

Relevé des maladies transmissibles au Canada

Date de publication : janvier 1997 Vol. 23S1

Supplément

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes



, 3°

Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes

Laboratory Centre for Disease Control Library

JUN 25 2002

Centre de lutte contre la maiadie Bibliothèque

. .

Avant-propos

Le premier Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales a été rédigé et publié en 1978. Le contenu de ce document n'a pas beaucoup changé au cours des 10 années qui ont suivi. Toutefois, en 1987, on s'est attelé à la tâche de le mettre à jour pour refléter les changements survenus à l'échelle de la planète dans les tendances des maladies infectieuses. Le présent document traite expressément des problèmes en évolution liés aux fièvres hémorragiques virales, mais pourrait aussi s'avérer pertinent pour les épidémies internationales d'autres maladies transmissibles dangereuses.

Le LLCM tient à remercier tous ceux et celles qui ont contribué à la préparation du présent document au cours des années.

D^r Harvey Artsob Chef int., Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux Laboratoire de lutte contre la maladie Santé Canada

D^r B. Christofer Balram Épidémiologiste provincial Directeur Service provincial d'épidémiologie Ministère de la Santé et des services communautaires Frédéricton (N.-B.)

D^r David Birnbaum Clinical Assisstant Professor Department of Health Care and Epidemiology University of British Columbia

Margaret Bodie-Collins Infirmière santé et quarantaine Services de santé et quarantaine Laboratoire de lutte contre la maladie Santé Canada

D^r Ernest Bowmer Emer. Clin. Prof., Med. Microbiology and Hon. Prof., Food Science University of British Columbia

D^{re} Jacqueline Carlson Physician Manager Disease Control Service Ontario Ministry of Health

Sandy Cocksedge Directeur, Quarantaine et services de santé réglementaire Direction générale des services médicaux Santé Canada

D^r John Conly Hospital Epid. & Assoc. Prof. of Medicine Toronto General Hospital

D^r Kevin R. Forward Service Chief, Division of Microbiology Queen Elizabeth II, Health Science Centre Halifax (N.-É.) D^r F. Ian Gilchrist Chief Medical Health Officer Yellowknife (T.N.-O.)

D^r Paul R. Gully Chef, Division des pathogènes à diffusion hématogène Bureau des maladies infectieuses Laboratoire de lutte contre la maladie Santé Canada

D^r Brian D. Gushulak Directeur, Services médicaux Organisation internationale pour les migrations Genève (Suisse)

D^{re} Glenna Hardy Medical Microbiology and Infectious Diseases Saint John Regional Hospital Saint John (N.-B.)

D^r Barry Heath Transport Canada Transport des marchandises dangereuses Saskatoon (Saskatchewan)

Sheila Herman Laboratoire de lutte contre la maladie Santé Canada

D^r Neil Heywood Directeur, Politique de la santé de l'immigration Direction générale de la sélection Citoyenneté et Immigration Canada

Keith Hogarth Coordinator Emergency Health Services Community and Mental Health Service Division Manitoba Health

Agnes Honish Nurse Epidemiologist Edmonton Board of Health Edmonton, Alberta

D^r J. Digby Horne Medical Officer of Health Public Health Branch Manitoba Health D^r Stan Houston Associate Professor of Medicine Division of Infectious Diseases University of Alberta Edmonton (Alberta)

D^r William I. Jeanes
 Conseiller, Médecine tropicale et services de quarantaine
 Laboratoire de lutte contre la maladie
 Santé Canada

D^r A. Gordon Jessamine Ancien chef, Épidémiologie régionale Laboratoire de lutte contre la maladie Santé Canada

D^r Karl M. Johnson Adjunct Professor Microbiology Montana State University Rozeman, MT

D^r B. Lynn Johnston Associate Professor, Department of Medicine Division of Infectious Diseases Dalhousie University Halifax (N.-É.)

M.E. Kennedy Directeur, Bureau de la biosécurité Laboratoire de lutte contre la maladie Santé Canada

D^r Jay S. Keystone Professor, Department of Medicine University of Toronto Director, Tropical Disease Unit The Toronto Hospital Toronto (Ontario)

D^r John Kirkbride Directeur, Sciences de la santé au travail Services de santé au travail et d'hygiène du milieu Direction des services médicaux Santé Canada

D^r D.W. Macpherson
Director, Regional Parasitology Lab.
St. Joseph's Hospital
McMaster University
Hamilton (Ontario)

D^r M.S. Mahdy Senior Scientific Advisor to Laboratory Services Branch Etibicoke (Ontario)

D^{re} Lindsay Nicolle Head, Department of Medicine Health Science Centre Winnipeg (Manitoba) Shirley Paton
Chef, Division des infections nosocomiales et professionnelles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada

D^r C.J. Peters Chief, Special Pathogens Branch National Center for Infectious Diseases Centers for Disease Control and Prevention Atlanta, GA

Diane Phippen
Epidemiologist Nurse Coordinator
Cadham Provincial Laboratory
Winnipeg (Manitoba)

D^r Sam Ratnam
 Director, Newfoundland Provincial Public Health
 Laboratory
 St. John's (Terre-Neuve)

Réjean Simard
Transport Canada
Bureau des marchandises dangereuses
Dartmouth (N.-É.)

 D^r John Spika
 Directeur, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles
 Laboratoire de lutte contre la maladie
 Santé Canada

D^r Ronald K. St. John
 Conseiller spécial du directeur général
 Laboratoire de lutte contre la maladie
 Santé Canada

D^r John Waters Provincial Health Officer Alberta Health

D^r Robert C. Wittes Director of Clinical Affairs Connaught Laboratories Limited North York (Ontario)

D^r Jock Westwood Ancien professeur de microbiologie Université d'Ottawa et Hôpital Général d'Ottawa

Table des matières

INTRODUCTION	
OBJECTIF	
RAISON D'ÊTRE	
LE RISQUE AU CANADA	:
CAS SUSPECTS D'IMPORTATION D'UNE MALADIE TRANSMISSIBLE INHABITUELLE OU ÉMERGEŅTE	
VOIES DE COMMUNICATION POUR LES CAS SUSPECTS OU CONFIRMÉS	3
Localisation des cas 1. Cas aux points d'entrée 2. Cas se présentant à l'intérieur du réseau local de soins de santé	· ·
HOSPITALISATION DU PATIENT	
TRANSPORT DU PATIENT	
PRISE EN CHARGE DU PATIENT	
 Isolement du patient et protection du personnel hospitalier Épreuves de laboratoire et prélèvement des échantillons du patient Traitement des échantillons de laboratoire Exécution de certaines épreuves de laboratoire Transport des échantillons pour les tests diagnostiques Traitement du patient 	6 5 8 9
RECHERCHE, SURVEILLANCE ET PRISE EN CHARGE DES CONTACTS	1]
Prophylaxie post-exposition	11
ANNEXE—COORDONNATEURS PROVINCIAUX DES MESURES D'URGENCE (Épidémiologistes provinciaux et territoriaux)	12
RÉFÉRENCES	ΙZ

/³*

INTRODUCTION

La distribution géographique d'un bon nombre de ces maladies que l'on ne retrouve pas habituellement au Canada donne à penser que les personnes au Canada qui manifestent des signes et symptômes compatibles avec ceux d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente, telle qu'une fièvre hémorragique virale aiguë (FHV), sont le plus souvent des voyageurs arrivés récemment au pays. La majorité de ces cas suspects présenteront d'autres affections, qui peuvent être également associées à des séjours à l'étranger et qui s'accompagnent d'un tableau clinique similaire. Cette observation a été corroborée récemment dans le cadre de la surveillance exercée après une épidémie de peste pulmonaire en Inde à l'automne de 1994. Au Canada comme ailleurs, on a constaté que les personnes arrivées récemment de zones où sévissent des maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes peuvent débarquer à divers endroits et manifester des symptômes ou une maladie qui appellent une enquête et/ou un traitement(1,2). Par conséquent, il faut porter une grande attention au diagnostic différentiel de maladies chez les personnes qui reviennent de voyage.

On n'a pas encore relevé au Canada de cas confirmés de FHV aiguë, mais des cas aigus suspects ainsi que des cas confirmés en phase de convalescence ont été signalés. En outre, l'identification récente d'infections virales transmissibles inhabituelles ou émergentes qui ont été contractées localement, telles que l'infection à hantavirus en Amérique du Nord, témoigne de la nécessité d'être à l'affût des cas dont l'étiologie semble obscure ou mal définie et montre que ces considérations ne s'appliquent pas uniquement aux personnes qui ont été exposées à des agents pathogènes étrangers.

La version originale du Plan canadien d'urgence a été publiée le 1er mars 1978, puis révisée en 1985, mais n'a pas été alors republiée. Le nouveau plan révisé qui doit être publié prend en considération les nouvelles données concernant la transmission de certaines FHV et l'usage d'agents antiviraux à des fins thérapeutiques et éventuellement prophylactiques.

Depuis la dernière révision du plan d'urgence, de nouvelles données ont été recueillies concernant la transmissibilité par voie aérienne de la fièvre de Lassa. Nous pouvons donc réexaminer certaines des recommandations originales concernant les pratiques d'isolement^(3,4). De plus, les éclosions d'infections à filovirus chez des primates d'Amérique du Nord et des habitants de l'Afrique ont grandement contribué à améliorer notre compréhension de certains aspects de ces infections. Enfin, on a réévalué l'usage de certains antiviraux comme la ribavirine, qui peuvent être efficaces dans le traitement de la fièvre de Lassa et peut-être de certaines autres FHV⁽⁵⁾.

Le présent document porte particulièrement sur les fièvres hémorragiques virales, l'expérience acquise lors de l'épidémie de peste pulmonaire en Inde montrant bien que certaines des lignes directrices et procédures peuvent être utiles dans le cas d'autres épidémies internationales de maladies transmissibles dangereuses.

Voici les principales différences entre ce plan et les versions antérieures :

- Les recommandations concernant l'utilisation d'isolateurs de confinement ont été abandonnées. Tout en reconnaissant que les fièvres hémorragiques virales peuvent parfois se propager d'une personne à l'autre par des voies encore inconnues, il semble qu'elles se transmettent mal par de petites gouttelettes d'aérosols < 1 micron et il a été démontré que le risque d'infection durant les soins peut être réduit par l'utilisation de mesures standard strictes de lutte contre l'infection.
- 2. Les cas suspects ou confirmés de FHV ne devraient plus être transportés au Centre médical de la Défense nationale, mais devraient être admis à l'hôpital le plus proche qui dispose d'une unité convenable de soins intensifs.
- 3. Les épreuves courantes de laboratoire devraient être effectuées à l'hôpital où le patient est admis.
- 4. La procédure recommandée pour les manipulations des échantillons de laboratoire a été modifiée.
- 5. La ribavirine est recommandée pour le traitement de la fièvre de Lassa, de la fièvre de la Vallée du Rift, de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo et de l'infection due au virus Hantaan.
- Les recommandations concernant la désinfection de la salle et de l'équipement après que le patient a été transféré ou a obtenu son congé ont été modifiées.

OBJECTIVE

L'objectif du Plan est de servir de guide pour coordonner les interventions en présence de cas suspects et confirmés de maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes importées, en particulier de FHV, et de proposer une prise en charge adéquate des cas et de leurs contacts.

RAISON D'ÊTRE

Bien que la majorité des maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes ne soient pas indigènes au Canada⁽⁶⁾, les voyages internationaux favorisent le transport et l'importation de ces agents ainsi que l'entrée de personnes infectées. Et comme l'a démontré l'apparition récente du syndrome pulmonaire dû au Hantavirus en Amérique du Nord, s'il est rare qu'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente soit contractée localement, une telle éventu-

alité demeure possible. Les voyages internationaux ne sont pas une condition indispensable à l'acquisition d'une maladie transmissible grave.

De nombreuses fièvres hémorragiques virales s'accompagnent d'un taux de létalité élevé. La prise en charge des patients et des contacts cliniques demandent beaucoup de soins si l'on veut prévenir une éventuelle propagation de l'infection. Lorsqu'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente est très contagieuse, il peut être nécessaire de procéder à une recherche et à une identification des contacts. On considère qu'un cas avéré ou fortement suspect d'infection de ce type constitue une urgence potentielle pour la santé publique.

Si le plan que nous présentons ici porte surtout sur les maladies virales, il reste que bon nombre des principes et des méthodes opérationnelles exposés peuvent s'appliquer également à la lutte contre les maladies bactériennes transmissibles inhabituelles ou émergentes, p. ex. la peste pulmonaire ou les épidémies internationales de maladies aiguës mortelles d'origine inconnue.

L'épidémiologie et la prise en charge clinique de ces maladies ainsi que les lignes directrices pour la gestion de la santé publique aux États-Unis ont été décrites dans «Update: management of patients with suspected viral hemorrhagic fever — United States» (7). De façon générale, la stratégie canadienne s'apparente à celle adoptée par les autorités américaines. Il convient de noter que les révisions apportées au document susmentionné ont modifié quelque peu les lignes directrices s'appliquant aux précautions respiratoires; on y propose plutôt une approche progressive en ce qui a trait au confinement, qui tient compte du risque accru de contagiosité à mesure que la maladie progresse. Le plan canadien s'intéresse à des questions qui sont particulières à l'approche canadienne.

LE RISQUE AU CANADA

La rapidité et l'ampleur des échanges et des voyages internationaux ont contribué à accroître le risque d'entrée au Canada de porteurs d'une maladie latente, notamment d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente. Comme il est très facile de voyager par avion aujourd'hui et que les vols nationaux et internationaux sont intégrés, des passagers peuvent débarquer dans de nombreux aéroports au Canada peu après avoir quitté leur région isolée ou éloignée. Il se peut donc que ces infections puissent se manifester dans des régions du pays où il peut être difficile d'avoir accès à un spécialiste.

Il y a lieu de déterminer dans chaque situation les mesures adéquates de lutte à prendre en se fondant sur les risques réels associés à ces maladies transmissibles de même que sur une bonne connaissance (largement diffusée) des protocoles en place pour gérer de telles infections, même si elles sont rares ou peu probables.

Les FHV inhabituelles ou émergentes peuvent être causées par des membres du :

- groupe des Arénavirus, incluant l'agent de la fièvre de Lassa, le virus Junin, Sabia et le virus Machupo^(8,9);
- genre des Bunyavirus, incluant le virus responsable de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo et le virus de la fièvre de la vallée du Rift^(10,11);
- genre des Filovirus, incluant le virus **Marburg**, le virus **Ebola** et le virus **Ebola Reston**⁽¹²⁻¹⁴⁾; et
- genre des Flavivirus, incluant le virus de la **fièvre jaune**⁽¹⁵⁾.

(L'identification et la classification des virus pathogènes est un processus jamais terminé. La liste précédente ne fournit que des exemples représentatifs et n'est pas exhaustive.)

Comme nous l'avons mentionné précédemment, il peut être nécessaire, dans le cas de maladies transmissibles importées très contagieuses qui s'accompagnent d'une morbidité ou d'une mortalité importantes, d'adopter une stratégie nationale concertée similaire à celle élaborée pour les maladies virales transmissibles inhabituelles ou émergentes.

Si au départ de nombreuses FHV ont été considérées comme étant facilement transmissibles d'une personne à l'autre, rien n'est venu corroborer cette hypothèse. Bien que des cas de transmission nosocomiale aient été signalés dans des régions où ces maladies sont endémiques, les données accumulées jusqu'à présent montrent que ces virus ne se transmettent pas couramment par contact fortuit ou éloigné⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Plusieurs souches virales ont été importées dans des pays où ces maladies ne sont pas endémiques sans que ne surviennent d'épidémies. En effet, à l'exception de la FHV de Marburg, aucun cas secondaire n'a été relevé lors d'importations de virus^(4,6,10).

Le virus est présent dans les sécrétions et les excreta, le sang, le sperme et les échantillons de tissus provenant de patients infectés. Selon les données les plus récentes, il semble que plus la maladie clinique évolue, plus le risque d'infection est grand. Les personnes qui courent le plus grand risque d'infection secondaire sont celles qui sont en contact étroit avec une personne infectée ou avec ses liquides organiques durant la période d'incubation et de maladie aiguë. Au nombre de ces personnes à risque figurent ceux qui ont des contacts prolongés ou étroits (face à face ou exposition à des sécrétions) avec des malades, celles qui dispensent des soins médicaux et infirmiers directs et le personnel de laboratoire qui manipule les échantillons du patient⁽⁷⁾. On dispose de peu de données d'études sur la transmission aérienne de ces virus, mais dans le cas

de plusieurs de ces agents viraux ou d'autres virus, une telle transmission demeure possible mais rare.

CAS SUSPECTS D'IMPORTATION D'UNE MALADIE TRANSMISSIBLE INHABITUELLE OU ÉMERGENTE

Les zones connues d'endémie pour les FHV de Lassa, d'Ebola et de Marburg sont toutes situées en Afrique subsaharienne. La FHV de Crimée-Congo est endémique sur tout le territoire des Balkans et l'on dispose de certaines données sérologiques témoignant de la présence de cette infection en Europe, en Chine, en Asie centrale, dans le souscontinent indien, au Moyen-Orient et dans la plupart des régions d'Afrique. D'autres FHV, telles que celles causées par les virus Junin, