

Surveillance du paludisme en Italie en 1997 (et 1998, données provisoires)

R. Romi, D. Boccolini et G. Majori
Laboratoire de Parasitologie, Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italie

Introduction

Le paludisme est la plus fréquente des maladies infectieuses importées en Italie. Jusqu'à son éradication il y a près de 50 ans, le paludisme sévissait à l'état endémique dans presque tout le pays. Depuis, un système de surveillance du paludisme a été mis en place pour détecter les cas acquis localement qui pourraient indiquer une transmission autochtone.

Au cours de la dernière décennie, presque tous les cas de paludisme notifiés (99,7%) ont été acquis lors de séjours dans des pays impaludés, seuls quelques cas ont été classés comme cas autochtones (mais non introduits) (1). Le nombre total de cas de paludisme importés a augmenté de 191 en 1986 à 791 en 1996. Alors que chez les Italiens, ce nombre est resté relativement stable depuis 1992, chez les personnes de nationalité étrangère il a continué à augmenter (1).

Cet article analyse les données sur les cas de paludisme confirmés rapportés en Italie en 1997 et les compare à ceux rapportés au cours de la dernière décennie. Les données provisoires de 1998 y sont également présentées.

Méthodes

Le paludisme est une maladie à déclaration obligatoire en Italie. Le diagnostic microbiologique des cas cliniques est établi par les laboratoires de santé publique locaux sur la base de la détection, en microscopie, du parasite du paludisme dans les frottis sanguins. Les cas positifs sont rapportés au département du Ministère de la Santé chargé de la prévention, par l'intermédiaire des services de santé régionaux. Pour chaque cas, les lames de frottis sanguins ainsi qu'un formulaire de notification standard (incluant les données démographiques, épidémiologiques, cliniques et parasitologiques) sont envoyés pour confirmation au Laboratoire de Parasitologie de l'Institut Supérieur de Santé Publique. Les données sont entrées dans une base de données puis sont analysées à l'aide du logiciel Epi Info (version 5.01). Les cas de paludisme ont été classés par origine selon la terminologie de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) (2) : un cas de paludisme est classé comme "importé" lorsque l'infection a été acquise en dehors de la région où le diagnostic a été établi, et comme "autochtone" lorsque l'infection a été contractée localement. Les cas autochtones sont dits "induits" lorsqu'ils résultent d'une transfusion sanguine ou de toute autre forme d'inoculation parentérale. Les cas secondaires contractés localement (par piqûre de moustique) mais liés à un cas importé sont qualifiés de cas de paludisme "introduits".

Résultats

Paludisme importé

En 1997, 885 cas de paludisme ont été notifiés et confirmés. A l'exception de deux cas, tous ont été contractés à l'étranger, la plupart (89%; n=788) en Afrique, les autres en Asie (8%; n=73), en Amérique Centrale et Amérique du Sud (2%; n=17), et en Papouasie Nouvelle Guinée (0,6%; n=5). Deux cas (0,2%) ont été contractés dans un pays de la région Europe de l'OMS, en l'occurrence la Turquie. Les infections ont été acquises dans 55 pays où le paludisme est endémique, mais seuls cinq pays couvrent 55% des cas importés : le Ghana (16%), le Sénégal (12%), le Kenya (10%), le Nigeria (9%) et la Côte d'Ivoire (8%). *Plasmodium falciparum* était impliqué dans 76% des cas importés (n=672), suivi de *P. vivax* (12%; n=154), *P. malariae* (3%; n=24) et *P. ovale* (3%; n=25). Les cas d'infections palustres multiples représentaient 1% des cas (n=10).

