

a 62 295



WHO/Mal/330
22 janvier 1962

ORIGINAL : ANGLAIS

PROBLEMES DES VECTEURS EN MALAISIE

par

R. H. Wharton,
Institut de Recherches médicales, Kuala Lumpur,
Fédération de Malaisie

L'exophilie chez Anopheles balabacensis et la résistance chez A. sundaicus sont des problèmes dont il faut tenir compte dans les programmes d'éradication du paludisme en Asie du Sud-Est, mais, comme l'a suggéré Reid (1960), c'est souvent la forme bénigne de paludisme provoquée par les vecteurs secondaires qui est la plus difficile à éliminer. Lorsque le niveau de la transmission paludique est très faible, il est également très difficile d'identifier avec certitude le moustique vecteur. Toutefois, dans de nombreuses parties de l'Asie du Sud-Est, le nombre de moustiques Anopheles que l'on présume être des vecteurs du paludisme est extrêmement limité. Ainsi, A. minimus est le principal vecteur que l'on rencontre dans les pays situés au nord de la Malaisie et, à l'exception de A. sundaicus dans certaines régions côtières et de A. balabacensis dans les montagnes, cette espèce est considérée comme la seule réellement importante. La situation est assez différente en Malaisie, où les études épidémiologiques et parasitologiques ont permis d'identifier six espèces de vecteurs et où des sporozoïtes ont été observés chez d'autres espèces qui ne sont toutefois pas considérées comme des vecteurs du paludisme humain (Hodgkin, 1956). La plupart de ces moustiques se rencontrent également dans les pays limitrophes et pourraient jouer un certain rôle, en particulier dans les régions où subsistent de petits foyers d'infestation paludique, malgré le succès apparent des insecticides à action rémanente dans la lutte contre le vecteur principal. Il ne faudrait donc pas négliger A. maculatus, qui est le principal vecteur en Malaisie. Malheureusement, nombre de vecteurs rencontrés dans ce pays appartiennent à ce que l'on appelle les "groupes d'espèce" et il est difficile de les identifier à la fois à l'état larvaire et à l'état adulte, alors que dans certains cas le tableau

taxonomique n'est pas complet et que l'identité du vecteur n'est pas encore connue. Il paraît donc utile d'indiquer brièvement ce que nous savons de ces groupes d'espèce et de leur rôle dans la transmission du paludisme.

Il existe, à propos des vecteurs, une autre question susceptible de revêtir une certaine importance dans plusieurs régions : les souches simiennes de Plasmodium cynomolgi sont-elles transmissibles à l'homme ? Au cours d'une expérience faite aux Etats-Unis d'Amérique, une souche de ce genre¹ a été transmise du singe à l'homme, puis de l'homme à l'homme par le moustique (Eyles et al., 1960). Cette souche provenait d'un singe malais et, bien qu'il n'y ait pas lieu de penser que ce phénomène se produise à l'état naturel, il importe néanmoins de vérifier si les vecteurs connus du paludisme piquent à la fois l'homme et le singe. S'il en est ainsi et s'il s'avère que d'autres souches simiennes peuvent être transmises directement à l'homme, un réservoir simien de paludisme constituerait un obstacle majeur à l'éradication de cette maladie dans certaines régions.

Groupe Anopheles leucosphyrus

L'importance du groupe A. leucosphyrus comme vecteur du paludisme a été mise en évidence pour la première fois par McArthur (1947), et une classification préliminaire des diverses formes rangées sous le nom de A. leucosphyrus a été donnée par Reid (1949); elle a été suivie par la classification de Colless (1956, 1957), qui fait autorité. Ce groupe est réparti dans les régions forestières de l'Orient soumises au régime tropical humide et à la mousson, qui s'étendent de l'Inde, à l'ouest, aux Célèbes et aux Philippines, à l'est, et à Taïwan et à la Chine méridionale, au nord. A l'heure actuelle, on a dénombré quelque treize formes différentes, sept espèces complètes et trois sous-espèces localisées géographiquement, l'appartenance des autres formes n'étant pas encore précisée.

