

SURVEILLANCE OF VIRAL HAEMORRHAGIC FEVER

CANADA. — Since 1969, when Lassa fever was first identified, there have been no proven cases of viral haemorrhagic fever in Canada; neither laboratory acquired nor imported. In fact, the last case of any of the exotic diseases seen in Canada was in 1962, when a small boy returned from Brazil with Variola Minor.

During the past six years there have been seven of what can be called "Lassa fever alerts" in Canada.

In 1972 and 1974 requests were made by Canadian University Students Overseas (CUSO) workers with suspected diagnoses of Lassa fever to return home from West Africa for medical care. Medical evacuations did not take place, but the plans and arrangements were made.

In 1975, three Canadians were fellow airline passengers of a woman who entered the United States and was subsequently diagnosed as Lassa fever. One of these contacts, when located in Ottawa, was found to be ill, but was quickly shown to have acquired only a mild viral respiratory tract infection.

In August 1976, the most puzzling of the Canadian alerts occurred when a woman returning from a touring holiday in Europe became ill at Toronto International Airport. Some days after admission to hospital and following a laparotomy, antibodies to Lassa fever were demonstrated in her serum. The antibody levels were sufficiently high for it to be unlikely to be due to a cross-reaction with other arenaviruses. No positive virus isolation was made. Epidemiologically, the diagnosis could not be substantiated as she had never been to West Africa and, as far as was known, had not had contact with any case of Lassa fever. The episode remains a diagnostic enigma.

The fifth Canadian Lassa fever alert occurred in June 1977, when a six-year-old boy was observed to be sick on a chartered aircraft carrying missionary families from West Africa to Canada and the United States. The boy was flown in a Trexler Containment Aircraft Transit Isolator in a Canadian Forces aircraft from Toronto to Ottawa, where he remained in a Containment Bed Isolator at the National Defence Medical Centre until it was shown that he did not have Lassa fever.

The sixth episode occurred in May 1978 when authorities were alerted that a woman was flying from the Ivory Coast to Montreal and was presumptively diagnosed either as meningitis or viral haemorrhagic fever. The provisions of the Canadian Contingency Plan, as described in the manual "Exotic Dangerous Communicable Diseases—Principles and Practices of Management", were put into effect, but when seen in Montreal this woman was considered not to have a highly contagious disease.

The most recent episode occurred in July 1978, when a woman who had returned from Nigeria five days previously, was seen at the Tropical Medicine Unit of the Toronto General Hospital. The symptoms were similar to that of Lassa fever in its early stages and she was placed in residential isolation. The Canadian Contingency Plan was again invoked and an aeromedical evacuation team and military aircraft were put on standby if a request was made to transfer the patient to Ottawa. Once more, it was shown that this person did not have Lassa fever.

These seven episodes demonstrate that while Lassa fever does not appear to present the threat that was formerly thought to exist, the index of suspicion must remain high when people entering Canada from West or Central Africa present with what could be viral haemorrhagic fevers. Both Marburg virus disease and Ebola virus disease have been responsible for secondary cases outside of the indigenous areas of occurrence. With increasing Canadian involvement in Third World affairs, viral haemorrhagic fever alerts in Canada are going to become increasingly common and appropriate precautions and actions must be taken with each event.

SURVEILLANCE DE LA FIÈVRE HÉMORRAGIQUE VIRALE

CANADA. — Depuis 1969, année où la fièvre de Lassa a été identifiée pour la première fois, on n'a enregistré aucun cas confirmé de fièvre hémorragique virale au Canada, qu'il s'agisse de cas d'infection en laboratoire ou de cas importés. De fait, le dernier cas de maladie exotique enregistré au Canada est survenu en 1962: un cas de variole mineure a été diagnostiqué chez un garçon de retour du Brésil.

Au cours des six dernières années, il y a eu sept prétendues « alertes relatives à la fièvre de Lassa » au Canada.

En 1972 et 1974, des travailleurs du Service universitaire canadien outre-mer (SUCO), chez qui l'on soupçonnait la présence de la fièvre de Lassa, ont demandé d'être rapatriés de l'Afrique occidentale pour obtenir des soins médicaux. L'évacuation n'a pas eu lieu, mais les mesures nécessaires avaient été prises.

En 1975, trois Canadiens ont figuré sur la liste des sujets-contacts d'une passagère qui voyageait à bord du même avion qu'eux et chez qui, lorsqu'elle est arrivée aux Etats-Unis, on a diagnostiqué la fièvre de Lassa. L'un de ces sujets-contacts, qui a été localisé à Ottawa, était malade, mais on a rapidement constaté qu'il n'avait contracté qu'une légère infection virale des voies respiratoires.

C'est en août 1976 qu'est survenue l'alerte la plus mystérieuse observée au Canada alors qu'une femme de retour d'un voyage en Europe est tombée malade à l'aéroport international de Toronto. Quelques jours après son admission à l'hôpital et après qu'une laparotomie eut été réalisée, on a constaté la présence d'anticorps spécifiques de la fièvre de Lassa dans son sérum. Les taux d'anticorps étaient suffisamment élevés pour éliminer de façon presque certaine la possibilité d'une réaction croisée avec d'autres arénavirus. Aucun isolement positif du virus n'a été obtenu. Epidémiologiquement, le diagnostic ne pouvait être étayé étant donné que la malade n'avait jamais séjourné en Afrique occidentale et que, d'après les renseignements obtenus, elle n'avait pas été en contact avec un cas de fièvre de Lassa. Cet épisode constitue toujours une énigme au point de vue diagnostic.

La cinquième alerte relative à la fièvre de Lassa au Canada est survenue en juin 1977. Un garçon âgé de six ans est tombé malade à bord d'un avion nolisé transportant des familles de missionnaires de l'Afrique occidentale vers le Canada et les Etats-Unis. Le garçon a été transporté dans une civière d'isolement pour le transport Trexler à bord d'un avion des Forces armées canadiennes de Toronto à Ottawa où il a été gardé en isolement au Centre médical de la Défense nationale jusqu'à ce qu'on ait pu démontrer qu'il ne s'agissait pas de la fièvre de Lassa.

Le sixième épisode est survenu au mois de mai 1978, lorsque les autorités médicales ont été avisées qu'une femme présumément atteinte de méningite ou de fièvre hémorragique virale arrivait à Montréal à bord d'un avion en provenance de la Côte d'Ivoire. Les mesures du Plan canadien d'urgence, décrites dans le manuel « Principes et méthodes de lutte contre les maladies exotiques dangereuses et transmissibles », ont été mises en vigueur; cependant, lorsque cette femme a été examinée à Montréal, on a constaté qu'elle ne souffrait pas d'une maladie très contagieuse.

L'épisode le plus récent est survenu en juillet 1978, lorsqu'une femme qui venait d'arriver du Nigéria cinq jours auparavant s'est adressée au Service de médecine tropicale de l'Hôpital général de Toronto. Les symptômes étaient semblables à ceux observés au cours des premiers stades de la fièvre de Lassa et la malade a été mise en isolement dans un établissement. On a de nouveau fait appel au Plan canadien d'urgence et une équipe d'évacuation aéro-médicale ainsi qu'un appareil militaire ont été mis en état d'alerte pour intervenir dans l'éventualité d'une demande de transfert du malade à Ottawa. Encore une fois, on a constaté que la malade ne souffrait pas de la fièvre de Lassa.

Ces sept épisodes indiquent que même si la fièvre de Lassa ne semble pas constituer une menace aussi sérieuse qu'on le croyait auparavant, il faut tout de même demeurer très vigilant lorsque des personnes, qui arrivent au Canada en provenance de l'Afrique occidentale ou de l'Afrique centrale, présentent un état pathologique qui pourrait être une fièvre hémorragique virale. La maladie du virus de Marburg et la maladie du virus Ebola ont toutes deux été responsables de cas secondaires survenus à l'extérieur de la zone endémique. Avec l'augmentation de la participation canadienne dans les affaires du Tiers-Monde, les alertes relatives aux fièvres hémorragiques virales seront de plus en plus fréquentes au Canada et, chaque fois, il faudra prendre les mesures et les actions appropriées.

(Based on/D'après: *Canada Diseases Weekly Report/Rapport hebdomadaire des Maladies au Canada, Health and Welfare/Santé et Bien-Être social, Canada, Vol. 4, No. 33, 1978.*)

UNITED KINGDOM. — In 1976 there were three confirmed cases of viral haemorrhagic fever (VHF) in the United Kingdom, one of whom was in transit through Heathrow Airport, and none in 1977. Two of the cases were convalescent from Lassa fever and the third was a laboratory infection with Ebola virus (Table 1).

ROYAUME-UNI. — En 1976, trois cas de fièvre hémorragique virale ont été confirmés au Royaume-Uni (dont un chez un voyageur en transit à l'aéroport de Heathrow), mais aucun en 1977. Deux des cas confirmés en 1976 étaient des convalescents qui se remettaient de la fièvre de Lassa, et le troisième avait contracté l'infection (due au virus Ebola) au laboratoire (Tableau 1).

Table 1. Confirmed Cases of Viral Haemorrhagic Fever, United Kingdom, 1976-1977
Tableau 1. Cas confirmés de fièvre hémorragique virale au Royaume-Uni (1976-1977)

Date	Disease — Maladie	Cases — Cas	Contacts
February 1976 Février 1976	Lassa	Convalescent (USA). Peace Corps worker returned U.S. from Sierra Leone via Heathrow. ¹ — Convalescent de nationalité américaine. Volontaire du <i>Peace Corps</i> qui rentrait du Sierra Leone aux Etats-Unis d'Amérique via Heathrow. ¹	41 in UK au Royaume-Uni
June 1976 Juin 1976	Lassa	Convalescent UK engineer. Returned home from Nigeria. ² — Ingénieur britannique convalescent. Revenu du Nigéria. ²	300
November 1976 Novembre 1976	Ebola	Scientist infected by a laboratory accident. ³ — Spécialiste scientifique infecté accidentellement au laboratoire. ³	79

Altogether, at least 400 contacts were placed under close surveillance as recommended in the Department of Health and Social Security (DHSS) Memorandum on Lassa Fever published in 1976. No spread of infection took place.