Quarante-six pour cent (408) des 885 cas concernaient des Italiens, dont 52% avaient fait un voyage touristique, 41% un voyage d'affaires, et 7% résidaient dans des pays endémiques pour le paludisme. Les personnes de nationalité étrangère (54%; n=477) étaient en majorité originaires d'Afrique (87%; n=415) et d'Asie (12%; n=57). Les raisons qui les ont amenés à voyager étaient variées : visite à leur pays d'origine pour les immigrants installés en Italie (79%), immigrants de fraîche date (18%), ou voyages d'affaires (3%). Soixante-douze pour cent des cas concernaient des hommes et 28% des femmes. ➤

Malaria surveillance in Italy: 1997 analysis and 1998 provisional data

R. Romi, D. Boccolini and G. Majori
Laboratory of Parasitology, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italy.

Introduction

Malaria is the commonest imported infectious disease in Italy. Malaria was endemic throughout much of the country until it was eradicated nearly 50 years ago. Since then, a malaria surveillance system has been set up to detect locally acquired cases that could indicate autochthonous transmission.

In the past decade almost all notified malaria infections (99.7%) have been acquired by visiting malarious countries and very few cases have been classified as autochthonous (but not introduced) (1). The total number of imported malaria cases increased from 191 in 1986 to 791 in 1996. The number of cases among Italian citizens has remained quite stable since 1992, while cases among foreigners have continued to increase (1).

This paper analyses data on confirmed malaria cases notified in Italy in 1997 and compares them to those of the past decade. The paper also includes provisional data for 1998.

Methods

Malaria is a notifiable disease in Italy. Local public health-care laboratories diagnose clinical cases by microscopical detection of malaria parasites in blood smears. Positive cases are reported through regional health offices to the department for prevention of the Ministry of Health. Blood smears and a standard notification form (including demographic, epidemiological, clinical, and parasitological data) for each malaria case are sent for diagnostic confirmation to the Laboratory of Parasitology of the Istituto Superiore di Sanità. Data from the forms are entered in a database and analysed using Epi Info v. 5.01. Malaria cases are classified by origin following the World Health Organization (WHO) terminology (2): a malaria case is classified as 'imported' if the infection was acquired outside the area where the case is diagnosed; malaria is 'autochthonous' when contracted locally. Autochthonous cases are said to be 'induced' if they result from blood transfusion or another form of parenteral inoculation. Secondary cases contracted locally (through mosquito bite) but derived from imported cases are referred to as 'introduced' malaria.

Results

Imported malaria

A total of 885 cases of malaria were officially notified and confirmed in 1997. All but two of whom acquired infection abroad. Most of the imported cases acquired infection in Africa (89%; 788), in Asia (8%; 73), in Central and South America (2%; 17), in Papua New Guinea (0.6%; 5), and in the WHO European Region (0.2%; 2 cases in Turkey). Infections were acquired in 55 countries where malaria is endemic, but 55% of cases were imported from only five countries - namely, Ghana (16%), Senegal (12%), Kenya (10%), Nigeria (9%), and the Ivory Coast (8%). *Plasmodium falciparum* accounted for 76% of imported cases (672), *P. vivax* 12% (154), *P. malariae* 3% (24), and *P. ovale* 3% (25). Mixed malaria infections accounted for 1% (10).

Forty-six per cent (408) of the 885 cases were Italians, 52% of whom had travelled for holidays, 41% for business, and 7% lived in endemic country. The non-Italian citizens (54%; 477) mostly originated from Africa (87%; 415) and Asia (12%; 57). Their reasons for travelling were: immigrants settled in Italy who were visiting their homelands (79%), immigrants newly arrived in Italy (18%), and business (3%).

Seventy-two per cent of cases were men, 28% were women. Most of the infected patients (70%) were aged 21 to 50 years; 12% were under 21 years and 18% were over 50 years. Twelve deaths, all attributed to *P. falciparum* ➤

► La plupart (70%) était âgée de 21 à 50 ans; seuls 12% des cas avaient moins de 21 ans et 18% plus de 50 ans. Douze décès ont été rapportés, tous attribués à *P. falciparum*: dix chez des Italiens et deux chez des immigrants africains, soit un taux de létalité annuel d'infection à *P. falciparum* de 1,8%.

Selon les informations recueillies sur les formulaires de notification, 91% des patients n'avaient pas respecté leur traitement prophylactique, voire n'en n'avaient pris aucun, au cours de leur séjour à l'étranger. Seuls 17% des Italiens (n=67) et 2% des résidents étrangers (n=10) avaient suivi un traitement régulier. Parmi les médicaments prescrits en prophylaxie, la méfloquine a été prise par 42% des cas, la chloroquine par 37%, et une combinaison chloroquine/proguanil par 13%. Dans 8% des cas, d'autres médicaments ont été prescrits. Le médicament le plus souvent utilisé pour le traitement de l'infection à *P. falciparum* était la quinine (51%), seule ou en association avec d'autres produits, suivi de la méfloquine (40%), de la chloroquine (5%) et d'autres médicaments (4%). Aucun cas de *P. falciparum* résistant n'a été rapporté en 1997. Le traitement avait été prescrit selon l'origine géographique du patient, conformément aux recommandations de l'OMS (3).

Dans la plupart des infections à *P. falciparum* (92%), les manifestations cliniques sont apparues dans les sept jours qui ont suivi le retour du patient. Dans 80% des cas d'infections palustres par une autre espèce, la période de latence moyenne était supérieure à quatre semaines. Le nombre de jours entre l'apparition des premiers signes cliniques et le diagnostic par microscopie était inférieur à sept dans 80% des cas (médiane = 8,5 jours, intervalle de 1 à 28 jours). Chez la majorité des patients (92%), le diagnostic a été établi dès le premier jour d'hospitalisation.

Les données de 1998 sont encore provisoires. A la fin du mois d'avril 1999, les 973 cas confirmés étaient tous importés, essentiellement d'Afrique (94%; n= 915), mais aussi d'Asie (5%; n= 48), d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud (1%; n= 9) et de Papouasie Nouvelle-Guinée (0,1%; n= 1). Aucun cas n'a été importé de la région Europe de l'OMS. Sur les 973 cas, 40% concernaient des Italiens (n= 385) et 60% des étrangers (n= 588). Deux décès attribués à une infection à *P. falciparum* ont été rapportés chez des Italiens, soit un taux de létalité annuel de 0,3%.

Paludisme autochtone

Deux cas d'infections palustres autochtones ont été rapportés en Italie en 1997. Le premier était un cas mortel de paludisme induit, survenu chez un médecin travaillant aux services des premiers soins d'un hôpital de Palerme en Sicile. La patiente, une britannique de retour de Tanzanie, ignorant l'origine de sa maladie s'était rendue à l'hôpital. Elle n'avait pas fait part de son voyage en Afrique et le paludisme n'avait pas été soupçonné. Le médecin traitant s'était blessé avec une seringue qui avait été utilisée chez la patiente. Par la suite, il a déclaré un paludisme qui n'a été diagnostiqué qu'après son décès, survenu en deux semaines. L'autopsie s'est révélée positive pour *P. falciparum* et une interview par téléphone auprès de la patiente britannique a révélé qu'elle avait été traitée pour un paludisme diagnostiqué dès son retour en Angleterre (4).

Le second cas est survenu en août 1997 chez une femme de 62 ans admise au service de médecine interne de l'hôpital Grosseto en Toscane pour une infection à *P. vivax*. Ni elle ni aucun de ses proches n'avaient effectué de voyage à l'étranger, et elle n'avait pas eu de transfusion sanguine, ni d'injection de produits sanguins ou de drogues intraveineuses. Elle vivait dans une région rurale peu peuplée où vivent des vecteurs potentiels du paludisme. Une enquête en porte-à-porte a permis de retrouver un porteur de gamétocyte, une femme du sous-continent indien vivant dans une ferme située à 500 mètres de la maison de la patiente. Des moustiques adultes au repos ont été collectés dans des gîtes diurnes. Il a été conclu qu'elle avait été infectée par la piqûre d'un moustique *Anopheles labranchiae* porteur de *P. vivax* acquis à partir de la femme indienne. Le cas a été classé comme un cas de paludisme introduit (5).

