortality in the Coronary Drug Project*. N Engl J Med 1980;303:1038-41.
5. Pizzo PA, Robichaud KJ, Edwards BK et al. *Oral antibiotic prophylaxis in patients with cancer; a double-blind randomized placebo-controlled trial*. J Pediatr 1983;102:125-33.
6. Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH et al. *Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine*. 2nd ed. Boston: Little, Brown, 1991:39.
7. McGowan JE, Chesney PJ, Crossley KB et al. *Guidelines for the use of systemic glucocorticosteroids in the management of selected infections*. J Infect Dis 1992;165:1-13.

Source: DW MacPherson, MD, Regional Parasitology Laboratory, St. Joseph's Hospital, Hamilton, and Chairman, CATMAT.

Editorial Note: For your interest and additional reading on this subject, the Canadian Medical Association Journal (CMAJ) recently published a five-part series on evidence-based care from the Evidence-Based Care Resource Group at McMaster University. The five articles deal with setting priorities, setting guidelines, measuring performance, improving performance, and lifelong learning. These articles appeared in consecutive issues of CMAJ from 15 April to 15 June, 1994.

Committee To Advise on Tropical Medicine and Travel (CATMAT)*

STATEMENT ON TRAVELLERS AND HIV/AIDS

The Traveller with HIV Infection or AIDS

Preparing an HIV-infected individual for international travel requires attention to a number of important issues which, for the most part, are similar to those that must be faced by any immunocompromised traveller. These considerations include the following: 1) restrictions for crossing international borders; 2) vaccination requirements and their effectiveness and safety; 3) susceptibility to infections present at the destination; and 4) accessibility of health care overseas and the possible need for medical evacuation home.

* Members:

Dr. S. Dumas; Dr. G. Horsman; Dr. C.W.L. Jeanes; Dr. J.S. Keystone; Ms. S. Ladouceur (Advisory Committee Secretariat Officer); Dr. J.D. MacLean; Dr. D.W. MacPherson (Chairman); Dr. R. Saginur; Dr. D. Scheifele (NACI); Mrs. R. Wilson (CUSO).

Ex-Officio Members:

Dr. M. Davies (HPB); Dr. E. Gadd (HPB); Dr. H. Lobel (CDC); Dr. S. Mohanna (MSB); LCol. M.L. Tepper (DND); Dr. M. Tipple (CDC).

Références

1. *Principes directeurs concernant les guides de pratique clinique au Canada*. Ottawa, Ont. : Association médicale canadienne, 1994.
2. Guyatt G and the Evidence-Based Medicine Working Group. *Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine*. JAMA 1992;268:2420-25.
3. Sackett DL. *Rules of evidence and clinical recommendations*. Can J Cardiol 1993;9:487-89.
4. Coronary Drug Project Research Group. *Influence of adherence treatment and response of cholesterol on mortality in the Coronary Drug Project*. N Engl J Med 1980;303:1038-41.
5. Pizzo PA, Robichaud KJ, Edwards BK et coll. *Oral antibiotic prophylaxis in patients with cancer: a double-blind randomized placebo-controlled trial*. J Pediatr 1983;102:125-33.
6. Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH et coll. *Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine*. 2^e éd. Boston: Little, Brown, 1991:39.
7. McGowan JE, Chesney PJ, Crossley KB et coll. *Guidelines for the use of systemic glucocorticosteroids in the management of selected infections*. J Infect Dis 1992;165:1-13.

Source : D^r DW MacPherson, Laboratoire régional de parasitologie, St. Joseph's Hospital, Hamilton, et président du CCMTUV.

Note de la rédaction: Les personnes intéressées à obtenir plus d'information ou de la documentation additionnelle sur le sujet sont invitées à consulter une série de cinq articles rédigés par l'*Evidence-Based Care Resource Group (McMaster University)* sur les recommandations relatives aux soins fondées sur des preuves. Ces articles, publiés récemment dans des numéros consécutifs du Journal de l'Association médicale canadienne (15 avril au 15 juin 1994), traitent de l'établissement des priorités, de l'élaboration de lignes directrices, de la mesure du rendement, de l'amélioration du rendement et de la formation continue.

Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages (CCMTMV)*

DÉCLARATION RELATIVE AUX VOYAGEURS INFECTÉS PAR LE VIH OU ATTEINTS DU SIDA

Le voyageur infecté par le VIH ou atteint du SIDA

Lorsqu'une personne infectée par le VIH se propose de voyager à l'étranger, il convient, au moment des préparatifs, d'accorder une attention particulière à un certain nombre de problèmes importants qui ne diffèrent guère, pour l'essentiel, de ceux auxquels sont confrontés tous les voyageurs immunodéprimés. Au nombre des points à considérer figurent : 1) les restrictions imposées aux voyages outre-frontière; 2) les vaccins requis ainsi que leur efficacité et leur innocuité; 3) la résistance réduite aux infections présentes dans la région de destination; et 4) l'accessibilité des soins de santé outre-mer ainsi que la nécessité éventuelle d'une évacuation sanitaire vers le pays d'origine.

* Membres :

D^r S. Dumas; D^r G. Horsman; D^r C.W.L. Jeanes; D^r J.S. Keystone; M^{me} S. Ladouceur (responsable du secrétariat du Comité consultatif); D^r J.D. MacLean; D^r D.W. MacPherson (président); D^r R. Saginur; D^r D. Schiefele (CCNI); M^{me} R. Wilson (CUSO).

Membres servant d'agents de liaison :

D^r M. Davies (DGPS); D^r E. Gadd (DGPS); D^r H. Lobel (CDC); D^r S. Mohanna (DGSM); Lcol. M.L. Tepper (MDN); D^r M. Tipple (CDC).

Restrictions for Crossing International Borders

At least 50 countries, particularly in Eastern Europe and the middle east, currently restrict the entry of travellers with HIV infection or AIDS and insist on HIV antibody testing for foreigners as a requirement for entry. These regulations apply mostly to students, workers and others applying for long-term entry permits although, in a few countries, visitors staying for periods as short as 2 weeks are required to be tested. Some countries insist on HIV testing after arrival and will not accept the results of testing done elsewhere. With respect to HIV infection, a list of entry requirements for crossing international borders may be obtained from Tropical Health and Quarantine, Laboratory Centre for Disease Control, Health Canada (telephone 613-954-3236; fax 613-954-5414).

Vaccination Requirements, Safety and Efficacy

The benefits and risks of immunization for international travel need to be carefully considered in individuals infected with HIV. Live viral vaccines, such as yellow fever, mumps, measles, rubella, and oral typhoid, may be given to asymptomatic HIV-infected individuals with normal lymphocyte counts if they are at risk for the disease, but should be avoided in patients with AIDS or low lymphocyte counts. If a specific vaccine, such as the live viral vaccine for yellow fever, is required for entry into a country, a medical exemption from immunization may be given. However, in high-risk situations a live vaccine may still be indicated. It should be noted that the effectiveness of vaccination may be reduced in HIV-infected individuals, especially in those with AIDS. Other means of protection against infection should always be vigorously employed, such as insect repellents and very strict food and water precautions. If health risks cannot be reduced to acceptable levels, alterations in the travel plan may be necessary.

Susceptibility to Infection

Many infections encountered by travellers are associated with increased morbidity and mortality in HIV-infected persons. These individuals are also more likely to have adverse reactions to drugs used to treat infection.

Gastrointestinal pathogens pose the greatest threat to HIV-infected travellers. Achlorhydria, common in patients with AIDS, allows a smaller inoculum of ingested enteric organisms to establish disease. Although enterotoxigenic *Escherichia coli* is the most commonly identified cause of travellers' diarrhea, it does not appear to cause more severe infection in immunocompromised hosts. *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Cryptosporidium* and *Isospora* infections are associated with more severe and persistent diarrheal illness in HIV-infected persons. In addition, disseminated infection is well documented in salmonellosis. Because of the increased risk of infection and morbidity from bacterial pathogens, continuous antibiotic prophylaxis for travellers' diarrhea should be considered for HIV-infected persons travelling for short periods (< 3 weeks).

Respiratory infections, most notably tuberculosis, are a threat to HIV-infected persons. Tuberculosis is low risk for the short-term traveller; the risk increases with the duration of travel. Although morbidity from influenza itself does not increase, bacterial infections that complicate influenza are more severe in HIV-infected persons. Measles, another vaccine-preventable disease, may be severe and occasionally fatal in an HIV-infected person. Progressive, disseminated infection may follow primary exposure to histoplasmosis or coccidioidomycosis during travel to endemic areas.

Restrictions imposées aux voyages outre-frontière

Actuellement, au moins 50 pays, en particulier d'Europe de l'Est et du Moyen-Orient, restreignent l'admission sur leur territoire de voyageurs infectés par le VIH ou atteints du SIDA et imposent un test de détection des anticorps anti-VIH à tous les étrangers qui sollicitent une autorisation de séjour. Ces règlements visent surtout les étudiants, les travailleurs et les autres demandeurs d'un permis de long séjour, mais dans quelques pays, les visiteurs sont tenus de subir le test même pour un séjour aussi bref que deux semaines. Certains pays exigent que le voyageur subisse le test de détection des anticorps anti-VIH après son arrivée et n'acceptent pas les résultats de tests effectués à l'étranger. Les lecteurs désireux de se procurer une liste des conditions d'admission outre-frontière eu égard à l'infection à VIH peuvent s'adresser à Santé tropicale et quarantaine, Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada (téléphone : 613-954-3236; télécopieur : 613-954-5414).

Vaccins requis, innocuité et efficacité

Il importe d'évaluer attentivement les avantages et les risques de la vaccination, avant un voyage à l'étranger, des personnes infectées par le VIH. Les vaccins antiviraux vivants, tels que ceux contre la fièvre jaune, les oreillons, la rougeole, la rubéole et le vaccin buccal contre la typhoïde, peuvent être administrés à des sujets asymptomatiques infectés par le VIH, dont la numération lymphocytaire est normale, lorsque ceux-ci courent le risque de contracter la maladie; ces vaccins ne devraient toutefois pas être administrés aux patients qui sont atteints du SIDA ou dont la numération lymphocytaire est basse. Ces patients peuvent être exemptés de la vaccination pour des raisons de santé lorsqu'un vaccin particulier, comme le vaccin antiviral vivant contre la fièvre jaune, est une condition d'admission dans un pays. Il est toutefois possible qu'un vaccin vivant soit quand même indiqué en cas de risque élevé. Il faut se rappeler que l'efficacité de la vaccination peut être réduite chez les sujets infectés par le VIH, en particulier chez ceux qui sont atteints du SIDA. Ces voyageurs doivent toujours appliquer rigoureusement les autres mesures de prévention de l'infection, notamment faire usage de répulsifs et prendre toutes les précautions possibles en ce qui concerne les aliments et l'eau. S'il est impossible de réduire les risques à un niveau acceptable, il faudra peut-être modifier les projets de voyage.

Résistance réduite à l'infection

Un grand nombre d'infections qui frappent les voyageurs sont liées à une morbidité et une mortalité accrues chez les personnes infectées par le VIH. Celles-ci sont également plus exposées à présenter des réactions indésirables aux médicaments utilisés pour traiter l'infection.

Ce sont les pathogènes gastro-intestinaux qui représentent le plus grand danger par les voyageurs infectés par le VIH. Étant donné que l'achlorhydrie est fréquente chez les patients atteints du SIDA, un plus petit inoculum d'organismes entériques ingérés peut provoquer la maladie. Bien qu'*Escherichia coli* entérotoxigène soit le plus souvent responsable de la diarrhée des voyageurs, il ne semble pas provoquer d'infection plus grave chez les sujets immunodéprimés. Les infections à *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Cryptosporidium* et *Isospora* sont associées à des diarrhées plus graves et plus persistantes chez les personnes infectées par le VIH. En outre, l'infection généralisée est bien documentée en ce qui concerne la salmonellose. En raison du risque accru d'infection et de morbidité attribuables à des pathogènes bactériens, une antibioprophylaxie continue contre la diarrhée des voyageurs devrait être envisagée pour les personnes infectées par le VIH dont le séjour à l'étranger est de courte durée (moins de 3 semaines).

Les infections respiratoires, en particulier la tuberculose, représentent également un danger pour les personnes infectées par le VIH. Le risque de tuberculose est faible lorsque le séjour est de courte durée, mais il augmente avec la durée du voyage. Bien que la morbidité attribuable à la grippe elle-même ne soit pas accrue chez les personnes infectées par le VIH, les infections bactériennes consécutives à la grippe sont plus graves chez ces patients. La rougeole, autre maladie qui peut être prévenue par un vaccin, peut être grave voire même fatale chez un sujet séropositif pour le VIH. Il arrive qu'une infection progressive et généralisée soit provoquée par une exposition directe à l'histoplasmosis ou à la coccidioidomycose au cours d'un voyage dans une zone endémique.

Several vector-borne diseases may be associated with more severe illness in HIV-infected individuals. Recent reports describe visceral leishmaniasis and Chagas disease as new opportunistic infections in AIDS patients. Theoretically, babesiosis and yellow fever are likely to be more severe in an immunocompromised host. Although malaria is the greatest vector-borne threat to the traveller, it does not appear to be more severe in the HIV-infected person.

Access to Health Care

If the health of an HIV-infected person should deteriorate while abroad, intensive medical interventions and even evacuation may be necessary. Not only are these expensive undertakings, but accessing high quality, specialized medical care in many foreign countries may not be possible. Where medical evacuation is a possibility, the HIV-infected traveller should purchase medical insurance before departing to cover such an eventuality. The patient should be urged to obtain prompt evaluation of symptoms and early treatment of infection. Where possible, a physician knowledgeable about HIV infection should be identified at the point of destination before departing.

The most important question for the HIV-infected person who wishes to travel is: "Do the benefits of travel exceed the risks?" This must be a personal, informed decision that must be weighed carefully with the help of a health care professional who has knowledge of the patient's health status (including the CD4 lymphocyte count) and who can assess the risks associated with travel. A specific "prescription" for safe travelling can then be designed for that particular individual and itinerary.

Selected Bibliography

1. Wilson ME, Fordham von Reyn C, Fineberg HV. *Infection in HIV-infected travelers: risks and prevention*. Ann Intern Med 1991; 114:582-92.

Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel (CATMAT)

STATEMENT ON TRAVELLERS' DIARRHEA

Diarrhea is the most common affliction of travellers to developing countries⁽¹⁾. Although typically mild in severity, it may impact profoundly on the quality of a vacation or the success of a business trip. Concern about diarrhea may serve to deter travellers from choosing certain destinations. It is of appreciable economic impact.

Epidemiology

Whereas travel between developed countries tends to be a constipating experience, travel from developed to developing countries tends to diarrhea. The risk varies according to many factors, but is about 20% to 50% for a 2-week trip to a high-risk destination, characterized primarily by poor sanitation and usually warm climate. Travellers' diarrhea is caused by foodborne or waterborne pathogens transmitted by the fecal-oral route.

Plusieurs maladies transmises par un vecteur peuvent prendre des formes beaucoup plus graves chez les sujets infectés par le VIH. On a signalé dernièrement des cas de leishmaniose viscérale et de maladie de Chagas, nouvelles infections opportunistes qui frappent les patients atteints du SIDA. En théorie, la babésiose et la fièvre jaune devraient être plus graves chez les sujets immunodéprimés. Bien que la malaria soit la maladie la plus grave à être transmise aux voyageurs par un vecteur, elle ne semble pas plus sévère chez les personnes infectées par le VIH.

Accès aux soins de santé

Si la santé d'une personne infectée par le VIH venait à se détériorer pendant son séjour à l'étranger, des soins médicaux intensifs, voire même l'évacuation, pourraient s'avérer nécessaires. Non seulement le coût de ces mesures est-il élevé, mais il est parfois impossible d'avoir accès à des soins médicaux spécialisés de grande qualité dans de nombreux pays étrangers. Quand une évacuation sanitaire peut être envisagée, le voyageur infecté par le VIH devrait, avant son départ, contracter une assurance-maladie afin de pouvoir faire face à une telle éventualité. On devrait inciter fortement le patient à consulter dès l'apparition de symptômes et à faire traiter rapidement toute infection. Dans la mesure du possible, le patient devrait trouver, avant le départ, un médecin compétent dans le domaine de l'infection par le VIH auquel il pourra s'adresser pendant son séjour à l'étranger.

Toutes les personnes infectées par le VIH qui désirent voyager devraient avant tout se demander si les avantages de ce voyage l'emportent sur les risques. Il incombe à chaque patient de prendre une décision éclairée, après avoir évalué soigneusement la situation, avec l'aide d'un professionnel de la santé qui est bien informé de son état de santé (notamment de la numération de ses lymphocytes CD4) et est en mesure d'évaluer les risques associés au voyage. Le médecin pourra élaborer, en fonction des besoins particuliers du patient, une «prescription» précise et un itinéraire qui l'aideront à voyager en toute sécurité.

Référence choisie

1. Wilson ME, Fordham von Reyn C, Fineberg HV. *Infection in HIV-infected travelers: risks and prevention*. Ann Intern Med 1991; 114:582-92.

Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages (CCMTMV)

DÉCLARATION CONCERNANT LA DIARRHÉE DES VOYAGEURS

La diarrhée est le problème de santé le plus courant chez les personnes qui voyagent dans les pays en développement⁽¹⁾. Bien qu'elle soit généralement bénigne, elle peut influencer considérablement sur la qualité d'une vacance ou le succès d'un voyage d'affaires. La peur de la diarrhée peut même détourner les voyageurs de certaines destinations. Son impact économique est donc appréciable.

Épidémiologie

Bien que les voyages entre pays industrialisés donnent généralement lieu à de la constipation, c'est le plus souvent la diarrhée qui frappe les habitants des pays industrialisés voyageant dans les pays en développement. Le risque de diarrhée dépend de nombreux facteurs, mais il se situe aux environs de 20 % à 50 % dans le cas d'un voyage de deux semaines dans un pays à risque élevé où les conditions d'hygiène sont mauvaises et le climat généralement chaud. La diarrhée des voyageurs est causée par des pathogènes contenus dans les aliments ou l'eau et transmis par la voie oro-fécale.

Food

Recommendation

Travellers to high-risk destinations for diarrhea should exercise caution in selection and preparation of food and dairy products.

Strength of recommendation: C

Quality of evidence: II

Foodborne disease may be a consequence of contamination of the meat or produce at source, for example, fertilizing crops with human fecal material. It may relate to inadequate transport or storage of food, including insufficient or no refrigeration. Culturally accepted methods of food handling, cleaning of utensils, and personal hygiene vary from place to place.

Produce should be freshly peeled, or freshly cooked. Because of the possibility of fecal contamination of lettuce while it is in the field, and the difficulty of cleaning it thoroughly, raw lettuce should not be eaten. Meat should be freshly cooked, and well cooked. Rare meat, or cooked meat that is displayed on a warm surface for an indeterminate period of time should be avoided.

Food obtained from street vendors who lack both adequate sanitary facilities for themselves and refrigeration for perishable food is risky. In cholera-endemic countries, particularly those in South America bordering the Pacific Ocean, seafood and undercooked fish (e.g., ceviche, marinated raw fish) are dangerous.

Dairy products must originate from pasteurized milk and be well refrigerated or should not be ingested. Regulation of dairy herds and standards of pasteurization and storage of dairy products vary⁽²⁾.

Water

Recommendation

Travellers to high-risk destinations for diarrhea must ensure that they have a safe supply of water for drinking and brushing their teeth.

Strength of recommendation: C

Quality of evidence: II

Waterborne disease is due to fecal contamination of the water used to drink or to brush teeth. Risk of diarrhea may be reduced by careful attention to quality of water ingested. Commercially bottled water is a good source. Commercially carbonated beverages are generally safe, being slightly acidic. Beer is free of enteric pathogens. Ice cubes may represent frozen packages of enteric organisms and must be considered contaminated⁽²⁾. Rain water, properly collected and stored, may be considered fit to drink.

Water may be treated by heat, filtration, or with chemicals. Boiling water for one minute is an effective way of killing bacteria, irrespective of altitude^(3,4,5). Tea and coffee prepared from boiling water and served hot are safe drinks. Filters that work according to particle size are effective against bacteria and parasites, but not against viruses. Chemical treatment with iodine, as a liquid, crystal, or in water filters, is effective against all three types of pathogens. Chlorine, available in commercial household bleach, is effective against most pathogens, but relatively ineffective against *Giardia*

Aliments

Recommandation

Les personnes qui voyagent dans des pays où le risque de diarrhée est élevé doivent faire preuve de prudence dans le choix et la préparation des aliments et des produits laitiers.

Catégorie de recommandation : C

Qualité des preuves : II

Les maladies d'origine alimentaire peuvent être la conséquence de la contamination à la source de la viande et des légumes, par exemple, la fertilisation des cultures par des matières fécales d'origine humaine. Elles peuvent aussi être dues à des conditions inadéquates de transport et d'entreposage des produits alimentaires, notamment par une réfrigération inadéquate ou inexistante. Les habitudes en matière de manipulation des aliments, de nettoyage des ustensiles et d'hygiène personnelle varient d'une culture à l'autre.

Les fruits et légumes doivent être pelés ou cuits juste avant d'être consommés. En raison du risque de contamination de la laitue par des matières fécales dans les champs mêmes, et de la difficulté de la nettoyer adéquatement, les voyageurs devraient s'abstenir de manger de la laitue crue. La viande doit être cuite à fond juste avant la consommation. Les viandes crues ou les viandes cuites qui sont conservées sur un réchaud pendant une période indéterminée sont à éviter.

Il est dangereux de consommer des aliments vendus dans la rue par des personnes qui ne disposent pas, pour elles-mêmes, d'installations sanitaires adéquates et qui n'ont pas de moyens de réfrigérer les aliments périssables. Dans les pays où le choléra sévit à l'état endémique, notamment les pays d'Amérique du Sud bordant le Pacifique, il est dangereux de consommer des fruits de mer ou du poisson insuffisamment cuit (p. ex., ceviche, poisson cru mariné).

Les produits laitiers qui ne sont pas faits de lait pasteurisé et qui n'ont pas été bien réfrigérés ne doivent pas être consommés. Les règlements régissant les troupeaux laitiers et les normes de pasteurisation et d'entreposage des produits laitiers varient d'un endroit à l'autre⁽²⁾.

Eau

Recommandation

Les personnes qui voyagent dans des régions où le risque de diarrhée est grand doivent veiller à la salubrité de l'eau qu'elles boivent et dont elles se servent pour se brosser les dents.

Catégorie de recommandation : C

Qualité des preuves : II

Les maladies transmises par l'eau sont dues à la contamination de l'eau utilisée pour la consommation et pour le brossage des dents. Le voyageur peut réduire le risque de diarrhée en veillant attentivement à la qualité de l'eau qu'il consomme. L'eau embouteillée commerciale est une bonne source. Les boissons gazeuses vendues dans le commerce sont généralement sûres car elles sont légèrement acides. La bière est exempte d'agents pathogènes intestinaux. Toutefois, les glaçons peuvent contenir des agents intestinaux et doivent être considérés comme contaminés⁽²⁾. L'eau de pluie, adéquatement recueillie et conservée, peut être propre à la consommation.

On peut traiter l'eau par la chaleur, la filtration ou les produits chimiques. Faire bouillir l'eau pendant une minute constitue également une façon efficace de détruire les bactéries, quelle que soit l'altitude^(3,4,5). Le thé et le café préparés avec de l'eau bouillante et servis chauds sont donc des boissons sûres. Les filtres adaptés à la taille des particules éliminent les bactéries et les parasites, mais non les virus. Quant au traitement chimique, l'iode sous forme de liquide, de cristaux ou dans les filtres à eau permet d'éliminer ces trois types d'agents pathogènes. Le chlore (eau de Javel d'usage domestique) détruit la plupart des agents pathogènes, mais il est

lamblia cysts. Efficacy of chlorine is diminished by particulate matter or by cold water temperatures⁽⁶⁾.

Travellers who are camping or who are on a long-term posting should be prepared to boil their water, or ensure that they carry a portable, effective water purification system, of which there are several on the market. Most short-term travellers on business or who are on organized tours or at resort hotels can effectively limit themselves to commercially bottled waters or drinks, thereby avoiding having ice cubes added to their drinks.

Etiology

Bacteria are thought to cause 80% of cases of travellers' diarrhea. The most common isolates from patients have been *Escherichia coli*, particularly enterotoxigenic strains, and *Shigella* sp. A variety of other organisms have been implicated, including *Campylobacter* sp., *Salmonellae*, vibrios, *Aeromonas*, and *Plesiomonas*. The most common protozoan agent is *G. lamblia*. Cryptosporidia and cyclospora (cyanobacteria-like agents) are unusual causes, and *Entamoeba histolytica* is rare. Viruses, notably Norwalk and rotavirus, also cause travellers' diarrhea⁽⁷⁾.

Certain agents have been associated with epidemics of diarrhea. *Vibrio cholerae* may cause epidemic or even pandemic disease, as occurred recently in South America. *Giardia* may contaminate water causing outbreaks in mountainous areas of North America ("beaver fever" [sic]) and "the Trotskys" in St. Petersburg, formerly Leningrad.

Resistance to antimicrobial agents is common in enteric isolates from developing countries⁽⁸⁾. Doxycycline can no longer be recommended for travellers' diarrhea. Resistance to tetracyclines has become rampant. There have been increasing reports of microbial resistance to trimethoprim-sulphamethoxazole (TMP-SMX). Fluoroquinolones, including ciprofloxacin and norfloxacin, are effective against all the common bacterial causes of travellers' diarrhea; however, resistant *Campylobacter* has been reported.

Therapy

Recommendation

Diarrhea must be treated with fluid replacement.

Strength of recommendation: A

Quality of evidence: I

Fluid replacement is of primary importance in managing all cases of travellers' diarrhea⁽⁹⁾. The standard of fluid management of diarrhea is the oral rehydration therapy of the World Health Organization (WHO). This can be approximated using measures outlined in Table I, or with commercial preparations. Fluids should be consumed at a rate to allay thirst and maintain a pale colour of urine.

Further therapy may be directed against bacterial toxins, bowel motility, or against the bacterial pathogens themselves. Bismuth subsalicylate antagonizes the action of a heat-labile enterotoxin produced by *V. cholerae* and certain *E. coli*⁽¹⁰⁾. It is slow to act, and frequent doses are required. If the liquid form is to be used, a large volume of it must be carried by the traveller.

relativement inefficace contre les kystes de *Giardia lamblia*. Les particules de même que l'eau froide⁽⁶⁾ réduisent l'efficacité du chlore.

Les voyageurs qui font du camping ou les personnes qui ont une affection prolongée dans un pays où il y a risque de diarrhée devraient être prêts à faire bouillir leur eau ou à transporter avec eux un système de purification d'eau portatif et efficace, dont il existe plusieurs modèles sur le marché. La plupart des personnes qui voyagent par affaires pour de courts séjours, qui font partie de groupes organisés ou qui séjournent dans des hôtels de villégiature peuvent se contenter de consommer des eaux ou des boissons embouteillées dans le commerce, évitant ainsi que des glaçons soient ajoutés à leurs consommations.

Étiologie

Il semble que 80 % des cas de diarrhée des voyageurs soient causés par des bactéries. Les isolats les plus fréquemment identifiés chez les patients sont *Escherichia coli*, surtout les souches entérotoxigènes, et les *Shigella*. Divers autres organismes ont aussi été identifiés, notamment *Campylobacter*, *Salmonellae*, les vibrios, *Aeromonas* et *Plesiomonas*. Le protozoaire le plus courant est *G. lamblia*. Le cryptosporidium et les cyclospores (agents d'aspect cyanobactérien) ainsi que *Entamoeba histolytica* sont rarement mis en cause. Les virus, notamment l'agent Norwalk et les rotavirus, peuvent aussi causer de la diarrhée chez le voyageur⁽⁷⁾.

Certains agents ont été associés à des épidémies de diarrhée. *Vibrio cholerae* peut être la cause d'épidémies ou même de pandémies, comme on l'a vu récemment en Amérique du Sud. *Giardia* peut aussi contaminer l'eau et être à l'origine d'éclousions de cas de diarrhée dans les régions montagneuses de l'Amérique du Nord ("fièvre du castor" [sic]) et de la "Trotsky" à Saint-Pétersbourg, autrefois Leningrad.

La résistance aux agents antimicrobiens est courante chez les isolats d'agents intestinaux provenant de pays en développement⁽⁸⁾. On ne peut plus recommander la doxycycline pour le traitement de la diarrhée des voyageurs. Quant à la résistance aux tétracyclines, elle est maintenant très répandue. Les rapports sur la résistance des agents microbiens au triméthoprime/sulfaméthoxazole (TMP-SMX) sont de plus en plus nombreux. Les fluoroquinolones, y compris la ciprofloxacine et la norfloxacine, détruisent toutes les bactéries ordinaires qui sont à l'origine de la diarrhée des voyageurs; cependant des cas de résistance à *Campylobacter* ont été signalés.

Traitement

Recommandation

La diarrhée doit être traitée par le remplacement des pertes hydroélectrolytiques.

Catégorie de recommandation : A

Qualité des preuves : I

Le remplacement des pertes hydroélectrolytiques est de première importance dans le traitement de tous les cas de diarrhée des voyageurs⁽⁹⁾. À cet égard, la norme en matière de traitement est la thérapie par réhydratation orale de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Ce traitement peut être établi à l'aide d'une solution préparée selon la formule indiquée au Tableau I ou à l'aide de préparations vendues dans le commerce. Les liquides doivent être ingérés à un rythme qui permette de soulager la soif et de maintenir la couleur jaune pâle de l'urine.

On peut aussi administrer d'autres traitements visant à lutter contre les toxines bactériennes, la motilité intestinale ou les bactéries pathogènes elles-mêmes. Le sous-salicylate de bismuth s'oppose à l'action de l'entérotoxine thermolabile produite par *V. cholerae* et certains *E. coli*⁽¹⁰⁾. Il agit lentement et des doses fréquentes sont nécessaires. Si le voyageur choisit la présentation liquide, il devra en transporter de grandes quantités.

Recommendation

Loperamide may be used alone to treat mild diarrhea in adults and older children (> 2 years).

Strength of recommendation: A

Quality of evidence: I

Antimotility drugs have been used in the management of diarrhea. Diphenoxylate has been associated with toxic megacolon in patients with bacillary dysentery, and is not recommended⁽¹¹⁾. Loperamide reduces duration of diarrhea in mild cases of travellers' diarrhea in adults⁽¹²⁾. However, it may cause intestinal pooling of the fecal stream in young children with diarrhea, making it difficult to estimate the required volume of fluid replacement.

Recommendation

Loperamide may be used as an adjunct to antimicrobial therapy in the treatment of moderate to severe travellers' diarrhea. Loperamide may shorten the duration of diarrhea when given in combination with antimicrobial therapy^(12,13). There is no evidence of any risk in the use of loperamide in bacillary dysentery or in milder syndromes.

Strength of recommendation: B

Quality of evidence: I

Recommendation

Antibiotic therapy, using a quinoline or TMP-SMX, is recommended as presumptive therapy of moderate or severe travellers' diarrhea.

Strength of recommendation: A

Quality of evidence: I

Published studies have indicated that TMP-SMX, trimethoprim alone, or a quinoline is more effective than a placebo^(14,15,16). In view of the progressive increase in incidence of resistance of bacterial isolates to other agents, the agents of choice are quinolones. For children (prior to epiphyseal closure), in whom quinolones are contraindicated, TMP-SMX is the agent of choice.

In pregnancy trimethoprim alone can be used and has been shown to be quite effective in the treatment of travellers' diarrhea, but NOT in the prevention. Tetracycline and the quinolones are contraindicated in pregnancy. TMP-SMX can be safely used up to the last month of pregnancy, but the treating physician and the patient should be aware of the risk of kernicterus when sulpha drugs are used late in pregnancy. In all cases of diarrhea fluid replacement is recommended.

A 3-day course of an antibiotic is conventional. Recent studies have shown similar efficacy of a single, large dose of TMP-SMX or of quinolones^(17,18). Single-dose quinolone therapy has been associated with a 40% failure rate in *S. dysenteriae* type I disease, and relapse of *Campylobacter*^(13,18).

Prevention

- Non-antimicrobial

There are no effective, available vaccines against the agents of travellers' diarrhea. Prevention is effected by judicious choice of food and water. High doses of bismuth subsalicylate reduce the incidence of diarrhea but are inconvenient to take⁽¹⁹⁾.

Recommandation

La lopéramide peut être utilisée seule pour le traitement de la diarrhée bénigne des adultes et des enfants âgés de plus de 2 ans.

Catégorie de recommandation : A

Qualité des preuves : I

Les médicaments inhibiteurs de la motilité intestinale ont été utilisés pour le traitement de la diarrhée. Le diphenoxylate a été associé à des cas de mégacolon toxique chez des patients atteints de dysenterie bacillaire, et il n'est pas recommandé⁽¹¹⁾. Quant à la lopéramide, elle réduit la durée de la diarrhée chez le voyageur adulte, lorsqu'il s'agit de cas bénins⁽¹²⁾. Toutefois, elle peut entraîner une accumulation de selles dans l'intestin chez les jeunes enfants souffrant de diarrhée, ce qui rend difficile l'évaluation du volume de liquide nécessaire pour le remplacement des pertes hydroélectrolytiques.

Recommandation

La lopéramide peut être utilisée comme adjuvant de la thérapie antimicrobienne dans le traitement de la diarrhée des voyageurs modérée ou grave. Elle peut réduire la durée de la diarrhée lorsqu'elle est administrée en association avec une thérapie antimicrobienne^(12,13). Il ne semble y avoir aucun risque inhérent à l'administration de lopéramide dans les cas de dysenterie bacillaire ou d'autres syndromes moins graves.

Catégorie de recommandation : B

Qualité des preuves : I

Recommandation

L'antibiothérapie au moyen d'une quinoléine ou du TMP-SMX est recommandée comme traitement présomptif de la diarrhée des voyageurs modérée ou grave.

Catégorie de recommandation : A

Qualité des preuves : I

Selon les études publiées sur le sujet, le TMP-SMX, le triméthoprim à lui seul ou une quinoléine serait plus efficace qu'un placebo^(14,15,16). Vu l'incidence croissante de la résistance des isolats bactériens aux autres agents, les quinolones constituent le meilleur choix. Cependant, dans le cas des enfants (chez qui la soudure des cartilages épiphysaires n'est pas encore réalisée), pour qui les quinolones sont contre-indiqués, l'agent de choix est le TMP-SMX.

Chez les femmes enceintes, le triméthoprim, administré seul, s'est montré très efficace pour le traitement de la diarrhée des voyageurs, mais il NE PEUT PAS la prévenir. La tétracycline et les quinolones sont contre-indiqués pendant la grossesse. Le TMP-SMX peut être utilisé en toute sécurité jusqu'au dernier mois de la grossesse, mais le médecin traitant et la patiente doivent être au courant du risque d'ictère nucléaire que présente l'administration de sulfamides vers la fin de la grossesse. Dans tous les cas de diarrhée, il est recommandé de remplacer les pertes hydroélectrolytiques.

Une antibiothérapie d'une durée de trois jours est le traitement classique. Selon des études récentes, une forte dose unique de TMP-SMX ou de quinolones aurait cependant une efficacité comparable^(17,18). La dose unique de quinolone a toutefois été associée à un taux d'échec de 40 % dans les cas de diarrhée due à *S. dysenteriae* type I, et à des rechutes dans les cas de diarrhée à *Campylobacter*^(13,18).

Prévention

- Non antimicrobienne

Il n'existe pas de vaccins efficaces contre les agents de la diarrhée des voyageurs. On la prévient en choisissant judicieusement ses aliments et son eau de boisson. Les fortes doses de sous-salicylate de bismuth réduisent l'incidence de la diarrhée, mais ce produit n'est pas pratique⁽¹⁹⁾.

Table I Therapy of travellers' diarrhea
<p>1. Fluid Replacement: WHO oral rehydration salts or commercial replacement salts or homemade replacement salts</p> <p>Sugar/Salt: 1 tsp [5 mL] of salt + 8 tsp [40 mL] sugar in 1 litre potable water</p>
<p>2. Presumptive Antimicrobial Therapy (Moderate to Severe Diarrhea) (Relatively contraindicated in pregnancy)</p> <p>a) Conventional</p> <p>Trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX)* 1 double-strength tablet (160 mg TMP / 800 mg SMX) bid x 3 days</p> <p>or</p> <p>A quinolone bid x 3 days (e.g., norfloxacin 400 mg, or ciprofloxacin 500 mg)</p> <p>or</p> <p>b) Single dose</p> <p>TMP-SMX 2 double-strength tablets (320 mg TMP / 1600 mg SMX)</p> <p>or</p> <p>A quinolone (e.g., norfloxacin bid or ciprofloxacin 750-100 mg)</p>
<p>3. Antimotility Agents** (Optional)</p> <p>Loperamide 4 mg initially + 2 mg after each loose stool (up to 16 mg per day)</p>
<p>* In children: 4 mg/kg TMP + 2 mg/kg SMX ** Contraindicated in children < 2 years of age</p>

- Antimicrobial

Preventive antibiotics may be used to prevent diarrhea in highly selected short-term (up to 3 weeks) travellers.

Although certain antibiotics (TMP-SMX, quinolones) have been shown to reduce the risk of diarrhea in short-term travel (up to 3 weeks) in healthy individuals, they are not recommended for most travellers⁽²⁰⁾. Only a minority of such short-term travellers will develop diarrhea. The greater the number of antimicrobial recipients, the greater the number of adverse effects, including allergy, photosensitivity reaction, antibiotic-associated diarrhea, and vaginal candidiasis. Finally, presumptive therapy is highly effective in those individuals who do get sick, resulting in prompt improvement, with cure in one hour to one day.

Strength of recommendation: C

Quality of evidence: III

Antibiotic prophylaxis has not been shown to prevent diarrhea in travellers with achlorhydria or with prior gastrectomy, or in patients particularly likely to suffer from acute diarrhea. It has not been shown to prevent enteric infection in patients with AIDS or other immunocompromised conditions, nor to inhibit systemic dissemination of *Salmonella* or other enteric organisms.

Tableau I Traitement de la diarrhée du voyageur
<p>1. Remplacement des pertes hydroélectrolytiques : sels pour réhydratation orale recommandés par l'OMS, sels de remplacement vendus dans le commerce ou sels de remplacement "maison"</p> <p>Sucre/sel : 1 c. à thé [5 mL] de sel + 8 c. à thé [40 mL] de sucre dans 1 litre d'eau potable</p>
<p>2. Traitement antimicrobien présomptif (diarrhée modérée ou grave) (Contre-indication relative pendant la grossesse)</p> <p>a) Traitement classique</p> <p>Triméthoprim/sulfaméthoxazole (TMP-SMX)* 1 comprimé double dose (TMP 160 mg / SMX 800 mg) bid x 3 jours</p> <p>ou</p> <p>Un quinolone bid x 3 jours (p. ex., norfloxacine 400 mg ou ciprofloxacine 500 mg)</p> <p>ou</p> <p>b) Une dose unique</p> <p>TMP-SMX 2 comprimés double dose (TMP 320 mg / SMX 1600 mg)</p> <p>ou</p> <p>Un quinolone (p. ex., norfloxacine bid ou ciprofloxacine 750-100 mg)</p>
<p>3. Agents inhibiteurs de la motilité** (facultatifs)</p> <p>Lopéramide 4 mg au départ, suivie de 2 mg après chaque selle diarrhéique (dose quotidienne maximale : 16 mg)</p>
<p>* Pour les enfants : TMP 4 mg/kg + SMX 2 mg/kg ** Contre-indiqué chez les enfants âgés de moins de 2 ans</p>

- Antimicrobien

L'antibiothérapie à titre prophylactique peut être employée pour prévenir la diarrhée lors d'un voyage de très courte durée (ne dépassant pas 3 semaines).

Bien qu'il ait été démontré que certains antibiotiques (TMP-SMX, quinolones) peuvent réduire le risque de diarrhée chez des personnes en bonne santé entreprenant un voyage de courte durée (3 semaines ou moins), ces agents ne sont pas recommandés pour la plupart des voyageurs⁽²⁰⁾. Un très petit nombre seulement de ces personnes souffrent de diarrhée. Plus il y a de voyageurs qui prennent des agents antimicrobiens, plus on a d'effets indésirables, y compris des allergies, des réactions de photosensibilisation, des diarrhées dues aux antibiotiques et des candidoses vaginales. Enfin, le traitement présomptif est très efficace chez les personnes qui souffrent de la diarrhée, leur état s'améliorant très rapidement et évoluant vers la guérison après une période d'une heure à une journée.

Catégorie de recommandation : C

Qualité des preuves : III

L'antibiothérapie prophylactique ne semble pas prévenir la diarrhée chez les voyageurs qui souffrent d'achlorhydrie, qui ont subi une gastrectomie, ou encore chez les personnes qui sont particulièrement sujettes à la diarrhée aiguë. Cette forme de thérapie ne semble pas non plus protéger contre les infections intestinales les personnes atteintes du sida ou d'un autre déficit immunitaire, ni inhiber la dissémination dans l'organisme de *Salmonella* ou d'autres agents intestinaux.

Preventive antibiotics may be considered in short-term travellers who fit into one of the following four categories:

- 1) their trip is necessary and a brief illness cannot be tolerated;
- 2) they have increased susceptibility to diarrhea because of achlorhydria, prior gastrectomy, poor history on previous trips;
- 3) they have AIDS or another immunodeficient condition predisposing to systemic dissemination (e.g., bacteremia) of enteric pathogens; and
- 4) there is a risk of severe consequence of diarrhea (e.g., chronic renal failure, severe angina or congestive heart failure, insulin dependent diabetes mellitus, inflammatory bowel disease).

Travellers with severe diarrhea, those with severe underlying disease, and those with persistent disease despite therapy should seek medical advice.

References

1. Steffen R. *Epidemiologic studies of travellers' diarrhea, severe gastrointestinal infections, and cholera*. Rev Infect Dis 1986;8(Suppl. 2):S122-S130.
2. Blaser MJ. *Environmental interventions for the prevention of travelers' diarrhea*. Ibid: S142-150.
3. Forgey WF. *Wilderness medicine*. Pittsboro, IN: Indiana Camp Supply, Inc, 1979:67.
4. Bandres JC, Mathewson JJ, DuPont HL. *Heat susceptibility of bacterial pathogens. Implications for the prevention of travelers' diarrhea*. Arch Intern Med 1988;148:2261-63.
5. Rice EW, Johnson CH. *Cholera in Peru*. Lancet 1991;338:455. Letter.
6. CDC. *Health information for international travel 1992*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, 1992:149-50. (HHS Pub. No. (CDC) 92-8280.)
7. Ericsson CD, DuPont HL. *Travelers' diarrhea: approaches to prevention and treatment*. Clin Infect Dis 1993;16:616-26.
8. Murray BE. *Resistance of Shigella, Salmonella, and other selected enteric pathogens to antimicrobial agents*. Rev Infect Dis 1986;8(Suppl. 2):S172-S181.
9. CDC. *The Management of acute diarrhea in children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy*. MMWR 1992;41(No. RR-16):1-20.
10. Ericsson CD, Tannenbaum C, Charles TT. *Antisecretory and anti-inflammatory properties of bismuth subsalicylate*. Rev Infect Dis 1990;12(Suppl. 1):S16-S20.
11. Dupont HL, Hornick RB. *Adverse effect of lomotil therapy in shigellosis*. JAMA 1973;226:1525-28.
12. Ericsson CD, DuPont HL, Mathewson JJ et al. *Treatment of travelers' diarrhea with sulfamethoxazole and trimethoprim and loperamide*. JAMA 1990;263:257-61.
13. Petrucci BP, Murphy GS, Sanchez JL et al. *Treatment of travelers' diarrhea with ciprofloxacin and loperamide*. J Infect Dis 1992;165:557-60.
14. DuPont HL, Reves RR, Galindo E et al. *Treatment of travelers' diarrhea with trimethoprim-sulfamethoxazole and with trimethoprim alone*. N Engl J Med 1982;307:841-44.
15. Ericsson CD, Johnson PC, DuPont HL et al. *Ciprofloxacin or trimethoprim-sulfamethoxazole as initial therapy for travelers' diarrhea*. Ann Intern Med 1987;106:216-20.

L'antibiothérapie préventive peut être envisagée chez les personnes qui entreprennent un voyage de courte durée et qui font partie de l'une des quatre catégories suivantes :

- 1) la personne doit à tout prix effectuer ce voyage et aucune maladie, même brève ne peut être tolérée;
- 2) le voyageur est particulièrement sujet à la diarrhée (il souffre d'achlorhydrie, a déjà subi une gastrectomie, ou a déjà souffert de diarrhée au cours de voyages antérieurs);
- 3) le voyageur est atteint du sida ou d'un autre déficit immunitaire, ce qui favorise la dissémination dans l'organisme (p. ex., bactériémie) d'agents pathogènes intestinaux; et
- 4) la diarrhée risque d'avoir de graves conséquences pour le voyageur (p. ex., insuffisance rénale chronique, angine de poitrine grave ou insuffisance cardiaque, diabète insulino-dépendant, affection intestinale inflammatoire).

Les voyageurs atteints de diarrhée grave, ceux qui sont atteints d'une maladie sous-jacente grave ou qui souffrent d'une maladie qui résiste au traitement devraient consulter un médecin.

Références

1. Steffen R. *Epidemiologic studies of travellers' diarrhea, severe gastrointestinal infections, and cholera*. Rev Infect Dis 1986;8(Suppl. 2):S122-S130.
2. Blaser MJ. *Environmental interventions for the prevention of travelers' diarrhea*. Ibid: S142-150.
3. Forgey WF. *Wilderness medicine*. Pittsboro, IN: Indiana Camp Supply, Inc, 1979:67.
4. Bandres JC, Mathewson JJ, DuPont HL. *Heat susceptibility of bacterial pathogens. Implications for the prevention of travelers' diarrhea*. Arch Intern Med 1988;148:2261-63.
5. Rice EW, Johnson CH. *Cholera in Peru*. Lancet 1991;338:455. Lettre.
6. CDC. *Health information for international travel 1992*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, 1992:149-50. (HHS Pub. No. (CDC) 92-8280.)
7. Ericsson CD, DuPont HL. *Travelers' diarrhea: approaches to prevention and treatment*. Clin Infect Dis 1993;16:616-26.
8. Murray BE. *Resistance of Shigella, Salmonella, and other selected enteric pathogens to antimicrobial agents*. Rev Infect Dis 1986;8(Suppl. 2):S172-S181.
9. CDC. *The Management of acute diarrhea in children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy*. MMWR 1992;41(No. RR-16):1-20.
10. Ericsson CD, Tannenbaum C, Charles TT. *Antisecretory and anti-inflammatory properties of bismuth subsalicylate*. Rev Infect Dis 1990;12(Suppl. 1):S16-S20.
11. Dupont HL, Hornick RB. *Adverse effect of lomotil therapy in shigellosis*. JAMA 1973;226:1525-28.
12. Ericsson CD, DuPont HL, Mathewson JJ et coll. *Treatment of travelers' diarrhea with sulfamethoxazole and trimethoprim and loperamide*. JAMA 1990;263:257-61.
13. Petrucci BP, Murphy GS, Sanchez JL et coll. *Treatment of travelers' diarrhea with ciprofloxacin and loperamide*. J Infect Dis 1992;165:557-60.
14. DuPont HL, Reves RR, Galindo E et coll. *Treatment of travelers' diarrhea with trimethoprim-sulfamethoxazole and with trimethoprim alone*. N Engl J Med 1982;307:841-44.
15. Ericsson CD, Johnson PC, DuPont HL et coll. *Ciprofloxacin or trimethoprim-sulfamethoxazole as initial therapy for travelers' diarrhea*. Ann Intern Med 1987;106:216-20.

16. Wistrom J, Jertborn M, Hedstrom SA et al. *Short-term self-treatment of travellers' diarrhoea with norfloxacin: a placebo-controlled study.* J Antimicrob Chemother 1989;23:905-13.
17. Goutuzzo E, Oberhelman RA, Maguina C et al. *Comparison of single-dose treatment with norfloxacin and standard 5-day treatment with trimethoprim-sulfamethoxazole for acute shigellosis in adults.* Antimicrob Agents Chemother 1989;33:1101-4.
18. Bennish ML, Salam MA, Khan WA et al. *Treatment of shigellosis: III. comparison of one- or two-dose ciprofloxacin with standard 5-day therapy.* Ann Intern Med 1992;117:727-34.
19. DuPont HL, Ericsson CD, Johnson PC et al. *Use of bismuth subsalicylate for the prevention of travelers' diarrhea.* Rev Infect Dis 1990;12(Suppl. 1):S64-S67.
20. DuPont HL. *Chemoprophylaxis remains an option in travelers' diarrhea.* Gastroenterol 1991;86:402-3.

Additional Reading

1. Ericsson CD, DuPont HL. *Travelers' diarrhea: approaches to prevention and treatment.* Clin Infect Dis 1993;16:616-26.
2. DuPont HL, Ericsson CD. *Prevention and treatment of travelers' diarrhea.* N Engl J Med 1993;328:1821-27.
3. Nathwani D, Wood MJ. *The management of travellers' diarrhea.* J Antimicrob Chemother 1993;31:623-26.

Announcements

SAFE FOOD FOR TRAVELLERS

The WHO Programmes on Food Safety and Diarrhoeal Diseases Control have just updated the leaflet entitled *A guide on safe food for travellers*. This publication gives recommendations and advice on how to eat safely and what to do in case of diarrhea. It is endorsed by the World Tourism Organization and the International Tourist Health Association.

Government departments, travel agencies, transport companies, banks, institutions and those interested in distributing the revised WHO leaflet, which is available in Arabic, English, French, German and Spanish, can obtain it from the **Distribution and Sales Service, WHO, 1211 Geneva 27, Switzerland, at the price of Sw. fr. 20/U.S. \$18 for 50 copies (Sw. fr. 14/U.S. \$12.60 for developing countries). A camera-ready film for printing is also available at Sw. fr. 30/U.S. \$27.**

FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TRAVEL MEDICINE

The Fourth International Conference on Travel Medicine will be held on 23-27 April 1995, in Acapulco, Mexico. The conference will be cosponsored by the World Health Organization, the Pan American Health Organization, the World Tourism Organization, the Infectious Diseases Society of Mexico, and the United States Centers for Disease Control and Prevention.

The program will focus on the following subjects: health risks for travellers; health aspects for temporary residents; acquired immunodeficiency syndrome; malaria; vaccine-preventable diseases; travellers' diarrhea; respiratory diseases and other infections; individual preventive measures; vaccines; immunoglobulins; chemoprophylaxis; non-infectious diseases; jet lag and motion sickness; psychologic aspects of travel; injuries; health promotion for travellers; environmental healthy aspects;

16. Wistrom J, Jertborn M, Hedstrom SA et coll. *Short-term self-treatment of travellers' diarrhoea with norfloxacin: a placebo-controlled study.* J Antimicrob Chemother 1989;23:905-13.
17. Goutuzzo E, Oberhelman RA, Maguina C et coll. *Comparison of single-dose treatment with norfloxacin and standard 5-day treatment with trimethoprim-sulfamethoxazole for acute shigellosis in adults.* Antimicrob Agents Chemother 1989;33:1101-4.
18. Bennish ML, Salam MA, Khan WA et coll. *Treatment of shigellosis: III. comparison of one- or two-dose ciprofloxacin with standard 5-day therapy.* Ann Intern Med 1992;117:727-34.
19. DuPont HL, Ericsson CD, Johnson PC et coll. *Use of bismuth subsalicylate for the prevention of travelers' diarrhea.* Rev Infect Dis 1990;12(Suppl. 1):S64-S67.
20. DuPont HL. *Chemoprophylaxis remains an option in travelers' diarrhea.* Gastroenterol 1991;86:402-3.

Lectures additionnelles

1. Ericsson CD, DuPont HL. *Travelers' diarrhea: approaches to prevention and treatment.* Clin Infect Dis 1993;16:616-26.
2. DuPont HL, Ericsson CD. *Prevention and treatment of travelers' diarrhea.* N Engl J Med 1993;328:1821-27.
3. Nathwani D, Wood MJ. *The management of travellers' diarrhea.* J Antimicrob Chemother 1993;31:623-26.

Annonces

CONSEILS AUX VOYAGEURS SUR LA SALUBRITÉ DES ALIMENTS

Les programmes OMS de la salubrité des aliments et de la lutte contre les maladies diarrhéiques viennent de mettre à jour le dépliant intitulé *Guide à l'usage des voyageurs sur la salubrité des aliments*; on y trouve des recommandations et conseils pour s'alimenter en toute sécurité et savoir que faire en cas de diarrhée. Il a reçu l'appui de l'Organisation mondiale du Tourisme et de l'Association internationale pour la Santé des Touristes.

Les administrations publiques, agences de voyages, compagnies de transports, banques et autres personnes intéressées désirant distribuer ce dépliant, disponible en allemand, anglais, arabe, espagnol et français, peuvent le commander en s'adressant au **Service de Distribution et Vente, OMS, 1211 Genève 27, Suisse, au prix de Fr. s. 20/U.S. 18\$. - les 50 exemplaires (Fr. s. 14/U.S. 12.60\$ pour les pays en développement). Un film prêt pour la reproduction est disponible au prix de Fr. s. 30/U.S. 27\$.**

QUATRIÈME CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA MÉDECINE DES VOYAGES

La Quatrième Conférence internationale sur la médecine des voyages se tiendra du 23 au 27 avril 1995 à Acapulco, Mexique. La conférence sera coparrainée par l'Organisation mondiale de la Santé, l'Organisation panaméricaine de la Santé, l'Organisation mondiale du Tourisme, la Société mexicaine contre les Maladies infectieuses et les *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis d'Amérique.

Le programme couvrira les sujets suivants : risques pour la santé des voyageurs; aspects sanitaires intéressant les résidents temporaires; syndrome d'immunodéficience acquise; paludisme; maladies évitables par la vaccination; diarrhée des voyageurs; maladies respiratoires et autres infections; mesures préventives individuelles; vaccins; immunoglobulines; chimioprophylaxie; maladies non infectieuses; troubles dus au décalage horaire et mal des transports; aspects psychologiques des voyages; traumatismes, promotion de la santé pour les voyageurs; aspects relatifs à l'hygiène de l'environnement; maladies et soins médicaux à l'étranger;

illness and medical care abroad; self-diagnosis and self-treatment; medical evacuation; and travellers' clinics.

Inquiries should be addressed to the **Fourth International Conference on Travel Medicine (ICTM4)**, 8000 Westpark Dr., Suite 130, McLean, VA 22102, USA.

Notice

NACI STATEMENT ON INFLUENZA VACCINATION FOR THE 1994-95 SEASON (CCDR 1994;20:85-92)

Please note that, on page 87, the recommended influenza vaccine dosage by age has changed from previous NACI statements. It is now recommended that previously unimmunized children < 9 years of age receive two doses of split-virus influenza vaccine at an interval of 4 weeks; the second dose is not needed if the child received one or more doses of influenza vaccine prepared for a previous season. This is a change from the *Canadian Immunization Guide*, 4th edition, 1993, page 60. The current NACI Statement is consistent with recommendations in the *1994 Red Book Report of the Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics*.

Reminder

IMMUNIZATION IN THE 90s: CHALLENGES AND SOLUTIONS

5-7 October, 1994
The Québec Hilton, Québec City

This 3-day conference, organized by the Laboratory Centre for Disease Control with support from the private sector, will be of interest to medical officers of health, public health nurses, administrators of immunization programs, pediatricians and general practitioners, and public health researchers.

Primary focus will be on childhood immunization with special emphasis on vaccine supply and delivery, multiplication of vaccines and different schedules, assessment of vaccination programs, regulations and legislation, and global immunization efforts. The Health Minister, Diane Marleau, will open the conference.

To obtain additional information and a registration package, contact **Mr. Chuck Schouwerwou, Conference and Committee Coordinator, Childhood Immunization Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario, K1A 0L2, Tel: (613) 957-1352 or FAX: (613) 998-6413.**

autodiagnostic et autotraitement; évacuation médicale et, enfin, dispensaires pour voyageurs.

Toute demande d'information doit être adressé à la **Quatrième Conférence internationale sur la médecine des voyages (ICTM4)**, 8000 Westpark Dr., Suite 130, McLean, VA 22102, États-Unis d'Amérique.

Avis

CCNI — DÉCLARATION SUR LA VACCINATION ANTIGRIPPALE POUR LA SAISON 1994-1995 (RMTC 1994;20:85-92)

Le lecteur notera que la posologie du vaccin antigrippal recommandée selon l'âge à la page 87 diffère des recommandations formulées par le CCNI dans le cadre de déclarations antérieures. On recommande maintenant d'administrer deux doses du vaccin sous-unitaire à 4 semaines d'intervalle aux enfants de moins de neuf ans qui n'ont jamais été vaccinés. La deuxième dose n'est pas nécessaire si l'enfant a déjà reçu une ou plusieurs doses d'un vaccin contre l'influenza lors d'une saison antérieure. Il s'agit d'une modification par rapport à la recommandation figurant à la page 87 de la quatrième édition - 1993 du *Guide canadien d'immunisation*. La présente déclaration du CCNI est conforme aux recommandations énoncées dans le *1994 Red Book Report of the Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics*.

Rappel

IMMUNISATION DANS LES ANNÉES 90 : DÉFIS ET SOLUTIONS

du 5 au 7 octobre 1994
au Hilton de Québec, Québec

Cette conférence de trois jours, organisée par le Laboratoire de lutte contre la maladie avec le concours de l'entreprise privée, devrait intéresser les médecins fonctionnaires, les infirmières hygiénistes, les administrateurs des programmes d'immunisation, les pédiatres et les omnipraticiens ainsi que les chercheurs dans le domaine de la santé publique.

L'accent sera mis principalement sur l'immunisation des enfants et, plus particulièrement, sur l'approvisionnement en vaccins et l'administration des vaccins, la multiplication des vaccins et les calendriers différents, l'évaluation des programmes de vaccination, la réglementation et la législation de même que sur les efforts d'immunisation à l'échelle internationale. La ministre de la Santé, Diane Marleau, ouvrira la conférence.

Pour obtenir d'autres renseignements et les documents d'inscription, prière de communiquer avec **M. Chuck Schouwerwou, coordonnateur de la conférence et du comité d'organisation, Division de l'immunisation des enfants, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, Laboratoire de lutte contre la maladie, Pré Tunney, Ottawa (Ontario), K1A 0L2, téléphone : (613) 957-1352 ou télécopieur : (613) 998-6413.**

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisors:	Dr. John Spika	(613) 957-4243
	Dr. Fraser Ashton	(613) 957-1329
Editor:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Assistant Editor:	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Desktop Publishing:	Joanne Regnier	

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor at the following address : Laboratory Centre for Disease Control, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario K1A 0L2.

To subscribe to this publication, please contact :		
Canada Communication Group - Publishing	Tel. No. :	(819) 956-4802
Ottawa, Canada K1A 0S9	FAX :	(819) 994-1498

Price per year: \$75.00 + G.S.T. - in Canada; \$97.50 (U.S.) - outside Canada.
© Minister of National Health and Welfare 1994

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Conseillers scientifique :	D' John Spika	(613) 957-4243
	D' Fraser Ashton	(613) 957-1329
Rédactrice en chef :	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Rédactrice adjointe :	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Éditrice :	Joanne Regnier	

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, Pré Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :		
Groupe Communication Canada - Édition	N° de téléphone :	(819) 956-4802
Ottawa (Canada) K1A 0S9	Télécopieur :	(819) 994-1498

Prix par année : 75 \$ + TPS au Canada; 97.50 \$ US à l'étranger.
© Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social 1994