

MALADIES IMPORTÉES : FOCUS SUR LA FIÈVRE AU RETOUR D'UN VOYAGE DES TROPIQUES

J.C. Yombi

Imported diseases: focus on fever in travelers returning from tropical countries

It is assumed that during travel in tropical countries, 70% of subjects have to face health problems, 8 to 15% require a consultation, and 5 to 10% present with fever. Of the latter, 27% will need to be hospitalized, 2% will be staying in intensive care units, and 0.5% will actually die. The patient's anamnesis and thorough clinical examination are essential for establishing an accurate diagnosis in patients presenting with fever upon return from tropical countries. The primary tropical diseases responsible for fever include malaria, rickettsial infections, schistosomiasis with Katayama fever, dengue fever, enteric fever, and protozoan diseases. Under these circumstances, it is of key importance to rapidly exclude all conditions that may lead to patients' death, such as severe malaria by *Plasmodium falciparum* or highly contagious diseases. Any fever in travelers returning from tropical countries is caused by malaria, until proven otherwise. In an epidemic context, notably in travelers coming back from Guinea, Sierra-Leone, or Liberia, the possibility of Ebola virus infection must also be considered.

KEY WORDS

Fever, tropical countries, malaria, Katayama, dengue, rickettsial infection, typhoid fever

On estime que pendant le voyage, 70% des personnes vont présenter des soucis de santé dont 8 à 15% vont nécessiter une consultation et 5 à 10% vont présenter, comme symptômes, de la fièvre. Parmi ceux-ci, 27% vont être hospitalisés avec 2% qui vont séjourner aux Soins Intensifs et 0.5% qui vont décéder. L'anamnèse et l'examen clinique sont essentiels pour poser un bon diagnostic de fièvre au retour des tropiques. Les principales affections tropicales responsables de la fièvre, sont la malaria, les infections à *Rickettsia*, la Shistosomiase avec la fièvre de Katayama, la dengue, les fièvres entériques et les infections entériques liées aux protozoaires. Il faut rapidement exclure les affections qui peuvent entraîner le décès du patient comme la malaria à *Plasmodium falciparum* ou des affections hautement contagieuses. Donc toute fièvre au retour des tropiques est une malaria jusqu'à preuve du contraire. Si un contexte épidémique est présent (Guinée, Sierra-leone, Libéria), il faudra évoquer la possibilité d'une maladie à Ebola virus.

INTRODUCTION - ÉPIDÉMILOGIE

Grâce au développement considérable des moyens de communication, en particulier les transports aériens, on assiste à une augmentation exponentielle des voyages touristiques et professionnels dans les pays tropicaux ainsi que les visites des immigrés dans leur pays d'origine et les migrations des populations en provenance des pays tropicaux vers les pays à niveau économique élevé du nord. En 2004, on estimait à plus de 50 millions de voyageurs vers les pays tropicaux et si l'on prend à l'échelle mondiale, en 2010, plus de 940 millions de personnes voyagent de part le monde, cette proportion va augmenter drastiquement vers 2030 et atteindre plus d'1.8 milliards.

On estime que pendant le voyage, 70% de personnes vont présenter des problèmes de santé dont 8 à 15% vont nécessiter une consultation et 5 à 10% vont présenter, comme symptômes, de la fièvre (1-4) (Tableau 1).

Et si on s'intéresse aux raisons principales qui vont conduire les patients qui ont voyagé dans les tropiques dans les unités de consultation, on s'aperçoit que la diarrhée aiguë ou chronique représente 33%, les affections systémiques fébriles 23%, les problèmes dermatologiques de l'ordre 17% et la fréquence de ces différents problèmes sera variable selon que l'on revient de l'Asie, de l'Afrique ou de l'Amérique (4).

Une étude faite en Belgique sur 564 patients avec de la fièvre au retour des tropiques, entre 2000 et 2006, montre que 27% de ces patients vont être hospitalisés avec 2% qui vont séjourner aux Soins Intensifs et 0.5% qui vont décéder (5). La principale cause de décès de ces patients était liée à la malaria à *Plasmodium falciparum*. Il est donc clair que toute fièvre au retour des tropiques doit faire évoquer à une malaria jusqu'à preuve du contraire. L'évaluation des fièvres au retour d'un voyage des tropiques doit essentiellement se focaliser sur les pathologies potentiellement fatales, curables ou hautement contagieuses.