A. balabacensis balabacensis, A. leucosphyrus et la forme que l'on rencontre dans les Célèbes sont tous des vecteurs du paludisme; A. balabacensis balabacensis se rencontre dans une vaste zone forestière soumise au régime de la mousson et située

¹ P. cynomolgi bastianelli (Rédacteur).

dans le nord de la Malaisie et le Bornéo septentrional; A. leucosphyrus n'a été identifié comme vecteur qu'au Sarawak et à Sumatra. En Malaisie, la situation est assez complexe. A. leucosphyrus et une sous-espèce de A. balabacensis se rencontrent en Malaisie centrale, mais aucune de ces espèces n'a été observée dans la large bande de territoire située au nord, près de la frontière avec la Thaïlande, où la sous-espèce type de A. balabacensis a été observée. On ne sait pas si ces espèces transmettent le paludisme humain en Malaisie mais, selon certaines indications, le groupe leucosphyrus est un important vecteur du paludisme simien. A. leucosphyrus et A. balabacensis intralatus ont été capturés au moment où ils s'attaquaient à l'homme, mais on les trouve en beaucoup plus grand nombre dans les hautes futaies qu'au niveau du sol (Macdonald & Traub, 1960). Un autre membre du groupe, A. hackeri, ne s'attaque pas à l'homme, mais a été capturé au moment où il piquait des singes et il a été identifié très récemment comme étant un vecteur de Plasmodium knowlesi, parasite du singe macaque à longue queue, Macaca irus.¹ Le groupe A. leucosphyrus pose ainsi de nombreux problèmes en ce qui concerne la répartition géographique et l'identité des diverses formes rencontrées et leur rôle dans la transmission du paludisme à l'homme et au singe.

Groupe Anopheles barbirostris

Peu de travaux ont été publiés sur le groupe A. barbirostris, mais Reid (1941) a constaté la présence en Malaisie de formes à ailes claires et à ailes foncées et a suggéré que la forme à ailes foncées était un vecteur important du paludisme. Cette supposition a été confirmée depuis et l'on sait maintenant que A. barbirostris à ailes foncées est responsable de la transmission du paludisme dans de vastes régions côtières de Malaisie. Il se manifeste rarement en dehors des régions côtières et il diffère de la forme de A. barbirostris que de Zulueta (1956) signale comme vecteur à l'intérieur du Sarawak. On ignore si le paludisme transmis par A. barbirostris à ailes foncées est interrompu par les pulvérisations à action rémanente, mais des observations faites dans des habitations munies de pièges de fenêtres indiquent que A. barbirostris est modérément sensible au DDT et à la dieldrine (Reid & Wharton, 1956). Des études du Dr J. A. Reid mentionnent l'existence, dans certaines parties de la Thaïlande, d'une

¹ Wharton & Eyles (1961) (Rédacteur).

forme de A. barbirostris qu'il est très difficile de distinguer de la forme malaise à ailes foncées, mais le rôle de ce vecteur n'est pas connu. On pense toutefois, d'après certaines indications, que la forme rencontrée à Bornéo peut également exister en Malaisie et être responsable de la transmission du paludisme et de la filariose. A. barbirostris doit donc être considéré comme suspect toutes les fois que l'on se trouve en présence d'une transmission inexpliquée.

Groupe Anopheles hyrcanus

Le caractère complexe du groupe A. hyrcanus en Asie du Sud-Est a été exposé par Reid (1953). Auparavant, on ne connaissait que deux sous-espèces : A. hyrcanus sinensis et A. hyrcanus nigerrimus. La première est considérée depuis longtemps comme le principal, sinon le seul vecteur dans certaines régions de la Chine, mais ailleurs son rôle est négligeable. A. hyrcanus nigerrimus, d'autre part, a été identifié comme vecteur du paludisme en Malaisie par Hodgkin (1933) et dans les Célèbes par Venhuis (1939). Les études de Reid confirment que A. nigerrimus peut être un vecteur du paludisme en Asie du Sud-Est, mais il existe actuellement sept, et probablement huit, espèces différentes rien qu'en Malaisie et ce n'est qu'une seule fois qu'un membre de ce groupe a été incriminé. Donc, le groupe A. hyrcanus ne constitue sans doute pas un obstacle sérieux à l'éradication du paludisme en Malaisie, mais son rôle de vecteur dans d'autres régions ne doit pas être sous-estimé.

