

Situation épidémiologique du Cambodge en 1964 vis-à-vis des fièvres hémorragiques du Sud-Est asiatique transmises par moustiques *

C. E. CHASTEL ¹

Le Cambodge est situé au centre de la région où les fièvres hémorragiques transmises par moustiques sont apparues sous forme épidémique depuis une décennie. Jusqu'à présent, le pays semble indemne.

Or, les études entreprises à l'Institut Pasteur du Cambodge depuis 1961 ont montré que la dengue et la fièvre à virus chikungunya sont très fréquentes à Phnom-Penh, en particulier pendant la saison des pluies. Des virus identiques ou très voisins de ceux qui ont été rendus responsables des fièvres hémorragiques dans les pays voisins y ont été isolés chez l'homme: en 1961-1962, le virus chikungunya et les virus de la dengue des types 1, 2 (ou TH 36) et 4; et en 1963-1964, un grand nombre d'arbovirus des groupes A et B parmi lesquels sont vraisemblablement représentés tous les types antigéniques de virus de la dengue.

Du point de vue clinique, ces infections conservent un caractère classique, et notamment dans la fièvre à virus chikungunya,² on a retrouvé les arthralgies qui persistent pendant la convalescence et sont un des caractères marquants de la maladie en Afrique.

L'étude épidémiologique de ces infections a fait apparaître leur incidence nettement saisonnière. L'activité du virus chikungunya est strictement limitée à la saison des pluies. Pour la dengue, il existe probablement des variations annuelles, avec tantôt activité des virus limitée à la saison humide (1962-1963), tantôt recrudescence saisonnière sur un fond d'endémicité (1963-1964).

Une enquête sérologique chez l'homme a été effectuée à Phnom-Penh, en 1962, vis-à-vis du virus chikungunya.³ Elle a mis en évidence l'immunisation progressive de la population autochtone au cours de la vie. Les enfants de la classe d'âge 0-5 ans sont les plus réceptifs. Puisque 44% des habitants de Phnom-Penh (403 500 habitants) ont moins de 14 ans, ce sont vraisemblablement les jeunes enfants qui assurent la survie et la diffusion du virus pendant

la saison des pluies (cycle enfant-moustique-enfant), parce qu'ils sont les plus nombreux et les plus réceptifs. Il doit en être de même pour les virus de la dengue.

Les étrangers (français, américains, etc.) résidant dans le pays sont très réceptifs à ces virus et présentent les formes typiques de la maladie, mais du fait de leur nombre relativement réduit (5000 environ), ils ne peuvent jouer un rôle épidémiologique important. Ils se comportent en révélateurs ou « sentinelles » pour ces virus.

D'autres enquêtes sérologiques ont été réalisées et se poursuivent chez les animaux. L'interprétation des résultats est délicate, mais l'attention a été attirée sur le rôle possible du porc dans l'écologie du virus chikungunya.³

L'histologie de l'encéphalite expérimentale provoquée chez le souriceau par les différents virus isolés a été étudiée systématiquement au cours de la phase d'adaptation neurotrope qui correspond aux premiers passages.² Tous ces virus, aussi bien le virus chikungunya que les membres du sous-groupe dengue, lèsent d'abord les capillaires cérébraux, puis secondairement les neurones. Ils manifestent tous un tropisme vasculo-endothélial marqué au sortir de l'organisme humain. Ceci est à rapprocher d'un fait expérimental: la possibilité de sélectionner chez les jeunes rongeurs des mutants hémorragiques du virus chikungunya.⁴

De ces diverses constatations, on peut faire ressortir les points suivants:

1. La structure antigénique d'un virus, telle qu'on peut la mettre en évidence par les techniques actuelles, ne suffit pas en elle-même à expliquer l'apparition des fièvres hémorragiques. Des souches antigéniquement identiques peuvent provoquer dans un pays une maladie hémorragique grave et dans d'autres, tels le Cambodge ou le sud de l'Inde,⁵ des manifestations cliniques tout à fait classiques.