Tableau 1 : Fréquence relative des différents Problèmes de santé au retour de voyage

| | Hill (2) | Ansart <i>et al</i> (3) | Freedman <i>et al</i> (4) |
|-------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|
| Période étude | 1989-1991 | 2002-2003 | 1996-2004 |
| Site | Etats-Unis | France | 30centres dans le monde |
| Type étude | Questionnaire | Prospective mono-centrique | Prospective Multicentrique |
| Nombre de sujets inclus | 202 | 622 | 17353 |
| Age moyen | 44 | 38 | 33 |
| Sexe ratio (H/F) | 0.79 | 1.43 | 1.08 |
| Diarrhée aiguë | 103(51%) | 122(19.1%) | 3859(22.2%) |
| Symptômes respiratoires | 75(37.1%) | 73(11.5%) | 1336(7.7%) |
| Dermatoses | 23(11.4%) | 149(23.4%) | 2947(17%) |
| Fièvres Isolée | 12(5.9%) | 15(2.4%) | 1586(9.1%) |
| Fièvre (quelque soit origine) | ND | ND | |
| Diarrhée chronique | ND | ND | 1961(11.3%) |

ANAMNÈSE ET EXAMEN CLINIQUE

Il est très important lorsqu'on met au point une fièvre lors de retour des tropiques de s'assurer principalement des antécédents du patient, des vaccinations et prophylaxies médicamenteuses que le patient a réalisé, de s'assurer de la zone de séjour, de la durée de séjour et des conditions de déroulement du séjour. Il est surtout important de voir si le patient a séjourné en zone d'endémie malarique ou en zone d'une épidémie quelconque. Par exemple, si le patient a séjourné en Guinée, au Liberia, en Sierra-Leone, l'évocation d'une fièvre à Ebola virus est impérative, le séjour dans les caraïbes doit faire évoquer une chikungunya. Il faut connaître à quel type de voyageur on a à faire : voyageur inexpérimenté, immigré retournant visiter la famille ou l'entourage, voyageur européen transitoire ou expatrié, car les risques encourus par ces différents voyageurs les exposent à des pathologies particulières (VIH et Tuberculose par exemple pour les immigrés).

L'anamnèse et l'examen clinique doivent également insister sur la symptomatologie que présente le patient, sur la fièvre et l'histoire éventuelle de fièvre lors du séjour, la présence de diarrhée, de douleurs abdominales, des lésions cutanées, du prurit ou de plainte urinaire. L'examen clinique doit rechercher la présence de lésions cutanées, d'un rash, la présence ou pas d'une hépatosplénomégalie, la présence d'un ictère. Il est également intéressant de pouvoir connaître le délai de présentation des symptômes lors du retour parce que la durée d'incubation des différentes pathologies peut orienter le diagnostic (5-6).

En résumé, la connaissance des zones géographiques, des activités sur place, le délai d'incubation (Tableau 2) et la présentation clinique ainsi que les signes associés sont des éléments essentiels pour poser un bon diagnostic de fièvre au retour des tropiques.

Le panorama diagnostique des affections au retour d'un voyage comprend de façon non exhaustive la malaria, les infections à Rickettsia, la Shistosomiase, la dengue, les fièvres entériques (Typhoïde), les entérites liées aux protozoaires, les infections cosmopolites (CMV, grippe), les causes non infectieuses, les causes d'origine indéterminée (4-6), les autres conditions tropicales notamment dermatologiques.

Si on s'intéresse encore plus particulièrement aux principales affections tropicales responsables de la fièvre, on va se focaliser sur la malaria, les infections à Rickettsia, la Shistosomiase avec la fièvre de Katayama, la dengue, les fièvres entériques et les infections entériques liées aux protozoaires (3-6). Ces différentes affections auront une fréquence variable selon qu'il s'agit de l'Afrique où le plasmodium falciparum sera celui qui va dominer le tableau (de l'ordre 30%) alors que l'Asie et l'Amérique seront dominés par la dengue 13% en Asie et 9% en Amérique (Tableau 3).

Tableau 2 : Fréquence des pathologies tropicales responsables de fièvre selon le temps de latence (5-6)

| | Dans le mois N=1619 | De 2 mois à 3 mois N=228 | De 4 mois à 12 mois N=224 |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| P. falciparum malaria | 401(25) | 29(13) | 10(4.5) |
| Non Falciparum malaria | 34(2) | 41(18) | 38(17%) |
| Rickessioses | 70(4) | - | - |
| Dengue | 64(4) | - | - |
| Fièvre de Katayama | 28(2) | 9(4) | 1(0.5) |
| Fièvre entérique | 15(1) | 1(0.5) | - |
| Abcès amibien | 8(0.5) | 1(0.5) | 1(0.5) |
| Autres pathologies tropicales | 39(3) | 4(2) | 3(1.5) |

Tableau 3 : Les principales affections tropicales en fonction de la destination (ref 5-6)

| Africa (n=1401) | Asia (n=381) | America (n=146) |
|--------------------------------|---------------------------------|--|
| P.falciparum malaria (30%) | Dengue (13%) | |
| Non falciparum malaria (5%) | Non .falciparum malaria (9%) | Dengue (9%) |
| Rickettsioses (4%) | Fièvre enterique (3%) | Non.falciparum malaria (4%) |
| Fièvre de Katayama (2%) | P.falciparum malaria (2%) | Entérite liée à des Protozoaires (2%) |

LA MALARIA

La malaria à falciparum reste le diagnostic principal à évoquer lors d'une fièvre au retour des tropiques. En Belgique, en 1991, 314 cas ont été enregistrés. En 2008, 181 cas dont 146 cas avec des espèces plasmodiales établies : le falciparum comptant pour 75%. Bottieau *et al.* rapportent, entre 2000 et 2005, 511 cas de malaria avec 80% de plasmodium à falciparum (7). Une autre étude réalisée par Yombi *et al.*, entre 2003 et 2008, rapporte 80 cas de malaria avec 87% de plasmodium falciparum (8).

Il est important de rappeler que la plupart des patients présentant la malaria au retour des tropiques n'avait pas pris ou mal pris de chimioprophylaxie. Quatre-vingt-trois pour cent n'ont absolument pas pris de chimioprophylaxie et 17% avaient mal pris leur chimioprophylaxie (8).

Les signes et les symptômes de la malaria

Les signes et les symptômes de la malaria sont souvent très aspécifiques et peuvent ressembler à un syndrome pseudogrippal pouvant être associé à des signes digestifs (diarrhées, nausées, vomissements, douleurs abdominales) ou

respiratoires (toux, dyspnée). La fièvre qui est le signe le plus fréquemment rencontré peut manquer lorsque le malade a utilisé des anti-pyrétiques ou surtout une chimioprophylaxie inadéquate. Dans ce cas, la présentation peut être atypique, liée à des signes généraux tels l'asthénie, les frissons, des algies diffuses et inappétence entraînant souvent un retard de diagnostic qui peut avoir des conséquences dramatiques. Le délai de présentation des patients avec une malaria lors du retour des tropiques peut être variable et peut même aller au-delà de trois mois. Il est clair que la plupart des patients présentant une malaria à plasmodium falciparum se présente dans les délais de trois mois mais, au-delà de trois mois, le diagnostic ne peut pas être exclu, particulièrement chez les patients semi-immuns qui peuvent présenter une malaria plusieurs mois après leur retour ou chez les patients non immuns qui ont pris une prophylaxie où l'on peut voir la malaria survenir plusieurs mois voire années après le retour.

Le diagnostic de la malaria

Devant toute fièvre au retour des tropiques, la malaria doit être le 1er diagnostic à suspecter et/ou à être exclu. Existe-t-il d'autres signes cliniques et biologiques qui peuvent

être prédictifs de la malaria ? On sait que la présence d'une splénomégalie augmente de 6.5 fois les chances d'avoir une malaria, l'absence de localisation des symptômes (4.5 fois), l'hyperbilirubinémie (7.3 fois), la thrombocytémie (5.6 fois). Tous ces éléments rendent encore plus probable le diagnostic de malaria mais leur absence ne l'exclut pas non plus.

Il faut faire un frottis sanguin et une goutte épaisse. Il faut être particulièrement attentif car la parasitémie peut être faible au début des prodromes. Les schizogonies de *Plasmodium falciparum* peuvent prendre place dans les territoires profonds et être non détectables en périphérie d'où l'intérêt de répéter le frottis et goutte épaisse toutes les 6 à 8 heures pendant les 72 premières heures (surtout avec *Plasmodium non-falciparum*).

La goutte épaisse et le frottis sanguin restent donc les gold standards pour le diagnostic de la malaria.

Qu'en est-il des tests de diagnostics rapides (TDR) ?

Ils sont basés sur la détection de l'Histidine-rich-protéine-2, du parasite lactate déshydrogénase et de l'aldolase. Ces tests ont une sensibilité entre 88 et 99% pour le *Plasmodium falciparum* mais ont une mauvaise sensibilité pour les autres *Plasmodium*, particulièrement le *Plasmodium ovale* et le *Plasmodium malariae*. Ils doivent toujours être confirmés par un frottis sanguin et une goutte épaisse. Ils persistent particulièrement, pour ceux qui utilisent l'Histidine-rich-protéine 2, plus de 43 jours après le traitement. Ils peuvent donc être intéressants chez un patient qui rentre des tropiques, qui a présenté un syndrome fébrile (la positivité confirme que ce patient a effectivement fait une malaria à *Plasmodium falciparum*) mais ils peuvent poser un problème en cas de récurrence de fièvre parce que la positivité peut nous faire poser, à tort, de nouveau un diagnostic de malaria alors que le patient présente une autre affection fébrile.

Enfin, bien que cela soit extrêmement rare, 0.4 à 0.8%, des faux positifs existent (présence d'un facteur rhumatoïde, la présence d'autres infections type *Shistosoma*, hépatite etc.).

En résumé, devant toute fièvre au retour des tropiques, le diagnostic de malaria doit être évoqué. Si on réalise des tests rapides, ceux-ci doivent être toujours confirmés par la réalisation d'une goutte épaisse qui détecte la présence ou non du parasite et d'un frottis sanguin qui permet de voir la morphologie et assurer le diagnostic différentiel entre les espèces plasmodiales.

Doit-on toujours hospitaliser une malaria ?

En principe, OUI. Mais certains critères peuvent nous aider, en cas de malaria non compliquée, à laisser les patients

retourner chez eux. Ces critères sont notamment une bilirubinémie inférieure à 1.3 mg/dL, une parasitémie inférieure à 1% et une fièvre de durée inférieure à 72 heures avant le diagnostic (9-10). L'application d'un traitement oral à domicile doit tenir compte de la possibilité d'avoir rapidement un traitement anti-malarique, que le patient soit capable de prendre son traitement par la bouche et qu'il soit capable de revenir en salle d'urgence le plus rapidement possible si nécessaire. En appliquant cet algorithme, on évite à peu près 40% des hospitalisations sans risque de complications supplémentaires (9-10). Avant de prendre cette décision, celle-ci doit être discutée avec des spécialistes de la malaria.

LA FIÈVRE TYPHOÏDE ET PARATYPHOÏDE

Les principaux agents de la fièvre typhoïde et paratyphoïde sont le *Salmonella typhi* et paratyphi A - B - C. La fièvre typhoïde est très fréquente en Asie et en Afrique, l'incidence pour 100 000 habitants est de l'ordre de 622 pour l'Asie du centre et du sud et de 233 pour l'Afrique subsaharienne. La transmission est orofécale (10-12).

Signes et symptômes de la fièvre typhoïde

La fièvre typhoïde se manifeste par une fièvre importante avec céphalées, épistaxis, parfois une éruption cutanée, des douleurs abdominales, un peu de diarrhées. La figure 1 résume les différentes manifestations en fonction du temps.

Le diagnostic

Le diagnostic de la fièvre typhoïde est basé sur le principe du patient retournant des tropiques, présentant une fièvre importante. D'autres critères cliniques et biologiques peuvent être plus prédictifs de la fièvre typhoïde, notamment la splénomégalie et l'élévation des transaminases qui augmentent de 10 et 2.5 le risque respectivement (5-6). Il est clair que tout patient de retour des tropiques qui présente de la fièvre doit bénéficier des hémocultures. Les

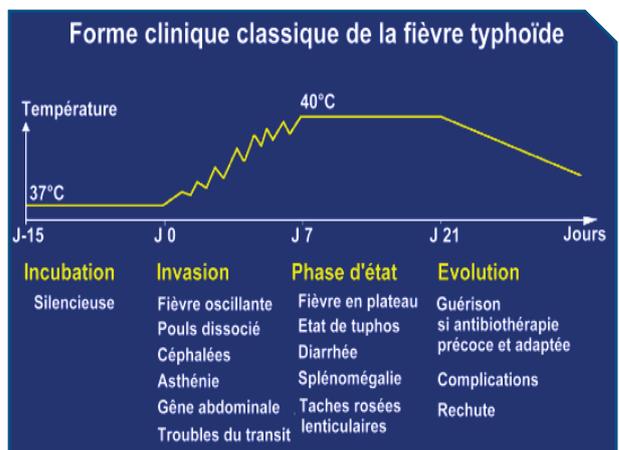


Figure 1 : Principales manifestations clinique de la typhoïde au cours du temps d'après Bouvet .

hémocultures sont essentielles dans le diagnostic de la fièvre typhoïde.

Le traitement de la fièvre typhoïde fait appel aux céphalosporines de 3ème génération, à l'azithromycine si possible et aux fluoroquinolones. Il est surtout important de rappeler qu'en cas de sensibilité démontrée au laboratoire, les fluoroquinolones restent l'antibiotique le plus efficace mais depuis quelques temps, notamment les patients retournant d'Asie, on assiste à des résistances entraînant une diminution de l'efficacité des fluoroquinolones.

Un autre problème est celui de la récurrence après le traitement. Celle-ci survient chez 5 à 10% des patients. Elle est d'autant plus fréquente que le traitement antibiotique a été court et survient même parfois quand le traitement antibiotique a été adéquat. On voit, 2 à 3 semaines après la défervescence, une 2ème atteinte qui est moins sévère que la 1ère. Il s'agit d'une atteinte par la même souche, il ne s'agit pas d'une réinfection et il ne s'agit pas d'une résistance. On pourrait également retraiter le patient avec le même antibiotique mais de façon prolongée. Il est donc important d'informer le patient du risque de récurrence (10-11).

LA DENGUE

La dengue est une infection virale transmise par des moustiques. Cette infection provoque un syndrome de type grippal et peut évoluer à l'occasion vers des complications potentiellement mortelles appelées dengue hémorragique ou dengue sévère. L'incidence mondiale de la dengue a progressé de manière spectaculaire au cours de ces dernières années. Désormais, la moitié de la population mondiale environ est exposée au risque.

La dengue sévit principalement dans les régions tropicales et subtropicales du monde entier avec une prédilection pour les zones urbaines et semi-urbaines.

La dengue sévère ou hémorragique est une des grandes causes de morbidité et de mortalité chez les enfants dans les pays d'Asie et d'Amérique Latine. Les deux grands vecteurs de la dengue sont des moustiques femelles dont la principale espèce est l'espèce *aedes aegypti* et, dans une moindre mesure, l'*aedes albopictus*.

Les signes cliniques de la dengue

Les signes cliniques de la dengue peuvent être aspécifiques mais on pourrait y penser chez les patients de retour des zones à risque, présentant de la fièvre avec céphalées sévères, douleurs rétro-orbitaires, douleurs musculaires et articulaires, nausées, vomissements, éruptions cutanées. Les symptômes perdurent en général 2 à 7 jours et apparaissent suite à une incubation de 4 à 10 jours après la piqûre d'un moustique infecté.

La figue 2 reprend le spectre clinique de la dengue.

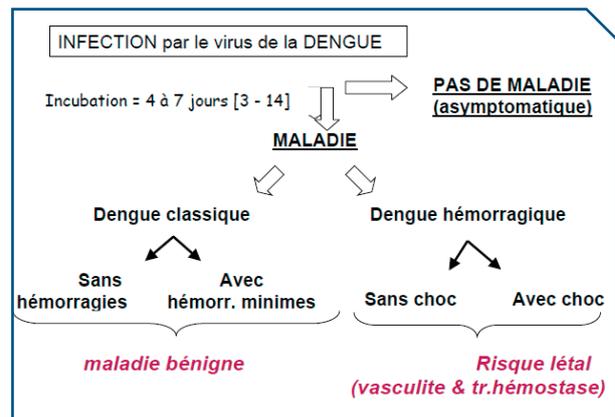


Figure 2 : Spectre clinique de la dengue d'après IFMT-Sémin-DF-Janv.2006.MS

Le diagnostic de la dengue

Il faut l'évoquer devant tout patient présentant un syndrome grippal qui revient des zones surtout d'Asie et d'Amérique Latine. D'autres signes biologiques et cliniques peuvent être prédictifs de la dengue notamment la leucopénie à moins de 4000, le rash cutané, la thrombopénie qui augmentent de 3.3, 2.8, 2 x le risque (6).

L'OMS a établi des critères de dengue hémorragique ou de dengue sévère. Ils sont au nombre de 4 : il faut un syndrome clinique fébrile aigu compatible avec une fièvre dengue ; il faut une thrombopénie en-dessous de 100 000 ; la présence d'une hémorragie ou d'un choc avec fuite capillaire ; et la confirmation biologique par PCR ou sérologie de la dengue. Il faut cependant se rappeler que certaines formes adultes graves ou létales sont possibles en-dehors de ces critères préétablis pour la dengue qui sont surtout valables chez les enfants.

LA FIÈVRE DU SAFARI OU LA FIÈVRE DE KATAYAMA (SCHISTOSOMIASE AIGUË)

Il s'agit d'une bilharziose ou schistosomiase aiguë. Ce sont les manifestations cliniques lors de la phase d'invasion parasitaire. L'agent est le *Schistosoma*. Cette fièvre de Katayama ou fièvre de safari ne préjuge pas de l'agent causal. Entre 1997 et 2008, environ 401 cas ont été rapportés par Géosentinel sur 27 sites (13).

En France, entre 2000 et 2004, environ 77 cas ont été rapportés, constituaient 1.6% des voyageurs fébriles et étaient également la 3ème cause de fièvre au retour des tropiques. Elle touche les voyageurs non-immuns et quelques petites épidémies ont été signalées de façon sporadique.

Les différentes espèces de *Schistosoma* sont le *Schistosoma mansoni*, *haematobium*, *intercalatum*, *japonicum*, *mekongi*. Les cas de fièvre de katayama qui ont été rapportés venaient principalement en provenance des pays de Dogon, Mali ; de Banfora, Burkina Faso ; d'Omo River,

Ethiopie ; le lac Malawi, le lac Eyasi en Tanzanie, le Zambèze, Abais au Brésil. Cette liste est non exhaustive.

Signes cliniques de la bilharziose aiguë

On peut retrouver la fièvre dans 54 à 100%, des céphalées, des cervicalgies, des myalgies, un angio-œdème fugace qui doit attirer notre attention, une toux sèche, une diarrhée, des douleurs abdominales et une hépatomégalie.

La figure 3 résume les principaux signes cliniques et l'évolution au cours du temps (14-15)

Il est surtout important de se rappeler que, devant un patient qui a séjourné dans des zones de tropiques et qui s'est baigné dans des eaux stagnantes, et qui présente de la fièvre avec une hyperéosinophilie, le diagnostic de fièvre de safari ou de Katayama doit être évoqué en 1ère hypothèse. La sérologie peut aider au diagnostic mais, au moment de la fièvre, il y a une sensibilité plus faible, même en combinant les différents tests (sérologie et parasitologie). Il serait donc important de répéter les tests pour pouvoir simplement confirmer de façon rétrospective le diagnostic (14-15).

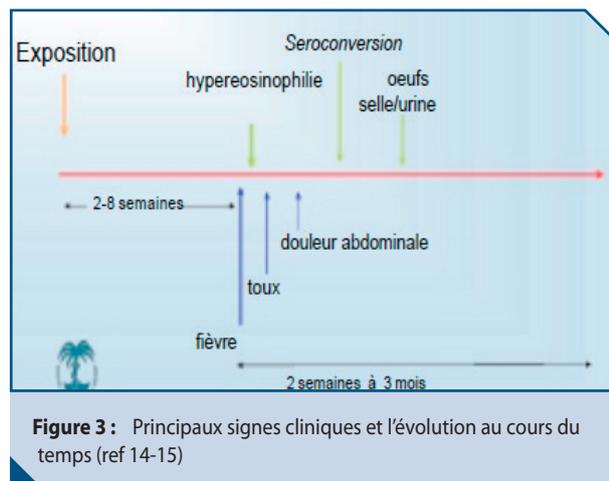


Figure 3 : Principaux signes cliniques et l'évolution au cours du temps (ref 14-15)

RICKETTSIOSES

Elles ont en commun une fièvre, une éruption et une escarre après une piqûre de tiques. Les tiques vectrices sont des tiques dures ou ixodidae qui sont les vecteurs des rickettsies du groupe boutonneux. Ce sont des acariens hématophages. Chacun des trois stades de ces tiques (larves, nymphes, adultes mâle et femelle) ne prend qu'un repas sanguin. Après une période d'incubation de 6 à 7 jours, une escarre cutanée d'inoculation ou tache noire unique apparaît au niveau de la piqûre de la tique et est à rechercher au niveau du cuir chevelu, des aisselles, du pli de l'aîne, du scrotum. Elle peut être absente, soit passée inaperçue, soit la contamination est conjonctivale. L'escarre s'accompagne d'un syndrome fébrile bruyant : fièvre, céphalées, myalgies. Puis au jour 3, il apparaît une éruption maculeuse puis maculo-papuleuse

siégeant au niveau du tronc, des membres, puis sur tout le corps (évolution centrifuge), y compris les paumes et les plantes, s'étendant en 1 à 3 jours, quelquefois purpurique, témoin d'une forme sévère. Elle dure de 10 à 20 jours, et est suivie d'une fine desquamation. Cette éruption est notée dans 97% des cas. Des manifestations extra-cutanées sont associées dans 5 à 6% des cas : rénale, cardiaque, oculaire, neurologique, cardiovasculaire.

Maladie généralement bénigne, la fièvre boutonneuse méditerranéenne peut être sévère, voire maligne, en cas d'immuno-dépression. La mortalité est de 1 à 5%. Les anomalies biologiques sont un syndrome inflammatoire, une thrombopénie, une augmentation des LDH (16). La sérologie aide au diagnostic ainsi que la PCR sur le sang et la biopsie cutanée (6-7).

EN CONCLUSION

Les fièvres, au retour des tropiques, seront de plus en plus rencontrées vu l'augmentation des voyageurs dans les tropiques et l'immigration liée au développement des moyens de communication, particulièrement le transport aérien. Il est important de se rappeler que toute fièvre au retour des tropiques doit exclure la malaria en 1ère hypothèse. Les affections tropicales les plus fréquentes sont la malaria, la fièvre typhoïde, la dengue, la Schistosomiase avec la fièvre de safari ou fièvre de katayama et les rickettsioses. Lorsque les patients reviennent des zones d'épidémies, des diagnostics comme la maladie à Ebola virus (Guinée Conakry, Sierra-leone, Libéria) ou la chikungunya (Caraïbes) doivent être exclus.

Le tableau 4 ci-après résume le panorama diagnostique, les signes prédictifs, les examens paracliniques ainsi que les traitements des différentes affections les plus fréquentes.

Enfin, il ne faut pas oublier que toutes les fièvres au retour des tropiques ne sont pas que des pathologies tropicales, environ 30% de ces affections sont des infections ou des affections cosmopolites.

Tableau 4 : Signes prédictifs, examens et traitement des principales pathologies responsables de fièvres au retour des tropiques (ref 5-6).

| | Principaux signes prédictifs | Examens | Traitements |
|--|---|---|--|
| Malaria à <i>plasmodium falciparum</i> | Splénomégalie Fièvre nue Hyperbilirubinémie Thrombopénie | Goutte épaisse et frottis sanguin Test rapide(RDT) | Complicquée : Artésunate IV Quinine IV (+ doxycycline or clindamycine) Non complicquée : Combinaison à base artémisine (ACT) Atovaquone /proguanil Quinine IV (+ doxycycline or clindamycine) |
| Non falciparum malaria | Splénomégalie Fièvre nue Thrombopénie hyperbilirubinémie | Goutte épaisse et frottis sanguin Test rapide(RDT) | Chloroquine (+ Primaquine) |
| Dengue | Leucopénie Rash cutané thrombopénie | Sérologie RDT PCR ?? | symptomatique |
| Fièvres entériques | Splénomégalie Élévation des transaminases | Hémocultures | Ceftriaxone Quinolones (si sensible) Azytromycine (si sensible) |
| Rickettsioses | Ulcère cutané (tache noir) Rash cutané | Sérologie PCR sang et surtout lésion cutanée | Doxycycline |
| Schistosomiase (fièvre de katayama) | Rash cutané hypereosinophilie | Sérologie Parasitologie(œuf) PCR | Praziquantel plus corticoïdes |

