

Paludisme et vie embarquée : pour une chimioprophylaxie adaptée

Michot S

Cabinet médical, Rochefort, France

Med Trop 2011 ; 71 : 94-96

RÉSUMÉ • Cet article traite du paludisme dans la marine marchande. Il commence par rappeler l'incidence du paludisme chez les marins à l'aide des données des dernières études. Suivent les modalités d'application à bord des navires des conseils de prophylaxie des piqûres de moustiques. Ensuite vient le cœur du problème : comment faire une chimioprophylaxie efficace dans cette population à l'exposition au risque palustre si particulière. Nous formulerons des propositions en ce sens. Dans une dernière partie, le traitement curatif d'un accès palustre à bord est envisagé.

MOTS-CLÉS • Paludisme. Marin. Marine. Chimioprophylaxie. Traitement.

MALARIA AND LIFE AT SEA: PROPHYLACTIC REGIMENS ON MERCHANT SHIPS

ABSTRACT • The purpose of this article is to describe requirements for protection/treatment of malaria on merchant ships. The first part of the article reviews recent data on the incidence of malaria in seagoing personnel. The second part provides advice on mosquito-bite prevention on merchant ships. The third part presents the most important information on prophylaxis for seafarers working in malarial risk areas. Several regimens are proposed. The last part of the article discusses curative treatment for malaria on merchant ships.

KEY WORDS • Malaria. Seafarers. Navy. Chemoprophylaxis. Curative treatment.

L'incidence du paludisme chez les personnels embarqués n'est pas bien connue, possiblement sous estimée. Il n'existe malheureusement pas de recueil systématique des cas de paludisme chez les marins à l'échelle mondiale. Des études menées dans différents pays européens ces dernières années retrouvent entre 82 cas de paludisme sur un an (1) et 99 cas sur 25 ans (2).

Extrapolant ces chiffres, les estimations de l'incidence mondiale du paludisme chez les marins vont de 500 à 1 000 cas annuels (3). A l'échelle européenne ou française l'estimation du nombre de marins ayant séjourné en zone d'endémie pour des raisons professionnelles est difficile en l'absence de collecte ou de centralisation de ces données. En France, dans deux études menées à Marseille (4) et Brest (5), les marins et marins-pêcheurs apparaissent comme des personnes à risque de paludisme. Le Centre National de Référence du Paludisme d'Importation et Autochtone estimait en 2004 que les personnels navigants représentaient 0,3 % des cas de paludisme d'importation en France métropolitaine; soit 10 cas sur les 3 298 recensés cette année là (6). Le centre de consultation radio-maritime de Toulouse fait état de 37 suspicions fortes de paludismes simples ou graves entre 1994 et 1998 chez des marins de commerce ou des pêcheurs. Le diagnostic n'était confirmé par la biologie que dans deux cas. Quatre-vingt pour cent de ces cas provenaient d'Afrique de l'ouest. Le centre médical international des marins du Havre a comptabilisé 25 cas entre 1993 et 1998 (7).

Les marins semblent donc bien exposés au risque palustre. Cette exposition comporte des particularités nécessitant des mesures préventives et curatives adaptées aux spécificités des personnels navigants.

Les spécificités du navigant

Le voyageur habituellement ciblé dans les recommandations a une exposition implicitement considérée comme ponctuelle dans le temps et uniforme au cours de sa durée. Le marin est, quant à lui, confronté à une succession d'expositions intermittentes, répétées tout au long de sa vie professionnelle et chacune avec un risque différent de contracter le paludisme. La dangerosité de chaque séjour en zone endémique va dépendre de chaque embarquement et de chaque escale. Le risque dépend de plusieurs paramètres :

* le lieu d'escale : un vraquier peut remonter loin à l'intérieur des terres par voie fluviale et être plus exposé qu'un pétrolier embarquant sa marchandise sur un terminal offshore. Certains ports sont au cœur des zones urbaines pour lesquelles l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ne recommande aucune chimioprophylaxie.

