



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

CANADIANA
C2

MAR 15 1982

Date of publication: March 6, 1982
Date de publication: 6 mars 1982 Vol. 8-10

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Plasmodium vivax Infection Acquired in Southeast Asia.....	49
Malaria Surveillance - United Kingdom.....	51

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Infection à Plasmodium vivax contractée en Asie du Sud-Est	49
Surveillance du paludisme - Royaume-Uni	51

PLASMODIUM VIVAX INFECTION ACQUIRED IN SOUTHEAST ASIA

Between June 20 and July 4, 1981, 5 persons from British Columbia and 1 from California took part in a rafting tour of Papua New Guinea. Following their arrival in Port Moresby, they visited Madang, Manim Island and Lae, then travelled up the Watut River into a remote jungle area. While in Papua New Guinea, the travellers took chloroquine phosphate 500 mg plus pyrimethamine 25 mg/sulfadoxine 500 mg weekly as malaria chemoprophylaxis. After leaving malarious areas, 3 of the 4 travellers on whom detailed information is available, continued to take their weekly antimarial agents. Two (2) continued chloroquine phosphate for 8 weeks and one continued it for 5 weeks. All 3 took Fansidar® for 2 weeks after leaving Papua New Guinea. No details regarding malaria chemoprophylaxis were available for 2 of the travellers.

INFECTION À PLASMODIUM VIVAX CONTRACTÉE EN ASIE DU SUD-EST

Entre le 20 juin et le 4 juillet 1981, six personnes dont 5 venaient de Colombie-Britannique et 1 de Californie, participèrent à une expédition en radeau, en Papouasie, Nouvelle-Guinée. Après leur arrivée à Port Moresby, elles visitèrent Madang, l'Île Manim et Lae, puis remontèrent la rivière Watut, s'enfonçant assez profondément dans la jungle. Pendant leur séjour en Papouasie, Nouvelle-Guinée, les voyageurs prirent chaque semaine 500 mg de phosphate de chloroquine ainsi qu'une association de 25 mg de pyriméthamine et de 500 mg de sulfadoxine à titre de chimiothérapie contre le paludisme. Après avoir quitté la zone impaludée, 3 des 4 voyageurs au sujet desquels nous avons des informations détaillées, continuèrent à prendre chaque semaine leur traitement antipaludique. Deux (2) ont poursuivi leur traitement au phosphate de chloroquine pendant 8 semaines, et le troisième pendant 5 semaines. Tous trois reçurent du Fansidar® pendant les 2 semaines qui suivirent leur départ de Papouasie, Nouvelle-Guinée. Nous n'avons pas d'information concernant une chimiothérapie antipaludique pour les 2 autres voyageurs.

The index case was confirmed as having an infection with **Plasmodium vivax** on September 11, 1981. He was treated with choroquine phosphate followed by primaquine phosphate. On investigation it was discovered that 5 of the 6 members of the group had had clinical attacks of malaria since returning; 1 occurred in August, 1 on September 11 and 3 in November (2 on November 11). Four (4) of the 5 cases were confirmed as being caused by **P. vivax**. Details regarding the treatment of the malaria on 2 of the patients were not available. The remaining 3 were treated with 2.5 g of chloroquine phosphate followed by primaquine phosphate 26.3 mg for 14 days. One of these 3 cases presented originally with fever (39.6°C) and headache 6 weeks after leaving the tropics. A peripheral blood smear confirmed the diagnosis of **P. vivax** infection. Nine (9) weeks after the first attack, the patient again complained of fever and chills. A peripheral blood smear revealed trophozoites of **P. vivax**. The patient was retreated with chloroquine followed by primaquine phosphate, and has remained well with negative smears to date.

