

## Leptospirosis scientific meeting, Manila, November 2008

A joint scientific meeting on “Leptospirosis in the Asia Pacific Region” was convened by the College of Public Health of the University of the Philippines (WHO Western Pacific Region) and the Kyushu University (Japan) at the College of Public Health in Manila (Philippines) on 6–7 November 2008. Present at the meeting were scientists, medical experts, veterinarians, public health practitioners, epidemiologists, educators and students, who examined the problem of leptospirosis in the region. Topics of discussion included vaccine development, laboratory diagnosis, surveillance, and prevention and control of the disease. A workshop was held to define a framework for prevention and control measures in the Philippines and other countries in the Asia Pacific region; to formulate key messages for materials on information, education and communication (IEC); and to establish a protocol for a study of the burden of the disease in the Philippines. A draft review paper on leptospirosis in the Asia-Pacific region was distributed to participants for comment.

### Background

Leptospirosis, an important problem of veterinary and human health that is distributed worldwide, is caused by spirochetes belonging to the genus *Leptospira*. Transmission to humans is usually by direct or indirect contact with water, soil or food contaminated with the urine of infected animals, especially rodents. Animals are known either to maintain or to be accidental hosts of leptospirosis. Most infections are subclinical or result in mild self-limiting systemic illness. However, the case-fatality rate in severe leptospirosis may be as high as 20%.

## Réunion scientifique sur la leptospirose, Manille, novembre 2008

Une réunion scientifique conjointe sur la «leptospirose dans la région Asie-Pacifique» a été organisée par le Collège de Santé publique de l'Université des Philippines (Région OMS du Pacifique occidental) et l'Université de Kyushu (Japon) au Collège de Santé publique de Manille (Philippines) les 6 et 7 novembre 2008. Assistaient à la réunion des scientifiques, des experts médicaux, des vétérinaires, des praticiens de la santé publique, des épidémiologistes, des éducateurs et des étudiants, qui ont examiné le problème posé par la leptospirose dans la région. Les sujets de discussion portaient sur la mise au point de vaccins, le diagnostic au laboratoire, la surveillance, la prévention et la lutte contre cette maladie. Un atelier s'est tenu afin de définir un cadre dans lequel inscrire les mesures de prévention et de lutte applicables aux Philippines et dans les autres pays de la région Asie-Pacifique; de formuler des messages importants relatifs aux matériels destinés à l'information, l'éducation et la communication (IEC); et d'établir un protocole d'étude de la charge de morbidité de la leptospirose aux Philippines. Un projet de compte rendu sur la leptospirose dans la région Asie-Pacifique a été distribué aux participants afin qu'ils fassent part de leurs observations.

### Généralités

La leptospirose, un problème important de santé vétérinaire et de santé publique que l'on retrouve partout dans le monde, est causée par des spirochètes appartenant au genre *Leptospira*. La transmission à l'homme se fait en général par contact direct ou indirect avec de l'eau, de la terre ou des aliments contaminés par l'urine d'animaux infectés, plus particulièrement de rongeurs. On sait que les animaux hébergent ou sont des hôtes accidentels des leptospires. La plupart des infections sont infracliniques ou entraînent une maladie systémique bénigne spontanément résolutive. Cependant, le taux de létalité de la leptospirose grave peut atteindre 20%.

**WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva**

**ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève**

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

02.2009  
ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

In the Asia-Pacific, leptospirosis is endemic mostly in developing and resource-limited countries. Infections in endemic areas generally result from normal daily activities, over-crowding, poor sanitation and climatic conditions, whereas outbreaks in developed countries have been related to occupational exposure, travel to endemic areas, recreational activities, or importation of domestic and wild animals.

Vaccination against leptospirosis has been considered preventive but remains limited due to the local variability of serovars of endemic leptospiral strains. Human vaccines against *Leptospira* are available in the region in China, Japan and Viet Nam, whereas vaccines produced commercially for animals are available in many countries.

Leptospirosis is a persistent public health problem that accounts for many deaths, with outbreak potential in many countries in the region. A well established reporting system coupled with strategic prevention and control measure before and during anticipated periods of flooding are essential to substantially reduce the burden of disease.

### Meeting objectives

The objectives of the meeting were:

- (i) to present a comprehensive update on all aspects of leptospirosis in the Asia-Pacific region;
- (ii) to produce a review paper on leptospirosis in the region;
- (iii) to develop a framework to guide development of national strategic plans for prevention and control of leptospirosis in the region;
- (iv) to provide guidance for developing IEC materials for leptospirosis;
- (v) to provide guidance for a national study on the burden of leptospirosis in the Philippines.

### Summary of activities

Presentations during the plenary sessions held on the first day of the meeting included an overview of the leptospirosis situation in the Asia Pacific, Western Pacific and South-East Asia regions; data from the Philippines on human leptospirosis from 2002 to 2007 and from 1998 to 2001; animal studies on leptospirosis in the Philippines; an analysis of comparative genomics and proteomics of 2 strains of *Leptospira interrogans* serovar Lai; and updates on the development of diagnostics and vaccine for leptospirosis.

Topics covered during the second day included the classification of *Leptospira* based on *gyrB* sequence analysis and its application for identification of isolates in the Philippines; and the evaluation of simple and rapid techniques for the early diagnosis of leptospirosis. All plenary sessions culminated in an open discussion between the speakers and the audience.