* les horaires d'escale : les ports modernes sont dotés de moyens de manutention permettant de décharger puis embarquer les marchandises en quelques heures. De ce fait, une escale de jour sera moins à risque qu'une escale de nuit.

* la durée de l'escale qui, si elle est souvent limitée à 12 ou 24 heures, peut parfois se prolonger. C'est le cas de la pêche tropicale en particulier avec environ une semaine à quai pour quatre à cinq semaines de mer. Le risque est proportionnel à la durée passée en zone palustre.

La prophylaxie antivectorielle

Elle doit être appliquée à bord dès que l'on se trouve à moins de deux miles du rivage (8, 9). Elle répond aux précautions standards préconisées lors des séjours en zone d'endémie et ne dif-

• Correspondance : sylvain-michot@hotmail.fr
• Article reçu le 14/01/2010, définitivement accepté le 14/09/2010

fère pas des conseils aux voyageurs : porter des vêtements longs couvrant les membres et le cou éventuellement imprégnés, éviter de sortir entre le crépuscule et l'aube, employer des répulsifs corporels, utiliser des moustiquaires imprégnées, éviter les eaux stagnantes à bord (coursives et canots propres et secs)... Elles se heurtent néanmoins aux contraintes imposées par la profession.

Chimioprophylaxie

Les schémas de mise en place d'une chimioprophylaxie chez les personnels embarqués ne sont pas clairement définis. Il existe deux attitudes possibles. La première consiste à mettre en place une chimioprophylaxie similaire à celle des autres voyageurs. Il s'agit d'une méthode efficace contre le paludisme nécessitant une bonne observance. Son principal inconvénient est de soumettre les personnels à des traitements longs et répétés pour des durées d'exposition faibles. Se pose aussi la question de l'innocuité au très long cours de traitements qui, au vu de déplacements fréquents, doivent être pris de manière prolongée. Elle est parfois retenue (8, 9) mais souffre souvent d'un défaut d'observance dans le temps. Or toutes les études d'incidence citées pointent le défaut d'observance comme risque majeur de paludisme. Elle n'est donc pas recommandée.

La seconde attitude est d'isoler les situations où le risque de paludisme est élevé. C'est une solution qui semble plus réaliste en terme de suivi par les marins et donc plus efficace (7, 10, 11). L'OMS distingue les courts séjours en zone urbaine d'Asie du Sud Est et d'Amérique du Sud des autres escales. Elle n'y recommande que des mesures de prophylaxie vectorielle (12). Pour toutes les autres escales, elle renvoie les marins au Center for Diseases Control pour qu'ils se renseignent sur l'état d'impaludation des ports traversés avant de définir une chimioprophylaxie (www.cdc.gov/malaria/travelers/country_table/a.html). Pour la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF), la chimioprophylaxie peut être facultative lors des expositions à faible risque de contagion et d'une durée de moins de sept jours (13). Pour les séjours inférieurs à sept jours, l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS) évoque les séjours itératifs de courtes durées des navigants. Il qualifie alors la chimioprophylaxie habituelle de « inappropriée voire contre-indiquée » (14). Le tableau 1 est une proposition de synthèse de ces données pour un équipage restant à bord de son navire.

Accès palustre à bord

Tous les ouvrages médicaux destinés aux navigants insistent sur le fait qu'une fièvre au retour d'une zone d'endémie est un paludisme jusqu'à preuve du contraire. Ils décrivent aussi les signes cliniques d'un paludisme grave : glasgow < 13 (méthode décrite), essoufflement, sang dans les urines, jaunisse/icterè, saignements non traumatiques, aspect inquiétant ou évolution défavorable, grossesse

Tableau 1. Proposition de chimioprophylaxie selon le type de navigation (7, 10, 12-14).

