

ÉPIDÉMIE D'ENCÉPHALITES À VIRUS NIPAH AU BANGLADESH, JANVIER-AVRIL 2004

P. FORMENTY, A.K. AZAD, J. HOSSAIN, J. MONTGOMERY, E. GURLEY, A.R. MOLLA, I. RAFIQU, M.A. FAIZ, D. CARROLL, E. BERTHERAT, A. CROISIER, N. ASGARI, T. KSIAZEK, P. ROLLIN, N. KEELER, P. ROTA, I. KUZMIN, M. NIEZGODA, K. AKRAM, M.K. ZAMAN, C.T. TAN, L. ANDERSON, W. BELLINI, J. MILLS, M. AZAD, R. BREIMAN ET L'ÉQUIPE DE LUTTE CONTRE L'ÉPIDÉMIE DE NIPAH AU BANGLADESH

Med Trop 2004; **64** : 250-251

Le virus Nipah fait partie de ces paramyxovirus récemment isolés de chauves-souris frugivores du genre *Pteropus*, il appartient avec le virus Hendra à un nouveau genre *Henipavirus* de la famille des *Paramyxoviridae*. Le virus Nipah est responsable d'une encéphalite sévère, d'évolution rapide ayant un fort taux de létalité (de 32% à 75%). Les premières épidémies dues au virus Nipah ont été décrites en Malaisie et à Singapour en 1998 et 1999. Au cours de ces épidémies la transmission s'est faite essentiellement par contact direct avec des cochons, ou d'autres mammifères infectés par le virus Nipah, qui ont joué le rôle d'hôte amplificateur. Au Bangladesh des épidémies d'encéphalites avaient été reportées à Meherpur (2001) et à Naogaon (2003) et des anticorps contre un *Henipavirus* avaient été mis en évidence chez les patients. Cependant au cours de ces flambées le virus n'avait pas pu être isolé et le mode d'infection des patients n'avait pas pu être élucidé.

L'ALERTE ET LA CONFIRMATION DE L'ÉPIDÉMIE

La dernière semaine de janvier 2004, l'Équipe Alerte et Réponse au niveau Mondial (GAR) de l'Organisation Mondiale de la Santé était informée de l'admission de plusieurs cas d'encéphalites au centre de santé de Goalanda, district de Rajbari, Bangladesh. Une mission d'investigation du Ministère de la Santé envoyée sur le terrain faisait une première description de l'épidémie et des prélèvements de sang obtenus chez plusieurs malades étaient envoyés aux *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) d'Atlanta, aux États-Unis. L'infection par le virus Nipah, était confirmée par ELISA, RT-PCR et isolement viral aux CDC. L'amplification

de l'acide ribonucléique viral montrait que le virus Nipah isolé au Bangladesh présentait une homologie de près de 92% avec celui isolé au cours de la flambée survenue en Malaisie en 1999.

L'ACTIVATION DE LA RIPOSTE INTERNATIONALE

La riposte à l'épidémie a été organisée par le Ministère de la Santé du Bangladesh, qui a demandé une aide internationale par l'intermédiaire de l'OMS et de ses partenaires du Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN). Suivant les recommandations de la première équipe d'investigation une équipe multidisciplinaire constituée d'experts nationaux et internationaux a été mise sur pied le 5 février et déployée sur le terrain. Ses objectifs étaient d'évaluer l'étendue de l'épidémie, d'identifier la source de contamination et de recommander des mesures de prévention et de lutte.

SURVEILLANCE ET ÉPIDÉMILOGIE

La surveillance épidémiologique systématique a été renforcée par la mise en œuvre d'un système actif de notification des cas d'encéphalite présumés dans les districts de Faridpur, Manikgonj et Rajbari, autour de l'épicentre de la flambée. La surveillance a également été renforcée sur l'ensemble du territoire.

