

Nipah virus

Overview

Nipah virus is a newly recognized zoonotic virus “discovered” in 1999. It has caused disease in animals and in humans, through contact with infectious animals. The virus is named after the place where it was first detected in Malaysia. Nipah is closely related to another newly recognized zoonotic virus (1994), called Hendra virus, named after the town in Australia where it first appeared. Both Nipah and Hendra viruses are members of the family Paramyxoviridae. Although members of this group of viruses have caused only a few focal outbreaks, the ability of these viruses to infect a wide range of hosts and to produce a disease that causes significant mortality in humans has made them a public health concern.

Natural host

It is currently believed that certain species of fruit bats are the natural hosts of both Nipah and Hendra viruses. These bats are distributed across an area encompassing northern, eastern and south-eastern areas of Australia, Indonesia, Malaysia, the Philippines and some of the Pacific Islands. They appear to be susceptible to infection with these viruses, but do not themselves become ill. It is not known how the virus is transmitted from bats to animals.

Transmission

The mode of transmission from animal to animal and from animal to human is uncertain, but transmission appears to require close contact with contaminated tissue or body fluids from infected animals. Nipah antibodies have been detected in pigs, other domestic and wild animals. The role of

Le virus Nipah

Généralités

Le virus Nipah est un nouveau virus responsable d'une zoonose et «découvert» en 1999, qui provoque la maladie chez l'animal et chez l'homme, à la suite d'un contact avec des animaux infectieux. Il tire son nom de l'endroit où il a été identifié pour la première fois en Malaisie. Le virus Nipah est étroitement apparenté à un autre virus zoonosique découvert récemment (1994), appelé virus Hendra, du nom de la ville où il est apparu pour la première fois, en Australie. Le virus Nipah et le virus Hendra appartiennent à la famille des Paramyxoviridae. Si les membres de ce groupe de virus ne sont à l'origine que de quelques flambées circonscrites, la capacité de ces virus à infecter un large éventail d'hôtes et à provoquer une maladie entraînant une mortalité importante chez l'homme a fait d'eux une préoccupation de santé publique.

Hôte naturel

On pense actuellement que certaines espèces de chauves-souris frugivores sont les hôtes naturels des virus Nipah et Hendra. La distribution géographique des chauves-souris couvre une zone englobant le nord, l'est et le sud-est de l'Australie, l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines et certaines îles du Pacifique. Elles semblent être sensibles à l'infection par ces virus, mais ne sont pas elles-mêmes malades. On ignore de quelle façon le virus est transmis de la chauve-souris aux animaux.

Transmission

Le mode de transmission d'un animal à l'autre et de l'animal à l'homme est mal connu, mais semble nécessiter un contact étroit avec des tissus ou des liquides organiques contaminés d'animaux infectés. Des anticorps anti-Nipah ont été détectés chez le porc et d'autres animaux domestiques et sauvages. Le rôle d'espèces autres

species other than pigs in transmitting infection to other animals has not yet been determined.

It is unlikely that Nipah virus is easily transmitted to man, although previous outbreak reports suggest that it is transmitted from animals to humans more readily than Hendra virus. Despite frequent contact between fruit bats and humans there is no serological evidence of human infection among bat carers. Pigs were the apparent source of infection among most human cases in the Malaysian outbreak of Nipah, but other sources, such as infected dogs and cats, cannot be excluded. Human-to-human transmission of Nipah virus has not been reported.

Clinical features

The incubation period is between 4 and 18 days. In many cases the infection is mild or inapparent (subclinical). In symptomatic cases, the onset is usually with "influenza-like" symptoms, with high fever and muscle pains (myalgia). The disease may progress to inflammation of the brain (encephalitis) with drowsiness, disorientation, convulsions and coma. Fifty percent of clinically apparent cases die.

Treatment

No drug therapies have yet been proved to be effective in treating Nipah infection. Treatment relies on providing intensive supportive care. There is some evidence that early treatment with the antiviral drug ribavirin can reduce both the duration of fever and the severity of disease. However, the efficacy of this treatment in curing disease or improving survival is still uncertain.

Protection of health care professionals

The risk of transmission of Nipah virus from sick animals to humans is thought to be low, and transmission from person to person has not yet been documented, even in the context of a large outbreak. Therefore, the risk of transmission of Nipah virus to health care workers is thought to be low. However, transmission without percutaneous exposure (through a break in the skin barrier) is theoretically possible, as respiratory secretions contain the virus. This is why Nipah virus has been categorized as a biohazardous agent that should be managed in a laboratory with high-level biosecurity. It is recommended that close contact with body fluids and infected tissues be avoided if Nipah infection is suspected.