► malaria, were notified: ten were Italian citizens and two African immigrants, corresponding to an annual case fatality rate for *P. falciparum* of 1.8%.

According to the information reported on the notification forms 91% of the patients had not taken chemoprophylaxis regularly (or at all) while travelling abroad. Only 17% (67) of the Italians and 2% (10) of foreigners took chemoprophylaxis regularly. Among drugs used for chemoprophylaxis, mefloquine had been used by 42% of cases, chloroquine by 37%, chloroquine plus proguanil by 13%, and other drugs by 8%. The drug most commonly used to treat *P. falciparum* malaria cases was quinine (51%) alone or in association with other drugs, followed by mefloquine (40%), chloroquine (5%), and other drugs (4%). No cases of *P. falciparum* resistance were reported in 1997. Therapeutic regimens had been chosen according to the geographical origin of the case, following WHO recommendations (3).

In most of the *P. falciparum* infections (92%) clinical manifestations appeared within seven days after returning. For other species, the average time of latency extended over four weeks in 80% of the cases. Less than one week elapsed between the onset of malaria symptoms and the microscopical diagnosis in 80% of the cases (median 8.5 days, range 1-28 days). Almost all patients (92%) were diagnosed on the first day of hospital admission.

Data for 1998 are still provisional: by the end of April 1999, 973 cases had been confirmed. Cases were all imported, mostly from Africa (94%; 915), but also from Asia (5%; 48), Central and South America (1%; 9), and Papua New Guinea (0.1%; 1); no cases were imported from WHO's European Region. Forty per cent of the 973 cases were Italian citizens (385) and 60% foreigners (588). Two deaths attributed to *P. falciparum* malaria were reported, both Italian citizens, corresponding to an annual case fatality rate of 0.3%.

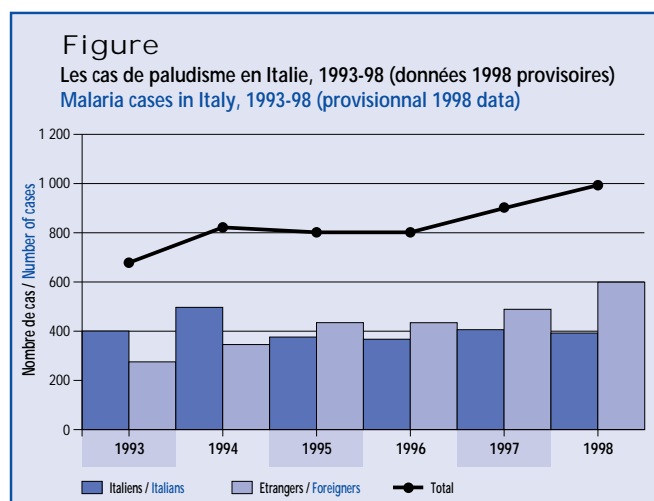
Autochthonous malaria

In 1997, two cases have been acquired in Italy. The first one was a fatal case of induced malaria. It occurred in a physician working in the first aid unit of a hospital in Palermo, Sicily. The patient, a British woman returning from Tanzania, asked for help at the hospital. She was unaware of the cause of her sickness. She did not mention the trip to Africa and malaria was not suspected. The physician who treated the patient pricked himself with a syringe used on the patient. He subsequently developed malaria, which was not diagnosed until he died, within two weeks. The necropsy showed positive slides for *P. falciparum* and a telephone interview with the British patient revealed that she had been treated for malaria diagnosed in England soon after her return home (4).