Pas d'escale en zone impaludée et/ou Escale en zone OMS II seulement	Pas de chimioprophylaxie
Escale en zone III ou IV de moins de 7 nuits	Pas de chimioprophylaxie systématique; à instaurer selon le risque (si escale fluviale ou successions de plusieurs escales très rapprochées dans le temps en Afrique de l'Ouest par exemple)
Escale en zone III ou IV de 7 nuits ou plus	Chimioprophylaxie habituelle nécessaire

(13). A noter que l'OMS décrit la méthode de réalisation d'un frotis sanguin, dans le but d'analyses ultérieures à terre. Par ailleurs, la dotation médicale des navires français « au long cours » inclut des tests de diagnostics rapides (15).

S'il y a suspicion d'un cas de paludisme, il est fortement conseillé aux navigants de prendre contact par radio avec la terre pour réaliser une consultation radio-médicale. Le suivi du malade se fera ensuite en binôme entre un officier en charge du malade et un médecin à terre lors de contacts radios prévus à l'avance.

Dans le cadre d'un accès simple, le traitement à bord recommandé par l'OMS (12) consiste en l'association arthéméter 20 mg + luméfantine 120 mg quatre fois par jour par voie orale pendant trois jours. Les dotations médicales embarquées françaises incluent pour certaines des comprimés de quinine à 500 mg (15). Le traitement est alors de trois comprimés par jour pendant sept jours pour un adulte de plus de 60 kg; soit une dose de 8 mg/kg trois fois par jour 1 800 mg/j maximum).

Le traitement d'un accès grave se fait selon l'OMS (12) par de l'arthéméter en injection intra-musculaire à la dose de 3,2 mg/kg le premier jour, puis 1,6 mg/kg les jours suivants.

Certaines dotations françaises incluent de la quinine pour perfusion IV dans du glucosé 5 % ou 10 %. La dose est de 8 mg/kg (maximum 1 000 mg) à passer sur quatre heures et à renouveler trois fois par jour. Un électro-cardiogramme (ECG) doit être fait et transmis à terre tous les jours pendant le traitement; de même que six glycémies capillaires par jour. Les dotations françaises prévoient ce type de matériel. En l'absence de contre-indication, la première perfusion peut être une dose de charge de 16 mg/kg (maximum 1 800 mg). Un ECG sera réalisé au préalable et la surveillance glycémique sera horaire pendant cette dose de charge (13). Ce protocole semble difficilement applicable en l'absence de médecin embarqué, comme cela est le cas sur la majorité des navires commerciaux ou à la pêche. Dans ces situations, c'est au commandant de bord que revient la responsabilité des soins, même s'il peut en déléguer la réalisation à un officier du bord.

Dans le cadre d'un accès simple, l'hospitalisation du malade doit se faire dès que possible à la prochaine escale. Pour un accès grave, l'évacuation du malade pour une hospitalisation immédiate est la règle; sous réserve de sa faisabilité (éloignement, conditions météorologiques,...). Une déclaration de santé sera remplie par le commandant de bord et remise aux autorités sanitaires de la prochaine escale. A noter qu'en cas de décès, l'OMS recommande de

Tableau 2. Résumé de la conduite à tenir selon le type d'embarquement (7, 10, 12-14)

Absence totale d'escale en zone impaludée	Prévention vectorielle éventuelle pour lutter contre les autres pathologies transmises par piqure de moustique Pas de chimioprophylaxie nécessaire Inutile d'embarquer un traitement curatif
Escale en zone II	Prévention vectorielle Pas de chimioprophylaxie nécessaire Si non obligatoire, l'embarquement d'un traitement curatif est recommandé (= traitement de réserve)
Présence d'escale en zone III et/ou IV de moins de sept nuits	Prévention vectorielle Chimioprophylaxie au « cas par cas » selon le type de navigation Emport d'un traitement curatif indispensable
Présence d'escale en zone III et/ou IV de 7 nuits ou plus	Prévention vectorielle Chimioprophylaxie habituelle systématique Emport d'un traitement curatif indispensable

conserver le corps en chambre froide à des fins d'autopsie médico-légale ultérieure (12).