Outbreaks of Nipah and Hendra viruses

From September 1998 to April 1999, there was a large outbreak of encephalitis in Malaysia. During the investigation of this outbreak, Nipah virus, a previously unrecognized virus, was identified as the causal agent. A total of 265 people were infected, of whom 105 died. Ninety-three percent of cases had occupational exposure to pigs. An associated outbreak among abattoir workers in Singapore during March 1999 led to 11 cases, with 1 death. These workers had handled pigs that had been imported from the outbreak areas in Malaysia.

There have been 3 recognized outbreaks of Hendra virus in Australia in 1994, 1995 and 1999. Three human cases, leading

que le porc dans la transmission de l'infection à d'autres animaux n'a pas encore été précisé.

Il est peu probable que la transmission du virus Nipah à l'homme s'opère facilement, même si les comptes rendus précédentes laissent à penser qu'il passe plus facilement de l'animal à l'homme que le virus Hendra. Malgré des contacts fréquents avec les chauves-souris frugivores, on n'observe aucune trace sérologique d'infection chez les personnes qui s'en occupent. Dans la flambée malaisienne survenue à Nipah, les porcs étaient apparemment à l'origine de l'infection de la plupart des cas rencontrés chez l'homme, mais on ne peut exclure d'autres sources, comme des chiens ou des chats infectés. On n'a signalé aucune transmission d'homme à homme du virus Nipah.

Caractéristiques cliniques

La période d'incubation est comprise entre 4 et 18 jours. Dans de nombreux cas, l'infection est bénigne ou invisible (infraclinique). Dans les cas symptomatiques, la maladie débute habituellement par un syndrome «de type grippal», avec forte fièvre et douleurs musculaires (myalgies). Elle peut évoluer vers une inflammation cérébrale (encéphalite) accompagnée d'une somnolence, d'une désorientation, de convulsions et d'un coma. Cinquante pour cent des cas cliniques déclarés sont mortels.

Traitement

Aucun traitement médicamenteux ne s'est jusqu'ici avéré efficace contre l'infection à virus Nipah. Le traitement est avant tout un traitement de soutien intensif. Il semble qu'un traitement précoce par la ribavirine, un antiviral, permette de réduire à la fois la durée et la gravité de cette fièvre. Toutefois, on ne sait pas encore si ce traitement permet d'obtenir la guérison ou d'améliorer la survie.

Protection des professionnels des soins

On pense que le risque de transmission du virus Nipah à l'homme à partir des animaux malades est faible et, jusqu'ici, aucune transmission d'homme à homme n'a été documentée, même dans le cadre d'une flambée importante. Par conséquent, on estime que le risque de transmission de ce virus au personnel de soins de santé est faible. Toutefois, une transmission sans exposition percutanée (c'est-à-dire sans effraction cutanée) est théoriquement possible, les sécrétions respiratoires contenant le virus. C'est pourquoi le virus Nipah a été rangé dans la catégorie des germes présentant un danger biologique, germes qui doivent être manipulés dans un laboratoire de sécurité biologique de haut niveau. Il est recommandé d'éviter tout contact avec des liquides organiques et des tissus infectés en cas de suspicion d'infection par le virus Nipah.

Flambées de virus Nipah et Hendra

Entre septembre 1998 et avril 1999, on a observé une importante flambée d'encéphalite en Malaisie. Lors de l'étude de cette flambée, on a identifié l'agent causal, un virus auparavant inconnu, le virus Nipah. Au total, 265 personnes ont été infectées, dont 105 sont décédées. Quatre-vingt-treize pour cent d'entre elles avaient été professionnellement exposées à des porcs. Une flambée survenue chez le personnel des abattoirs de Singapour au mois de mars 1999 et ayant entraîné 11 cas de maladie et 1 décès lui a été associée. Ce personnel avait manipulé des porcs importés des régions où avait sévi la flambée en Malaisie.

On a enregistré 3 flambées documentées de virus Hendra en Australie en 1994, 1995 et 1999. Trois cas survenus chez l'homme, entraînant

to 2 deaths, were recorded in the 1994 and 1995 outbreaks. In 1995 a horse was infected, with associated human cases. The precise mode of virus transmission to the Australian patients is not fully understood. All 3 individuals appear to have acquired their infection as a result of close contact with horses that were ill and later died. ■

2 décès, ont été notifiés au cours des flambées de 1994 et de 1995. En 1995, un cheval a été infecté et des cas survenus chez l'homme lui ont été associés. Le mode précis de transmission du virus aux patients australiens n'est pas totalement élucidé. Tous semblent avoir contracté l'infection à la suite d'un contact étroit avec des chevaux malades qui sont morts par la suite. ■