Groupe Anopheles umbrosus

Ce groupe d'Anopheles comprend également quelque neuf espèces différentes, dont A. umbrosus, A. letifer, A. roperi et A. baezai, chez lesquelles on a observé une infection des glandes par les sporozoïtes (Reid & Hodgkin, 1950). Au point de vue épidémiologique, seul A. letifer semble être incontestablement un vecteur important du paludisme humain, bien que cette espèce paraisse se limiter à une seule forme (Wharton, 1960). A. umbrosus et A. baezai possèdent des indices sporozoïtiques assez élevés, mais l'origine de ces sporozoïtes est douteuse et il a été suggéré qu'ils provenaient probablement de certains animaux. A. baezai est strictement un moustique des régions côtières qui ne s'attaque guère à l'homme, bien que Hodgkin (1956) ait observé un indice sporozoïtique de près de 4 % dans une zone de faible endémicité paludique. De même, on a

constaté chez A. umbrosus un indice d'infection élevé dans des forêts humides totalement inhabitées par l'homme (Wharton, rapport non publié). Il semble que les singes soient manifestement à l'origine d'une partie au moins de ces infections, mais A. umbrosus ne se nourrit pas dans les hautes futaies.

Résumé

1. Dans la plupart des pays de l'Asie du Sud-Est, les principaux vecteurs du paludisme se limitent à A. minimus, A. sundaicus et A. balabacensis, mais il existe en Malaisie au moins six vecteurs identifiés. Ils se rencontrent également dans les pays limitrophes et peuvent jouer un rôle important lorsque la transmission du paludisme subsiste à un niveau assez faible.
2. La plupart des vecteurs que l'on observe en Malaisie appartiennent à des groupes d'espèces et ce que l'on sait actuellement des groupes A. leucosphyrus, A. barbirostris et A. umbrosus est brièvement exposé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Colless, D. H. (1956) Trans. roy. ent. Soc. (Lond.), 108, 37
- Colless, D. H. (1957) Proc. roy. ent. Soc. (Lond.), (B) 26, 131
- Eyles, D., Coatney, G. R. & Getz, M. E. (1960) Science, 131, 1812
- Hodgkin, E. P. (1933) Bull. Inst. med. Res. Malaya No 1, 1932
- Hodgkin, E. P. (1956) Stud. Inst. med. Res. Malaya, 27
- McArthur, J. A. (1947) Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg., 40, 537
- Macdonald, W. W. & Traub, R. (1960) Stud. Inst. med. Res. Malaya, 29, 79
- Reid, J. A. (1947) Med. J. Malaya, 2, 125
- Reid, J. A. (1949) Proc. roy. ent. Soc. (Lond.), (B) 18, 42
- Reid, J. A. (1953) Bull. ent. Res., 44, 5
- Reid, J. A. (1960) Med. J. Malaya, 14, 228
- Reid, J. A. & Hodgkin, E. P. (1950) Trans. roy. ent. Soc. (Lond.), 101, 281
- Reid, J. A. & Wharton, R. H. (1956) Bull. ent. Res., 47, 433
- Wharton, R. H. (1960) Ann. trop. Med. Parasit., 54, 78
- Wharton, R. H. & Eyles, D. E. (1961) Science, 134, 279
- Zulueta, J. de (1956) Bull. Org. mond. Santé, 15, 651

Le but des documents de la Série WHO/MAL est le suivant :

- a) mettre le personnel de l'OMS, les instituts nationaux, les chercheurs et les travailleurs de la santé publique au courant de l'évolution des recherches sur le paludisme et des progrès de l'éradication du paludisme au moyen d'exposés succincts relatifs à quelques problèmes en cause;
- b) distribuer, aux catégories de lecteurs indiquées ci-dessus, les rapports d'opérations et autres communications qui présentent un intérêt particulier, mais qui ne sont pas normalement imprimés dans les publications de l'OMS;
- c) communiquer aux intéressés différents articles qui sont destinés à la publication mais qui, en raison de leur actualité, méritent d'être rapidement connus.

La parution d'un article dans cette série ne constitue donc pas une publication officielle et un tel article peut donc, avec l'accord de l'auteur et de l'OMS, être publié dans un périodique de l'OMS ou ailleurs.

Les articles signés n'engagent que leurs auteurs. La mention des manufactures et des produits commerciaux n'implique pas que ces maisons ou leurs produits soient recommandés ou approuvés par l'Organisation mondiale de la Santé de préférence à d'autres.