RÉFÉRENCES

1. Steffen R, Rickenbach M, Wilhelm U, Helminger A, Schär M. Health problems after travel to developing countries. *J Infect Dis* 1987;156(1):84-91.
2. Hill DR. Health problems in a large cohort of Americans traveling to developing countries. *J Travel Med* 2000;7(5):259-66.
3. Ansart S, Perez L, Vergely O, Danis M, Bricaire F, Caumes E. Illnesses in travelers returning from the tropics: a prospective study of 622 patients. *J Travel Med* 2005 ; 12(6):312-8.
4. Freedman DO, Weld LH, Kozarsky PE, Fisk T, Robins R, von Sonnenburg F, et al; GeoSentinel Surveillance Network. Spectrum of disease and relation to place of exposure among ill returned travelers. *N Engl J Med* 2006; 354(2):119-30.
5. Bottieau E, Clerinx J, Schrooten W, Van den Enden E, Wouters R, Van Esbroeck M, et al. Etiology and outcome of fever after a stay in the tropics. *Arch Intern Med* 2006; 166(15):1642-8.
6. Bottieau E, Clerinx J, Van den Enden E, Van Esbroeck M, Colebunders R, Van Gompel A, Van den Ende J. Fever after a stay in the tropics: diagnostic predictors of the leading tropical conditions. *Medicine (Baltimore)* 2007; 86(1):18-25.
7. Bottieau E, Clerinx J, Colebunders R, Van den Enden E, Wouters R, Demey H, et al. Selective ambulatory management of imported falciparum malaria: a 5-year prospective study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2007; 26(3):181-8.
8. Yombi JC, Jonckheere S, Colin G, Van Gompel F, Bigare E, Belkhir L, Vandercam B. Imported malaria in a tertiary hospital in Belgium: epidemiological and clinical analysis. *Acta Clin Belg* 2013;68(2):101-6.
9. Bottieau E, Clerinx J, Van Gompel A. Hospitalization criteria in imported falciparum malaria. *J Travel Med* 2008;15(1):60.
10. Wain J, Hendriksen RS, Mikoleit ML, Keddy KH, Ochiai RL. Typhoid fever. *Lancet* 2015;385(9973):1136-45.
11. Dave J, Sefton A. Enteric fever and its impact on returning travellers. *Int Health* 2015 ; pii: ihv018.
12. Yombi JC, Martins L, Vandercam B, Rodriguez-Villalobos H, Robert A. Clinical features and outcome of typhoid fever and invasive non-typhoidal salmonellosis in a tertiary hospital in Belgium: analysis and review of the literature. *Acta Clin Belg* 2015 ; 2295333715Y0000000016.
13. Leder K, Torresi J, Libman MD, Cramer JP, Castelli F, Schlagenhaut P, et al.; GeoSentinel Surveillance Network. GeoSentinel surveillance of illness in returned travelers, 2007-2011. *Ann Intern Med* 2013; 158(6):456-68.
14. Ross AG, Vickers D, Olds GR, Shah SM, McManus DP. Katayama syndrome. *Lancet Infect Dis* 2007;7(3):218-24.
15. Soentjens P, Clerinx J, Aerssens A, Cnops L, Van Esbroeck M, Bottieau E. Diagnosing acute schistosomiasis. *Clin Infect Dis* 2014; 58(2):304-5.
16. Laurent M, Voet A, Libeer C, Lambrechts M, Van Wijngaerden E. Mediterranean spotted fever, a diagnostic challenge in travellers. *Acta Clin Belg*. 2009; 64(6):513-6.

Correspondance

Pr. JC YOMBI MD

Université catholique de Louvain
Cliniques universitaires Saint-Luc
Service de Médecine interne, pathologies infectieuses et tropicales
Avenue Hippocrate 10
B-1200 Bruxelles
E-mail : jean.yombi@uclouvain.be