

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION**
Geneva

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ**
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 230.–

6.500 1.2002
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

Dengue prevention and control

Dengue is the most common and widespread arthropod-borne viral infection in the world. There are 4 distinct virus serotypes, each capable of producing a wide spectrum of signs and symptoms that characterize dengue fever, ranging from subclinical infection, to a debilitating but self-limiting illness with symptoms resembling influenza, to severe disease known as dengue haemorrhagic fever. Without proper hospital care, the latter can lead to clinical shock and death in less than 24 hours.

The geographical spread, incidence and severity of dengue fever and dengue haemorrhagic fever are increasing in the Americas, the Eastern Mediterranean, South-East Asia and the Western Pacific (*Map 1*). Before 1970, only 9 countries had experienced dengue haemorrhagic fever. Since then, the number has increased more than fourfold and continues to rise. Some 2.5-3 billion people live in areas where dengue viruses can be transmitted. A pandemic in 1998, in which 1.2 million cases of dengue fever and dengue haemorrhagic fever were reported from 56 countries, was unprecedented. Preliminary data for 2001 indicate a situation

Lutte contre la dengue

La dengue est la plus courante et la plus répandue des maladies virales transmises par des arthropodes. Il y a 4 sérotypes distincts du virus qui peuvent chacun provoquer toute une symptomatologie caractéristique, depuis une infection subclinique ou une maladie débilitante à guérison spontanée accompagnée de symptômes de type grippal jusqu'à une maladie grave connue sous le nom de dengue hémorragique. Faute de soins hospitaliers, la dengue hémorragique peut entraîner un choc clinique et la mort en moins de 24 heures.

L'étendue géographique, l'incidence et la gravité de la dengue et de la dengue hémorragique augmentent aux Amériques, en Asie du Sud-Est, dans la Méditerranée orientale et dans le Pacifique occidental (*Carte 1*). Avant 1970, seuls 9 pays avaient enregistré des cas de dengue hémorragique. Depuis, leur nombre a plus que quadruplé et continue à augmenter. Entre 2,5 et 3 milliards de personnes vivent dans des zones où le virus de la dengue peut se propager. La pandémie survenue en 1998, année où 1,2 million de cas de dengue et de dengue hémorragique ont été signalés par 56 pays, était sans précédent. Des données préliminaires pour 2001 font état d'une situation d'ampleur comparable. Or, seule une petite propor-

of comparable magnitude. However, only a small proportion of cases are reported to WHO; it is estimated that each year 50 million infections occur, with 500 000 cases of dengue haemorrhagic fever and at least 12 000 deaths, mainly among children, although fatalities could be twice as high.

Without proper clinical management, case-fatality rates for dengue haemorrhagic fever can exceed 20%. However, with intensive supportive therapy, rates can be reduced to less than 1%.

The resurgence of epidemic dengue fever and the emergence of dengue haemorrhagic fever as major public health problems are rooted in the demographic trends and socio-economic policies of the 20th century. During the past 5 decades, the population of the world has more than doubled, with the most rapid acceleration taking place in developing countries in the tropics and subtropics where dengue viruses are spread by mosquitoes. Several factors have combined to produce epidemiological conditions that highly favour viral transmission by the main mosquito vector, *Aedes aegypti*: population growth, rural-urban migration, the inadequacy of basic urban infrastructure (e.g. unreliable water supply, which may lead householders to collect and store water close to homes) and the huge increase in volume of solid waste resulting from the new habits of consumers, for example, discarded plastic containers and other abandoned items which provide larval habitats in urban areas. The species thrives in intimate association with humans and is also the vector of the virus of urban yellow fever, a vaccine-preventable disease. A secondary vector of dengue virus, *Ae. albopictus*, which until the late 1970s was geographically limited to parts of Asia, has now become established in Africa, the Americas and Europe. Geographical expansion of this mosquito has been aided particularly by international commercial trade in used tyres which, with accumulated rainwater, are attractive habitats for egg-laying females of the species. Its role in the transmission of dengue and potentially also of yellow fever and other arthropod-borne viruses in these new epidemiological settings remains to be determined. The magnitude of the public health problem will continue to grow unless more effective measures are taken to reduce viral transmission.