Conclusion

Les marins sont exposés au risque palustre. Cette exposition diffère de celle des autres voyageurs de part la diversité des escales ponctuant leurs navigations et l'isolement des personnels vis-à-vis des structures sanitaires entre ces escales. Les réponses à apporter à cette spécificité du risque ne sont pas consensuelles et ne font pas l'objet de recommandations uniformes. Nous proposons pour notre part un résumé de la conduite à tenir avant un embarquement dans le tableau 2 reprenant les recommandations de l'OMS et de l'InVS; en considérant que les marins ne quittent pas le bord à l'escale. En cas d'accès à bord en pleine mer, la collaboration entre responsable d'équipage et le contact médical à terre reste primordiale dans la gestion du patient et dans la prise des décisions thérapeutiques.

Références

- Hansen HL, Hansen KG, Andersen PL. Incidence and relative risk for hepatitis A, hepatitis B, and tuberculosis and occurrence of malaria among merchant seamen. *Scand J Infect Dis* 1996 ; 28 : 107-10.
- Scerbaviciene R, Pilipavicius R. Malaria among seamen in Klaipeda during 1973-1998. *Int Marit Health Trop* 1999 ; 50 : 7-13.
- Tomaszunas S. Malaria in seafarers. 1. The magnitude of the problem and the strategy of its control. *Bull Int Marit Trop Med Gdynia* 1998 ; 49 : 53-61.
- Delmont J, Bastou Y, Pene P, Bourgeade A, Ranque J, Quilici M. Paludisme importé dans la région de Marseillaise et aspects épidémiologiques de 164 cas hospitalisés entre 1973 et 1978. *Med Trop* 1981 ; 41 : 129-34.
- Leostic C, Masure O, Bietrix P, Le Flohic AM, Chastel C. Le paludisme d'importation dans les hôpitaux de Brest de 1981 à 1990. *Bull Soc Pathol Exot* 1992 ; 85 : 365-7
- Legros F, Vaugier I, L' Mimouni B, Arnaud A, Danis M. Paludisme d'importation en France métropolitaine: données 2004. Rapport d'activité 2005 (données 2004) du Centre National de Référence de l'Epidémiologie du Paludisme d'Importation et Autochtone (CNREPIA).
- Bocher V. Thèse sur la paludisme dans la Marine marchande : propositions pour une prévention adaptée. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine, faculté de médecine de la Pitié-Salpêtrière 1999.
- Van Gompel A, Van Den Ende J, Van Den Enden E, Van Cleempoel R, Verbist R, Verhaert P. Malaria - A maritime problem. Institute of Tropical Diseases, Mediport, Antwerp, 1998.
- International committee on seafarer's welfare Guidelines for Malaria Prevention Onboard Merchant Ships Watford, Hertfordshire, United Kingdom. Available from www.seafarershealth.org
- Rapp C. Paludisme et marins, quelle prophylaxie? HIA Bégin. Available from www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/spipdgmt/pdf/rapp_cle5db3b2-1.pdf
- Bronstein JA, Richecoeur M, Lodde B, Jegaden D, Dewitte JD. Risques biologiques : paludisme et marins pêcheurs, quelle prophylaxie ? Communication présentée au 2^e Congrès International Hispano-francophone de Médecine Maritime, Carthagène (Espagne), 2008.
- OMS International medical guide for ships. 3rd edition 2007. 488 p.
- Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française Prise en charge et prévention du paludisme d'importation à Plasmodium falciparum : recommandations pour la pratique clinique. 2007.
- BEH Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2010 (à l'attention des professionnels de santé) 2010 ; n° 21-22 :
- Affaires Maritimes : Division 217 : Dispositions Sanitaires et Médicales. J.O. du 20 novembre 1996 à jour des arrêtés parus entre le 05-05-02 et le 26-09-09 www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/d217__26-09-09__cle2f6ed1.pdf



Vendeuse de poisson au Libéria © Dominique Géréelle