A workshop attended by all participants addressed the following actions: developing a framework to guide development of strategic plans for prevention and control of leptospirosis in the Philippines and other countries

Dans la région Asie-Pacifique, la leptospirose est le plus souvent endémique dans les pays en développement dont les ressources sont limitées. Dans les zones d'endémie, les infections se produisent généralement dans le cadre des activités quotidiennes normales, du fait de la promiscuité, d'un assainissement médiocre et des conditions climatiques, tandis que dans les pays développés les flambées ont été liées à des expositions professionnelles, à des voyages dans les zones d'endémie, à des activités de loisir, ou à l'importation d'animaux domestiques ou sauvages.

La vaccination contre la leptospirose a été considérée comme préventive mais reste limitée en raison de la variabilité locale des sérovars des souches de leptospires endémiques. Des vaccins contre les leptospires destinés à l'homme sont disponibles dans la région en Chine, au Japon et au Viet Nam, tandis que les vaccins à usage vétérinaire produits commercialement sont disponibles dans de nombreux pays.

La leptospirose constitue un problème de santé publique persistant qui est responsable de nombreux décès et présente un potentiel épidémique dans de nombreux pays de la région. Un système de notification bien implanté associé à des mesures stratégiques de prévention et de lutte avant et pendant les inondations sont indispensables si l'on veut sensiblement réduire la charge de morbidité de cette maladie.

### Objectifs de la réunion

Les objectifs de la réunion étaient les suivants:

- i) présenter une actualisation complète de tous les aspects que montre la leptospirose dans la région Asie-Pacifique;
- ii) produire un compte rendu sur la leptospirose dans la région Asie-Pacifique;
- iii) élaborer un cadre permettant de guider l'élaboration de plans stratégiques nationaux pour la prévention et la lutte contre la leptospirose dans la région;
- iv) fournir des indications pour l'élaboration de matériels d'IEC sur la leptospirose;
- v) fournir des orientations pour une étude nationale sur le poids de la leptospirose aux Philippines.

### Résumé des activités

Les exposés présentés au cours des séances plénières tenues le premier jour de la réunion comportaient un aperçu de la situation de la leptospirose dans les régions Asie-Pacifique, du Pacifique occidental et de l'Asie du Sud-Est; des données des Philippines sur la leptospirose chez l'homme de 1998 à 2001 et de 2002 à 2007; des études vétérinaires sur la leptospirose aux Philippines; une analyse de génomique et de protéomique comparées de deux souches de *Leptospira interrogans* sérovar Lai; et des mises à jour concernant la mise au point de produits diagnostiques et de vaccins contre la leptospirose.

Les thèmes abordés le deuxième jour portaient sur la classification des leptospires d'après l'analyse de la séquence *gyrB* et son application à l'identification des isolats aux Philippines; et sur l'évaluation de techniques simples et rapides de diagnostic précoce de la leptospirose. Toutes les séances plénières ont débouché sur une discussion ouverte entre les orateurs et l'assistance.

Un atelier auquel ont assisté tous les participants a porté sur les initiatives suivantes: élaboration d'un cadre servant à guider la mise au point des plans stratégiques destinés à la prévention et à la lutte contre la leptospirose aux Philippines et dans les

---

in the Asia-Pacific region; providing guidance for the development of IEC materials for leptospirosis; and providing guidance for a national study on the burden of leptospirosis in the Philippines.

### **Conclusion and recommendations**

The epidemiology of leptospirosis is dynamic. In most countries, the burden of disease has not been adequately described and under-reporting and under-diagnosis continue in the region. Control measures should include non-public health interventions such as educating the general public; improving sanitation and living conditions; and controlling rodent populations and public health interventions such as accurate reporting and laboratory diagnosis; prophylactic and therapeutic treatment; vaccination; and increasing awareness of the disease among clinicians and the general public.

The meeting concluded with the following recommendations:

- The College of Public Health of the University of the Philippines should undertake a burden of disease study on leptospirosis in the Philippines.
- The scientific review paper entitled “Overview of Leptospirosis in the Asia Pacific Region” should be submitted for publication.
- Research should be encouraged on the application of molecular techniques to identify serovars.
- The development of vaccines should continue, especially of antigen preparations from *Leptospira interrogans* serovar Manilae, a promising vaccine candidate. ■

autres pays de la région Asie-Pacifique; fourniture de principes directeurs pour la mise au point de matériels d’IEC sur la leptospirose et pour une étude nationale sur la charge de morbidité de la leptospirose aux Philippines.

### **Conclusion et recommandations**

L’épidémiologie de la leptospirose est un phénomène dynamique. Dans la plupart des pays, le poids de la maladie n’a pas été suffisamment précisé et il existe encore une sous-notification et un sous-diagnostic dans la région. Les mesures de lutte contre cette maladie doivent comprendre des interventions autres que les interventions de santé publique, comme: l’éducation du grand public; l’amélioration de l’assainissement et des conditions de vie; la lutte contre les populations de rongeurs; et des interventions de santé publique telles que la notification exacte des cas et un diagnostic de laboratoire fiable; le traitement prophylactique et thérapeutique; la vaccination et une sensibilisation accrue des cliniciens et du grand public à cette maladie.

La réunion s’est achevée sur les recommandations suivantes:

- Le Collège de Santé publique de l’Université des Philippines doit entreprendre une étude sur la charge de morbidité de la leptospirose aux Philippines.
- Le compte rendu scientifique intitulé «Présentation générale de la leptospirose dans la région Asie-Pacifique» doit être soumis pour publication.
- La recherche doit être encouragée à appliquer des techniques moléculaires pour identifier les sérovars.
- La mise au point de vaccins doit se poursuivre, surtout celle des préparations d’antigènes de *Leptospira interrogans* sérovar Manilae, un vaccin candidat prometteur. ■