In many countries, health-sector reform poses new challenges for programme delivery, including decentralization and issues of selection, purchase, procurement, use and monitoring of insecticide application. Moreover, few new cost-effective chemical pesticides suitable for public health use have been developed in recent years. This problem is particularly acute with regard to larvicides suitable for use in stored water for domestic consumption.

Although research on dengue vaccines for public health use is in process, currently the only method for the prevention and control of the disease is vector control. The global strategy enunciated in 1995¹ recommended the ap-

tion des cas est signalée à l'OMS; on estime qu'il se produit chaque année 50 millions de cas, avec 500 000 cas de fièvre hémorragique et au moins 12 000 décès, en particulier chez les enfants, mais il se pourrait que la mortalité soit deux fois plus élevée.

Faute d'une bonne prise en charge clinique, les taux de létalité pour la dengue hémorragique peuvent dépasser 20%. Toutefois, avec un traitement d'appui intensif, ils peuvent être ramenés à moins de 1%.

La réapparition de la dengue épidémique et l'émergence de la dengue hémorragique en tant que grands problèmes de santé publique sont la résultante des tendances démographiques et des politiques socio-économiques du 20^e siècle. Depuis 50 ans, la population mondiale a plus que doublé et c'est dans les pays en développement des zones tropicales et subtropicales, où le virus de la dengue est transmis par des moustiques, que l'accélération a été la plus rapide. Plusieurs facteurs se sont conjugués pour créer des conditions épidémiologiques très favorables à la transmission du virus par le principal moustique vecteur, *Aedes aegypti*: croissance démographique, exode rural, carences des infrastructures de base en milieu urbain (par exemple carences de l'approvisionnement en eau, qui expliquent que les gens recueillent et stockent l'eau près de chez eux) et augmentation spectaculaire du volume des déchets solides du fait des nouvelles habitudes de consommation, par exemple élimination de boîtes en plastique et autres récipients qui servent de gîtes larvaires en milieu urbain. *Ae. aegypti*, qui vit en étroit contact avec l'être humain, est également le vecteur du virus de la fièvre jaune urbaine, maladie que la vaccination permet d'éviter. Un vecteur secondaire du virus de la dengue, *Ae. albopictus*, qui, jusqu'à la fin des années 70, se limitait sur le plan géographique à certaines régions d'Asie, s'est maintenant implanté en Afrique, aux Amériques et en Europe. L'expansion géographique de ce moustique a été particulièrement favorisée par le commerce international des pneus usagés qui, avec l'eau de pluie accumulée, constituent des habitats intéressants pour les moustiques femelles au moment de l'oviposition. Il reste à déterminer son rôle dans la transmission du virus de la dengue et éventuellement du virus de la fièvre jaune et d'autres virus transmis par des arthropodes dans ces nouveaux contextes épidémiologiques. Le problème de santé publique ne fera que s'aggraver si des mesures plus efficaces ne sont pas prises pour freiner la transmission du virus.

Dans de nombreux pays, les réformes du secteur de la santé créent de nouveaux enjeux pour la conduite des programmes, qu'il s'agisse de décentralisation ou de sélection, d'achat et d'utilisation des insecticides, ou encore de surveillance de leur application. De plus, peu de nouveaux pesticides chimiques d'un bon rapport coût/efficacité susceptibles d'être utilisés en santé publique ont été mis au point ces dernières années. Ce problème est particulièrement aigu pour les larvicides à utiliser dans l'eau stockée pour la consommation domestique.

Bien que des recherches soient en cours sur des vaccins contre la dengue utilisables en santé publique, le seul moyen de maîtriser la maladie pour l'instant est la lutte antivectorielle. La stratégie mondiale énoncée en 1995¹ préconisait l'application de mesures inté-

¹ Report of the consultation on key issues in dengue vector control toward the operationalization of a global strategy, WHO, Geneva, 6-10 June 1995, document CTD/FIL(DEN)/IC/96.1). Can be obtained on request from the CDS Information Resource Centre, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland; fax: +41 22 791 42 85; email: cdsdoc@who.int).