During the two years 1976-1977, excluding the above mentioned cases, there were 77 cases in which the diagnosis of VHF was suspected but later disproved. The majority of these were febrile patients admitted to Coppetts Wood Hospital within three weeks of returning from Africa. Of these latter cases 18 were subsequently found to be suffering from malaria, and the remainder from respiratory infections or other less severe illnesses. The ages of the 46 suspect cases at Coppetts Wood ranged from 11 to 64 years, with a mean of 31 years, and two thirds of them were males. Nearly half of them were students or lecturers, or worked as engineers.

The seasonal distribution of the 77 suspect cases showed a peak incidence in the late summer and early autumn in both 1976 and 1977.

There was a larger peak in 1976 which probably reflected the interest in the disease and the anxiety aroused by the publicity given to the case of Lassa fever in the engineer who returned from Nigeria in June of that year. The seasonal pattern evident in both years is probably related to the increase in air traffic between West Africa and the United Kingdom in the late summer and early autumn of each year and to the increased transmission of malaria in the rainy season in Nigeria which occurs at this time. The predominance of students, teachers and engineers among the suspect cases is probably due to the large numbers in these occupations travelling between West Africa and the United Kingdom, particularly in the summer holiday period.

EDITORIAL NOTE: Experience of VHF in Africa and of imported cases in Europe and North America suggests that community spread of these diseases is very unlikely to take place in the United Kingdom.⁴ The main risk of spread is to hospital clinical and laboratory staff having contact with blood or secretions of infected patients. Because malaria was the diagnosis in some 45% of the VHF suspected cases, a great deal of alarm and potential ill-health would be prevented if adequate malaria prophylaxis is taken.

Au total, 400 contacts au moins ont été mis sous surveillance stricte, conformément à la recommandation formulée dans le mémoire sur la fièvre de Lassa publié en 1976 par le *Department of Health and Social Security*. L'infection ne s'est pas propagée.

A l'exception des cas ci-dessus, on a dénombré en 1976-1977 un total de 77 cas pour lesquels le diagnostic de fièvre hémorragique d'origine virale a été soupçonné, puis écarté. La majorité de ces cas étaient des malades fébriles admis au *Coppetts Wood Hospital* dans les trois semaines ayant suivi leur retour d'Afrique. Sur ces cas, il est apparu que 18 souffraient en fait de paludisme et que les autres présentaient des infections respiratoires ou des maladies plus bénignes. Les 46 cas suspects soignés à Coppetts Wood étaient âgés de 11 à 64 ans, soit une moyenne de 31 ans, et les deux tiers étaient de sexe masculin. Près de la moitié étaient des étudiants, des enseignants ou des ingénieurs.

L'étude de la distribution saisonnière des 77 cas suspects montre que l'incidence a atteint un maximum à la fin de l'été et au début de l'automne en 1976 comme en 1977.

Le taux maximal d'incidence enregistré en 1976 a été plus élevé; il est vraisemblablement révélateur de l'intérêt suscité par la maladie et de l'inquiétude causée par la publicité faite autour du cas de fièvre de Lassa diagnostiqué chez un ingénieur rentré du Nigéria au mois de juin de la même année. Les variations saisonnières observées pour les deux années tiennent vraisemblablement à un accroissement du trafic aérien entre l'Afrique occidentale et le Royaume-Uni à la fin de l'été et au début de l'automne de chaque année ainsi qu'à une intensification de la transmission du paludisme pendant la saison des pluies qui se produit au Nigéria à cette époque de l'année. La proportion élevée, parmi les cas suspects, d'étudiants, d'enseignants et d'ingénieurs tient sans doute à ce que ces derniers sont particulièrement nombreux à voyager entre l'Afrique occidentale et le Royaume-Uni, surtout pendant la période des vacances d'été.

NOTE DE LA RÉDACTION: L'étude des poussées de fièvre hémorragique d'origine virale survenues en Afrique et des cas importés diagnostiqués en Europe et en Amérique du Nord permet de penser que le risque de propagation de ces maladies dans la population du Royaume-Uni est extrêmement limité.⁴ Le principal risque de transmission concerne le personnel d'hôpital et de laboratoire pouvant entrer en contact avec du sang ou des sécrétions de sujets infectés. Le fait que le diagnostic de paludisme ait été posé pour 45% environ des cas suspects permet de conclure qu'un traitement prophylactique adéquat éviterait pas mal d'affolement et de cas potentiels.

¹ See No. 11, 1976, p. 86 and No. 15, 1976, p. 119.

² See No. 33, 1976, p. 264.

³ See No. 21, 1977, p. 177-180 and No. 28, 1977, p. 235.

⁴ See No. 44, 1977, p. 356.

¹ Voir N° 11, 1976, p. 86, et N° 15, 1976, p. 119.

² Voir N° 33, 1976, p. 264.

³ Voir N° 21, 1977, pp. 177-180, et N° 28, 1977, p. 235.

⁴ Voir N° 44, 1977, p. 356.