Le 11 septembre 1981, le cas de référence fut confirmé comme présentant une infection à **Plasmodium vivax**. Il reçut d'abord un traitement de phosphate de chloroquine, puis de phosphate de primaquine. L'enquête permit de découvrir que 5 des 6 membres du groupe avaient subi des accès cliniques de paludisme depuis leur retour: un en août, un autre le 11 septembre et les 3 autres en novembre (dont 2 le 11 novembre). Quatre (4) de ces 5 cas furent confirmés comme étant dus à **P. vivax**. Nous n'avons pas de détails sur le traitement antipaludique de 2 de ces patients. Quant aux 3 autres, on leur administra d'abord 2,5 g de phosphate de chloroquine, puis 26,3 mg de phosphate de primaquine qu'ils prirent pendant 14 jours. Un de ces trois cas présenta en premier lieu de la fièvre (39,6°C) et des céphalées, 6 semaines après avoir quitté les tropiques. Un frottis du sang périphérique confirma le diagnostic d'infection à **P. vivax**. Neuf (9) semaines après le premier accès, ce patient se plaignit à nouveau de fièvre et de frissons. Un frottis du sang périphérique révéla des trophozoïtes de **P. vivax**. On lui administra à nouveau un traitement de chloroquine suivi d'un traitement de phosphate de primaquine, et jusqu'à présent, il se porte bien et ses frottis sanguins sont négatifs.



Discussion: Malaria acquired in Southeast Asia is of growing concern to medical parasitologists. This concern arises out of the increasing resistance of *P. falciparum* to chloroquine, and more recently, pyrimethamine/sulfadoxine. Southeast Asia is a malarious area where *P. vivax* as well as other species is endemic. While no chloroquine-resistant strains of *P. vivax* have been documented, the therapy and chemoprophylaxis of *P. vivax* infections is not without problems. Infection due to *P. vivax* (and *P. ovale*) may persist in the liver for as long as 4 years after chloroquine suppression is discontinued⁽¹⁾. Relapses due to reactivation of these hypnozoites (persistent liver stage) may be prevented by the use of primaquine, an antimalarial effective against the dormant hepatic stages. Therefore, this drug is recommended after the initial treatment with chloroquine of acute malaria caused by *P. vivax* or *P. ovale*⁽²⁾. Since primaquine may cause hemolytic anemia in G6PD-deficient persons and since infections with *P. vivax* are rarely fatal, the use of this drug to prevent an attack is controversial⁽³⁾. Screening for G6PD-deficiency should be considered before patients are given primaquine, particularly in males of the appropriate ethnic background. The use of chloroquine plus pyrimethamine/sulfadoxine for malaria chemoprophylaxis in Southeast Asia is recommended because the latter seems to be less effective in "preventing" infections with *P. vivax*⁽⁴⁾. While chloroquine remains an effective chemoprophylactic agent against *P. vivax*, it acts by suppressing the symptoms of malaria without preventing an infection. Delayed attacks or relapses with no clinical primary episode may occur even when chemoprophylaxis is correctly administered 6-8 weeks after leaving the infected area⁽⁵⁾. It is also important to note that the occurrence of primaquine failure has been well documented and appears to be a growing problem in some areas of Southeast Asia⁽¹⁾. Certain strains (such as the Chesson strain) of *P. vivax* found in Southeast Asia seem to vary in their susceptibility to primaquine phosphate. Some New Guinea strains of *P. vivax* are characterized by relapses even when a standard course of chloroquine followed by primaquine is administered⁽⁶⁾.