The second case occurred in August 1997 in a 62 year woman with *P. vivax* malaria. who was admitted to the Internal Medicine Unit of Grosseto Hospital in Tuscany. She had not travelled out of the country, and nor had any of her family. She had received no blood or blood products or injected drugs. She lived in a sparsely populated rural area where indigenous potential malaria vectors were present. A door-to-door investigation located a gametocyte carrier, a woman from the Indian subcontinent, who lived on a farm 500 metres from the woman's house. Adult resting mosquitoes were collected from day resting sites. It was concluded that she had been infected through the bite of *Anopheles labranchiae* that was carrying *P. vivax* acquired from the Indian woman. The case was classified as introduced malaria (5).

Discussion

The numbers of cases of imported malaria in Italy is increasing again after



Discussion

En Italie, le nombre de cas de paludisme importés tend à augmenter à nouveau après une période stable entre 1994 et 1996 (1) (figure). Des augmentations de 12% et 10% ont été rapportées respectivement en 1997 et 1998. Chez les Italiens, le nombre de cas a augmenté de 12% entre 1996 et 1997, puis a chuté de 6% entre 1997 et 1998. La légère augmentation observée chez les Italiens, en particulier en 1997, est probablement liée à l'augmentation du tourisme intercontinental. Selon les informations fournies par le Ministère des Transports, les flux des touristes vers l'Afrique et l'Asie ont augmenté respectivement de 5% et 12% entre 1995 et 1997 (6). Une estimation de l'incidence du paludisme chez les touristes italiens fera l'objet d'un article ultérieur.

Chez les résidents étrangers, l'augmentation régulière observée au cours de la dernière décennie se maintient (hausse de 10% entre 1996 et 1997 et de 12% entre 1997 et 1998). Cette tendance est étroitement liée à l'augmentation du flux des migrants en provenance des pays d'Afrique et d'Asie, fuyant les problèmes politiques et sociaux de leur pays et à la recherche de nouvelles possibilités d'emplois.

Une majorité des cas de paludisme et des décès rapportés en 1997 et 1998 aurait pu être évitée avec une prophylaxie adaptée. La plupart des voyageurs vers des régions où le paludisme sévit à l'état endémique ne suivent pas ces traitements du fait d'une information insuffisante ou inadaptée et d'une méconnaissance des risques qu'ils encourent. ■

References

1. Sabatinelli G, Majori G. Malaria surveillance in Italy: 1986-1996 analysis and 1997 provisional data. *Eurosurveillance* 1998; **3**: 38-39.
2. World Health Organization. *Terminology of malaria and of malaria eradication*. Geneva: WHO, 1963.
3. World Health Organization. *International travel and health. Vaccination requirements and health advice*. Geneva: WHO, 1997.
4. Affronti M, et al. 1998. Atti II Congr. Società Italiana Medicina Tropicale, 7-9 maggio 1998, Bardolino, Verona. 127-9.
5. Baldari M, Tamburro A, Sabatinelli G, Romi R, Severini C, Cuccagna P, et al. Introduced malaria in Maremma, Italy, decades after eradication. *Lancet* 1998; **351**: 1246-7.
6. Civilavia. *Civilavia statistica 1996-1997*. Roma: Ministero dei Trasporti, Direzione Generale Aviazione Civile. Servizio Trasporti Aerei - Ufficio Studi e Statistica, 1997.

fairly stable levels between 1994 and 1996 (1) (figure). Totals increased by 12% and by 10% between 1997 and 1998. Among Italian citizens an increase of 12% was seen between 1996 and 1997, but in 1998 the total fell by 6% with respect to 1997. The slight increase of malaria cases among Italian citizens, reported mainly in 1997, was probably due to the growing number of Italian intercontinental travellers. According to information provided by the Ministry of Transportation, the flow of travellers to Africa and Asia has increased from 1995 to 1997 by 5% and 12%, respectively (6). An estimation of the incidence of malaria among Italian travellers will be considered in a later paper.

Among foreigners the constant increase observed in the past decade is continuing - rises of 10% between 1996 and 1997 and 12% between 1997 and 1998. This trend is strictly related to a growth in migratory flow from African and Asian countries, in search of new employment opportunities and escape from political and social problems.