2. Il est peu vraisemblable que l'apparente diffusion des fièvres hémorragiques dans le Sud-Est asia-

* Paru primitivement sous forme de document IR/Haem. Fever/Sem.1/WP/61.

¹ Laboratoire des Virus, Institut Pasteur, Phnom-Penh, Cambodge.

² Chastel, C. (1963) *Bull. Soc. Path. exot.*, **56**, 892, 915.

³ Chastel, C. (1964) *Bull. Soc. Path. exot.*, **57**, 65.

⁴ Halstead, S. B. & Buescher, E. L. (1961) *Science*, **134**, 475.

⁵ Myers, R. M. et al. (1964) *Indian J. med. Res.*, **52**, 6.

tique au cours des dix dernières années puisse s'expliquer par la migration des mêmes virus de pays à pays.⁶ Dans cette hypothèse, la situation épidémiologique du Cambodge apparaîtrait paradoxale, puisque les virus incriminés y ont été détectés dès 1962 et que les fièvres hémorragiques n'y sont pas apparues.

Pour nous, il est possible de concevoir la maladie en donnant une place plus importante au virus, la nature du type antigénique passant au second plan:

a) du point de vue pathogénique, le virus agirait sur les vaisseaux sanguins et la moelle osseuse direc-

tement ou par l'intermédiaire de phénomènes allergiques;

b) du point de vue épidémiologique, l'agressivité nouvelle pour les vaisseaux sanguins manifestée par ces virus, vraisemblablement potentielle chez tous, aurait pu apparaître brutalement (mutations) et successivement dans chacun des pays intéressés, les mêmes causes y provoquant les mêmes effets.

L'unité épidémiologique des fièvres hémorragiques transmises par moustiques étant le fait du vecteur *Aedes aegypti*, c'est peut-être chez lui qu'il conviendrait de rechercher la cause possible de ces mutations. Aussi, nous pensons qu'une étude comparative de la biologie de ce moustique dans les différents pays de la région pourrait être au moins aussi fructueuse que les recherches virologiques jusqu'ici entreprises.

⁶ Lim, K. M. et al. (1964) *Bull. Org. mond. Santé*, 30, 227.

General and Epidemiological Considerations of Haemorrhagic Fever in Viet-Nam *

PHAN DINH TUAN ¹

Haemorrhagic fever may have existed in Viet-Nam for years, and has, indeed, been suspected, but for lack of a specialized laboratory no definite diagnosis could be made. Full attention was drawn to this new disease only in 1963, when numerous cases were notified in two western provinces in South Viet-Nam—the provinces of Angiang and Kien Phong. The epidemic coincided with the rainy season (May to November 1963) and affected 331 children 1-12 years old, causing 116 deaths (a mortality rate of 35%).

In 1964 a number of other suspected cases were notified in the following areas:

Long Khanh: 60 cases from June to July;
Binh Long: 80 cases from May to September;
Go-Cong: 21 cases from May to August;

Saigon-Cholon and surrounding provinces: 375 cases from January to July.

The 375 cases just mentioned (data from Children's Hospital, Saigon) were distributed as follows:

Saigon: 115 cases;
Cholon: 34 cases;
Gia Dinh: 153 cases;
Other provinces: 73 cases.

Deaths in this group totalled 127, representing a mortality rate of 33.8%. As in 1963, there was an increased incidence in the rainy season.

Epidemiological investigations have been made in order to determine the distribution of *Aedes aegypti* and *Culex fatigans* in the various provinces of the country, and an epidemiological research programme in the Saigon-Cholon area has been started. This programme includes virological and serological studies of sick and normal children and virus isolation studies of mosquitos.

* Originally issued as document IR/Haem.Fever/Sem.1/WP/57.

¹ Professor of Paediatrics, Faculty of Medicine, and Director of the Children's Hospital, Saigon, Viet-Nam.