En se basant sur la description clinique des épidémies de Malaisie et de Singapour et sur tableau clinique présenté par les 8 premiers cas confirmés au Bangladesh, trois catégories ont été utilisées pour la définition de cas: cas présumé, cas probable et cas confirmé au laboratoire. L'épidémiologie descriptive de la maladie a été entreprise, à partir de la définition de cas: tout cas probable ou confirmé au laboratoire était déclaré comme un cas d'infection à virus Nipah. Au 23 février, 27 cas d'infection à virus Nipah dont 12 confirmés au laboratoire avaient été recensés dans six districts (Faridpur, Golpagonj, Manikgonj, Joypurat, Naogaon, Rajbari) dans des foyers distants les uns des autres de plus de 150 kilomètres. Sur ces 27 malades, 21 sont décédés (taux de létalité de 78%). Dans tous les foyers, les cas étaient regroupés géographiquement et dans le temps. Le premier cas

• Travail du de l'Organisation Mondiale de la Santé (P.F., E.B., A.C., N.A., Docteurs en médecine) Genève, Suisse, du Institute of Epidemiology Disease Control and Research (A.K.A., A.R.M., I.R., M.A.F., Ministry of Health and Family Welfare, Dhaka, Bangladesh, du Centre for Diarrheal Disease (J.H., E.C., C.T.T., M.A., R.B., Bangladesh -Centre for Health and Population Research (ICDDR,B), Dhaka, Bangladesh, du Center for Diseases control and Prevention (T.K.S., P.R., N.K., P.R., I.K., M.N., L.A., W.B., J.M., D.C., Docteurs en médecine) Atlanta USA et de l'Organisation Mondiale de la Santé (K.A., M.K.Z., Docteurs en médecine), Dhaka, Bangladesh et du Centre médical de l'Université de Malaisie, Kuala Lumpur, Malaisie.

• Correspondance : Pierre Formenty, Global Alert and Response Team (CDS/CSR/GAR) Département des Maladies transmissibles, Surveillance et Action, Organisation Mondiale de la Santé, Genève, Suisse.

• E-mail : formentyp@who.int

identifié a présenté les premiers symptômes le 11 janvier 2004. La plupart des cas sont tombés malades entre le 12 et 25 janvier 2004 (23 cas sur 27), laissant à penser qu'il y avait eu une source commune de contamination.

Le principal foyer, avec 12 cas d'infection à virus Nipah, a été identifié à Goalanda, district de Rajbari, où une étude approfondie a été entreprise. Sur ces 12 cas, 9 touchaient des garçons (75%) âgés de moins de 19 ans. L'étude n'a pas permis d'établir un lien quelconque entre ces cas et la présence de cochons ou d'autres types de mammifères malades, comme cela avait été observé au cours de la flambée de virus Nipah en Malaisie. En revanche, à Goalanda, on a constaté que les jeunes garçons avaient l'habitude de se lever avant l'aube, de cueillir et de manger des fruits dans les arbres fruitiers de la ville. Cette observation nous fait penser que la contamination des enfants aurait pu se produire en mangeant des fruits que les chauves souris frugivores (*Pteropodidae*) auraient touchés pendant la nuit.

ÉTUDES ÉCOLOGIQUES

Des études écologiques ont été effectuées pour identifier la source de l'infection chez l'homme au Bangladesh. L'équipe a concentré ses travaux sur la région de Goalanda et a prélevé des échantillons chez des animaux domestiques, péri-domestiques et sauvages vivant dans les villages touchés ou à proximité. Les animaux associés aux flambées antérieures de virus Nipah survenues en Malaisie (chauves souris frugivores, cochons) ont été étudiés en priorité. Les analyses de laboratoire sont actuellement en cours aux CDC, mais les résultats préliminaires confirment que plusieurs chauves souris frugivores de l'espèce *Pteropus* montrent des signes d'infection par le virus Nipah. Ceci semblerait indiquer que *Pteropus* serait aussi le réservoir naturel du virus Nipah au Bangladesh.

LUTTE CONTRE L'INFECTION ET PRISE EN CHARGE DES CAS

Un document intitulé « Recommandation pour la lutte contre l'infection » et destiné aux centres de soins, a été rédigé afin d'aider à prévenir une éventuelle transmission nosocomiale. Ce document met l'accent sur les techniques d'isolement des malades, l'utilisation de vêtements de protection, les méthodes de soins protégés et les recommandations relatives à l'élimination du matériel potentiellement infecté. Un guide pour la prise en charge standardisée des cas d'encéphalite à virus Nipah est en cours d'élaboration. Ce guide adopte une approche syndromique des encéphalites virales et présente les stratégies de prise en charge des malades atteints d'encéphalite aux différents niveaux du système de santé.