Most of the malaria cases and deaths reported in 1997 and 1998 could have been avoided if appropriate chemoprophylaxis had been taken. Most travellers to malarious areas did not take prophylaxis because they are insufficiently or inaccurately informed and unaware of the risks they take. ■

Erratum

Eurosurveillance 1999; **4**(5) : 55, Participants européens d'Enter-Net colonne 2, ligne 4 : il fallait lire M. Cormican (**Irlande**) et colonne 3, ligne 5 : G. Hernandez Pezzi et M. Usera (**Espagne**)

Eurosurveillance 1999; **4**(5) : 55, European Enter-Net participants column 2, line 4 : should have read M. Cormican (**Ireland**) and column 3, line 5: G. Hernandez Pezzi and M. Usera (**Spain**)

BULLETINS NATIONAUX - CONTACTS / NATIONAL BULLETINS - CONTACTS

- Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales - Austria - Tel: (43) 1 711 72 41 03 - Fax: (43) 1 713 86 14
- *Epidemiologisch Bulletin van de Gezondheidsinspectie van de Vlaamse Gemeenschap* - Belgium - Tel: (32) 3 224 62 05 - Fax: (32) 3 224 62 01
Institut Scientifique de la Santé Publique Louis Pasteur - Belgium - Tel: (32) 2 642 51 11 - Fax: (32) 2 642 54 10
- EPI - NEWS - Denmark - Tel: (45) 32 683 268 - Fax: (45) 32 683 874 (<http://www.ssi.dk>)
- *Communicable Disease Report* - England and Wales - Tel: (44) (0) 181 200 6868 - Fax: (44) (0) 181 200 7868 - (<http://www.phls.co.uk/publications>)
- Kansanterveys - Finland - Tel: (358) 9 4744 82 46 - Fax: (358) 9 4744 86 75 - (<http://www.ktl.fi>)
- *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* - France - Tel: (33) (1) 40 56 45 40 - Fax: (33) (1) 40 56 50 56 - (<http://www.b3e.jussieu.fr/rnsp/beh/index.html>)
- *Epidemiologisches Bulletin* - Germany - Tel: (49) 30 45 47 34 06 - Fax: (49) 30 45 47 35 44 (<http://www.rki.de/INF/EKT/EPIDULL/EPID.HTM>)
- Ministry of Health and Welfare - Greece - Tel: (301) 646 67 11 - Fax: (301) 646 67 45
- *I.D. Bulletin* - Ireland - Tel: (353) (1) 668 15 77 - Fax: (353) (1) 671 06 06
- *Infoscan, Southern Communicable Disease Report* - Ireland - Tel: (353) 21 343 926 (<http://www.ucc.ie/faculties/medical/infoscan/>)
- *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità* - Italy - Tel: (39) 06 49 38 726 15 - Fax: (39) 06 49 38 72 92 (<http://www.iss.it/pubblicazioni/Notiziar.htm>)
- *Infectieziekten Bulletin* - Netherlands - Tel: (31) 30 274 3551 - Fax: (31) 30 274 44 09 - (<http://www.isis.rivm.nl/>)
- *Communicable Diseases* - Northern Ireland - Tel: (44) (0) 1232 520 716
- *Saúde em Números* - Portugal - Tel: (351) 1 847 55 15 - Fax: (351) 1 847 66 39 - (<http://www.telepac.pt/dgsdeb/>)
- *SCIEH Weekly Report* - Scotland - Tel: (44) 141 300 11 00 - Fax: (44) 141 300 11 70
- *Boletín Epidemiológico Semanal* - Spain - Tel: (34) 91 387 78 02 - Fax: (34) 91 387 78 16 (<http://www.isciii.es/cne>)
- *Smittskydd* - Sweden - Tel: (46) (8) 457 2379 - Fax: (46) (8) 300 626