Discussion: De plus en plus le paludisme contracté en Asie du Sud-Est représente pour les parasitologues médicaux un sujet de préoccupation, à cause de la résistance croissante de *P. falciparum* à la chloroquine, et plus récemment, à la combinaison pyriméthamine-sulfadoxine. L'Asie du Sud-Est est une zone impaludée où *P. vivax* ainsi que d'autres espèces sévissent à l'état endémique. Bien qu'on n'ait pas encore signalé de souche de *P. vivax* résistant à la chloroquine, le traitement et la chimio prophylaxie des infections à *P. vivax* ne vont pas sans difficultés. Une infection causée par *P. vivax* (ou *P. ovale*) peut persister dans le foie jusqu'à 4 ans après l'arrêt du traitement suppressif à la chloroquine⁽¹⁾. L'administration de primaquine, un antipaludique efficace contre les parasites à l'état inactif dans le foie, peut prévenir les rechutes dues à la réactivation de ces hypnozoïtes (formes exoérythrocytaires persistantes). C'est pourquoi on recommande ce médicament à la suite du traitement initial à la chloroquine dans les cas de paludisme aigu causé par *P. vivax* ou *P. ovale*⁽²⁾. Cependant, comme la primaquine peut provoquer une anémie hémolytique chez les personnes souffrant de carence en G6PD, et comme les infections à *P. vivax* sont rarement mortelles, l'usage de ce médicament dans la prévention des accès est controversé⁽³⁾. Il serait bon de vérifier si les patients à qui on va donner de la primaquine, particulièrement les hommes de certaines origines ethniques spécifiques, ne présentent pas de carence en G6PD. On recommande de donner la chloroquine en même temps qu'une association de pyriméthamine et de sulfadoxine comme chimio prophylaxie du paludisme en Asie du Sud-Est parce que cette dernière combinaison de médicaments semble être moins efficace dans la prévention des infections à *P. vivax*⁽⁴⁾. Bien que la chloroquine agisse en supprimant les symptômes de la maladie, sans prévenir l'infection, elle n'en reste pas moins un moyen chimoprophylactique efficace contre *P. vivax*. Des accès à retardement ainsi que des accès de recrudescence ou récurrence non précédés d'un épisode clinique primaire peuvent se produire même si une chimio prophylaxie adéquate a été administrée pendant 6 ou 8 semaines après le départ de la zone infectée⁽⁵⁾. Il est important de remarquer que l'échec de la chloroquine depuis quelque temps a fait l'objet de nombreuses recherches et constitue un problème de plus en plus grave dans certaines régions d'Asie du Sud-Est⁽¹⁾. Certaines souches (comme la souche Chesson) de *P. vivax* que l'on trouve en Asie du Sud-Est semblent avoir une sensibilité variable à l'égard du phosphate de primaquine. Enfin, d'autres souches de *P. vivax* qu'on trouve en Nouvelle-Guinée se caractérisent par des accès de récurrence survenant même lorsque le traitement habituel de chloroquine suivie de primaquine a été administré⁽⁶⁾.

References:

1. Mandell GL et al. Principles and practice of infectious diseases. New York: Wiley Medical, 1979:2097-2109.
2. The Medical Letter 1979;21:105-11.
3. The Medical Letter 1981;23:105-8.
4. US Department of Health and Human Services. Health information and international travel. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control, August 1981;71-4.
5. Chemoprophylaxis of Malaria. MMWR 1978;27 (Suppl.): 81S-90S.
6. Peters W. Chemotherapy and drug resistance in malaria. New York: Acad Pr, 1971:449.

SOURCE: B Coping, MD, Director, Medical Services, BC Institute of Technology, J Isaac-Renton, MD, EM Proctor, PhD and WA Black, MD, Tropical and Parasitic Diseases Reference Service, Division of Laboratories, British Columbia, and S Sacks, MD, Division of Infectious Disease, University of British Columbia, Vancouver.

Comment: This report stresses the fact that even when a subject takes a recommended course of prophylactic medication, malaria associated with *P. vivax* or *P. ovale* may cause a relapse months or years after the visit to the malarious area.

Références:

1. Mandell GL et al. Principles and practice of infectious diseases. New York: Wiley Medical, 1979:2097-2109.
2. The Medical Letter 1979;21:105-11.
3. The Medical Letter 1981;23:105-8.
4. US Department of Health and Human Services. Health information and international travel. Atlanta (Georgie): Centers for Disease Control, août 1981;71-4.
5. Chimio prophylaxie du paludisme. MMWR 1978;27 (supplément):81S-90S.
6. Peters W. Chemotherapy and drug resistance in malaria. New York: Acad Pr, 1971:449.