¹ Report of the consultation on key issues in dengue vector control toward the operationalization of a global strategy, OMS, Genève, 6-10 juin 1995, document CTD/FIL(DEN)/IC/96.1 (anglais seulement). (Disponible sur demande au Centre de ressources pour l'information de CDS, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse; fax: +41 22 791 42 85; e-mail: cdsdoc@who.int).



The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Les désignations utilisées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation mondiale de la Santé, aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

plication of integrated vector-control measures, with community and intersectoral participation. An informal WHO consultation on strengthening implementation of the global strategy for prevention and control of dengue fever/dengue haemorrhagic fever (Geneva, 18-20 October 1999), the subsequent inclusion of dengue in the disease portfolio of the UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases in June 2000, and advances in regional strategy formulation in the Americas, South-East Asia and the Western Pacific during the 1990s, have facilitated identification of the following 4 main priorities:

- Strengthening epidemiological surveillance for planning and response, including entomological surveillance and the monitoring of key human behaviours (such as inappropriate disposal of discarded household items) that contribute to the availability of mosquito larval habitats. Epidemiological surveillance includes the introduction of DengueNet, a global surveillance system for dengue fever on the Internet. This network includes a database which will be continually updated and which will allow remote data entry in order to provide a more comprehensive and current global picture.
- Reducing the disease burden through: accelerated training and the adoption of WHO standard clinical management guidelines for dengue haemorrhagic fever; improving emergency preparedness and response; and strengthening of national vector-control programmes.
- Promoting behavioural change through the development and implementation of a package of tools, approaches and guidelines for sustainable prevention and control of vectors at individual, household, community, institutional and political levels. The approaches will also foster intra- and intersectoral partnerships for programme implementation.
- Accelerating the research programme, with emphasis on mechanisms of pathogenesis, transmission dynamics, vaccine development, validation and improvement of existing or new vector-control methods and their application, partnership building, and formulation of guidelines for research in these strategic areas.

grées de lutte antivectorielle avec la participation de la communauté et des différents secteurs concernés. L'organisation d'une consultation officielle de l'OMS sur le renforcement de la mise en œuvre de la stratégie mondiale de lutte contre la dengue/dengue hémorragique (Genève, 18-20 octobre 1999), l'inscription ultérieure de la dengue, en juin 2000, dans le portefeuille de maladies du Programme spécial PNUD/Banque mondiale/OMS de recherche et de formation concernant les maladies tropicales et les progrès réalisés dans la formulation d'une stratégie régionale aux Amériques, en Asie du Sud-Est et dans le Pacifique occidental durant les années 90 ont aidé à dégager les 4 grandes priorités suivantes:

- Renforcer la surveillance épidémiologique pour la planification et la capacité de riposte, notamment la surveillance entomologique et le suivi des comportements humains déterminants (comme la décharge sauvage des déchets domestiques) qui contribuent au développement des gîtes larvaires. La surveillance épidémiologique suppose l'introduction de Dengue-Net, réseau mondial de surveillance de la dengue sur l'Internet. Ce réseau comprend une base de données qui sera régulièrement mise à jour et permettra d'entrer des données à distance pour présenter un tableau plus complet de la situation mondiale actuelle.
- Réduire la charge de morbidité en assurant une formation accélérée et en adoptant les lignes directrices types de l'OMS pour la prise en charge clinique de la dengue hémorragique, en améliorant l'état de préparation et la riposte aux situations d'urgence et, enfin, en renforçant les programmes nationaux de lutte antivectorielle.
- Encourager les changements de comportement en mettant au point et en utilisant un ensemble d'outils, d'approches et de lignes directrices pour lutter durablement contre les vecteurs au niveau des individus, des ménages, des communautés, des institutions et des instances politiques. Les approches devront également favoriser les partenariats entre secteurs et à l'intérieur de chaque secteur pour la mise en œuvre des programmes.
- Intensifier le programme de recherche, en insistant sur les mécanismes de la pathogénèse, la dynamique de la transmission, la mise au point de vaccins, la validation et l'amélioration des méthodes existantes ou nouvelles de lutte antivectorielle et de leur application, l'établissement de partenariats et la formulation de lignes directrices pour la recherche dans ces domaines stratégiques.

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_30331