MOBILISATION SOCIALE ET ÉDUCATION SANITAIRE

Le Ministère de la Santé et l'équipe internationale ont communiqué toutes les informations utiles à la presse, gardant ainsi le public régulièrement informé de l'évolution de la situation et des recherches.

Au vu des résultats de l'enquête épidémiologique, il a été proposé que plusieurs messages d'éducation sanitaire soient préparés afin (1) de renforcer les mesures d'hygiène lors de la consommation des fruits (ceux-ci doivent être lavés, pelés ou cuits avant d'être mangés), (2) de promouvoir le lavage systématiquement les mains avant les repas, afin d'empêcher la primo-infection et la transmission de la maladie.

DISCUSSION

Après les épidémies de Meherpur (2001) et Naogaon (2003), cette épidémie est la troisième flambée d'encéphalite due au virus Nipah ou à un virus apparenté au Bangladesh. Comme en 2001 et en 2003, peu de cas ont été identifiés mais cette fois, les cas présumés étaient beaucoup plus largement répartis sur le territoire national. Les résultats des différentes études menées à Goalanda semblent indiquer que *Pteropus* serait le réservoir naturel du virus Nipah au Bangladesh. Hors, plusieurs articles récents décrivent la détection d'anticorps contre le virus Nipah chez des chauves souris du genre *Pteropus* capturées au Cambodge et en Thaïlande, suggérant que le virus Nipah ou un virus apparenté est endémique dans ces pays. Les chauves souris du genre *Pteropus* sont très probablement le réservoir naturel du virus Nipah et du virus Hendra ce qui pourrait expliquer les éclosions sporadiques des *Henipavirus* reportées à travers l'Asie du Sud-Est. En conséquence cette aire de distribution devrait aussi être considérée comme une zone possible d'émergence des *Henipavirus*.

Afin de se préparer pour mieux répondre aux prochaines flambées de Nipah au Bangladesh, il a été conseillé (1) la mise en place d'une équipe multidisciplinaire chargée de la gestion des flambées d'infection à virus Nipah; (2) l'amélioration des moyens de détection des épidémies d'encéphalites et des capacités diagnostiques du pays; (3) la création d'un fonds spécial pour faire face aux épidémies et aider les familles et les hôpitaux; (4) l'institution de mesures d'urgence pour prévenir les infections nosocomiales dans tous les hôpitaux du pays (isolement des malades, sécurité des injections, élimination des déchets souillés etc.); (5) la préparation et la diffusion de messages de prévention recommandant l'hygiène domestique (lavage systématique des mains à la maison), et l'hygiène lors de la consommation de fruits (laver les fruits, les peler ou les faire cuire avant de les manger). Un transfert au Bangladesh du diagnostic de l'infection à virus Nipah devrait être envisagé. D'autre part la mise en oeuvre d'études écologiques approfondies sur l'écologie des chauves souris frugivores du genre *Pteropus* au Bangladesh doit être encouragée.

RÉFÉRENCES

- 1 - ANONYMOUS - Outbreaks of encephalitis due to Nipah/Hendra-like viruses, western Bangladesh. *Health Sci Bull* 2003; 1: 1-6.
- 2 - FORMENTY P, LIBAMA F, EPELBOIN A *et Coll* - La riposte à l'épidémie de fièvre hémorragique à virus Ebola en République du Congo, 2003 : une nouvelle stratégie ? *Med Trop* 2003; 63 : 291-295.
- 3 - WORLD HEALTH ORGANIZATION - Nipah virus outbreak(s) in Bangladesh, January-April 2004. *Weekly Epidemiological Record* 2004; 79 : 168-171.
- 4 - ANONYMOUS - Nipah encephalitis outbreak over wide areas of western Bangladesh, 2004. *Health Sci Bull* 2004; 2 : 7-11.