SOURCE: Dr B Coping, Directeur des Services médicaux, Institut technologique de Colombie-Britannique, Dr J Isaac-Renton, EM Proctor, PhD et Dr WA Black, Service de référence des maladies tropicales et parasitaires, Division des laboratoires, Colombie-Britannique, et Dr S Sacks, Division des maladies infectieuses, Université de Colombie-Britannique, Vancouver.

Commentaire: Ce rapport souligne le fait que même en suivant le traitement prophylactique recommandé, une personne n'est pas à l'abri des accès de récurrence du paludisme relié à *P. vivax* ou *P. ovale* pouvant survenir des mois, voire des années après un séjour dans une zone impaludée.

No antimalarial discovered to date truly "prevents" malaria. Therefore, travellers to areas where *P. vivax* is endemic should be warned that they may develop an attack long after leaving the malarious area, and that such attacks may occur even though antimalarials were taken as directed.

Such travellers should also be reminded that insect repellents, long sleeved shirts, long trousers, mosquito nets and "knock-down" sprays all play a useful part in the prevention of malaria.

Although drug-resistant malaria is a problem in Southeast Asia, it is not confined to this area. Strains of *P. falciparum* found in South America, Panama, the Indian subcontinent, the Indonesian archipelago and parts of East Africa have been chloroquine-resistant. Certain strains of *P. falciparum* found in Eastern Thailand have been resistant to both chloroquine and Fansidar®. (The latter drug is not licensed for use in Canada).

SOURCE: AS Meltzer, MD, Associate Director, Tropical Diseases and Health Care, International Development Research Centre, Ottawa.

International Notes

MALARIA SURVEILLANCE - UNITED KINGDOM

During 1980, 1670 reports of malaria were received by the Malaria Reference Laboratory, as compared with 2054 in the previous year. Nine deaths were recorded; seven of these were due to *Plasmodium falciparum* and the other two in elderly Asian men with concomitant chest infections, were attributed to *P. vivax* malaria.

On n'a pas encore découvert de médicament antipaludique qui puisse réellement prévenir le paludisme. Par conséquent, les personnes qui voyagent dans des régions où *P. vivax* sévit à l'état endémique devraient être prévenues qu'elles peuvent avoir un accès de cette maladie longtemps après avoir quitté la région infectée, même si elles ont suivi le traitement antipaludique prescrit.

Ces voyageurs doivent savoir également que les insectifuges, les chemises à manches longues, les pantalons, les moustiquaires et les insecticides en aérosol sont aussi utiles pour prévenir le paludisme.

La résistance du paludisme aux médicaments n'est pas un problème particulier à l'Asie du Sud-Est. On a trouvé des souches de *P. falciparum* résistantes à la chloroquine en Amérique du Sud, à Panama, dans le sous-continent indien, dans l'archipel indonésien et dans certaines parties de l'Afrique de l'Est. D'autres souches de *P. falciparum* résistantes à la fois à la chloroquine et à Fansidar® ont été signalées dans l'est de la Thaïlande. (Le Fansidar® n'est pas autorisé au Canada).

SOURCE: Dr AS Meltzer, Directeur associé, Maladies tropicales et hygiène publique, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa.

Notes internationales

SURVEILLANCE DU PALUDISME - ROYAUME-UNI

Alors qu'il y en avait eu 2054 l'année précédente, 1670 cas de paludisme ont été notifiés en 1980 au Malaria Reference Laboratory. Neuf décès ont été notifiés, dont sept étaient imputables à *Plasmodium falciparum* et les deux autres - des Asiatiques de sexe masculin, d'un certain âge, atteints simultanément d'une infection thoracique - à *P. vivax*.

Table 1 - Country of Infection of Malaria Cases Reported in the United Kingdom in 1980/
Tableau 1 - Lieu d'origine de l'infection dans les cas de paludisme notifiés en 1980 au Royaume-Uni

	Africa/Afrique	Indian Sub-Continent/Sous-continent indien	Rest of World/Autres parties du monde	Not Stated/Non précisé	Total
<i>P. vivax</i>	57 (67)	740 (978)	60 (59)	274* (365)	1131 (1469)
<i>P. falciparum</i>	345 (368)	9 (3)	13 (6)	38 (59)	405 (436)
<i>P. malariae</i>	9 (15)	0 (3)	0 (1)	3 (1)	12 (20)
<i>P. ovale</i>	26 (25)	1 (6)	1 (1)	3 (1)	31 (33)
Mixed/Mixtes	14 (4)	1 (2)	2 (1)	1 (1)	18 (8)
Not stated/Non précisé	14 (22)	17 (9)	6 (1)	36 (56)	73 (88)
Total	465 (501)	768 (1001)	82 (69)	355 (483)	1670 (2054)

(The 1979 figures are given in brackets)
* (includes one congenital and one "accidental")

(Les chiffres entre parenthèses concernent 1979)
*(y compris un cas congénital et un cas "accidentel")

The country of origin of the infections reported during 1980 is shown in Table 1 by species. The greatest change is in *P. vivax* reports from the Indian sub-continent (238 fewer).

Les pays d'origine des infections sont classés pour 1980 au Tableau 1 en fonction de l'espèce responsable. Les cas dus à *P. vivax* contractés sur le sous-continent indien ont été beaucoup moins fréquents (238 cas de moins).

Table 2 summarizes information received on the reason for travel given in each case, with the 1979 figures in brackets. The largest decreases are in the immigrant groups, both in those arriving in the United Kingdom for the first time and in those returning to the United Kingdom from a visit to their home country.

Au Tableau 2, sont résumés les renseignements obtenus au sujet du motif du voyage invoqué dans chaque cas (les chiffres entre parenthèses concernent l'année 1979). Les plus fortes diminutions ont été relevées chez les immigrants, aussi bien ceux qui se rendaient pour la première fois au Royaume-Uni que ceux qui revenaient d'un séjour dans leur pays d'origine.

Table 2 - Distribution of Cases by Reason for Travel/
Tableau 2 - Répartition des cas en fonction du motif du voyage

Immigrants	200 (385)
Travellers in transit, sea/air crews/Voyageurs en transit, équipage (air et mer)	21 (22)
Military personnel/Militaires	20 (10)
Short term visitors abroad/Voyageurs revenant d'un bref séjour à l'étranger:	80 (71)
Tourists/Touristes	
Immigrants holidaying in home countries/Immigrants ayant passé les vacances dans leur pays d'origine	360 (434)
Children born in the United Kingdom to immigrant parents and taken to parents homeland/ Enfants d'immigrants nés au Royaume-Uni qui étaient allés visiter le pays de leur parents	70 (92)
Special groups/Catégories particulières: School children/students visiting parents abroad/Elèves et étudiants ayant rendu visite à leurs parents à l'étranger	29 (31)
Official duty/business trips/Voluntary Service Overseas etc./Personnes ayant fait un voyage officiel ou d'affaires ou ayant accompli un service volontaire à l'étranger	74 (78)
Long term residents abroad visiting the United Kingdom/Britanniques résidant à l'étranger venus en voyage au Royaume-Uni	47 (47)
Foreign visitors ill in the United Kingdom/Visiteurs étrangers chez qui la maladie a été constatée pendant leur séjour au Royaume-Uni	167 (146)
Unspecified/Non connu	602 (738)

SOURCE: WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 56,
No 47, 1981.

SOURCE: Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 56,
n° 47, 1981.

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of National Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada, K1A 0L2
(613) 996-4041

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne œuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Rédacteur en chef: Dr. S.E. Acres
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 996-4041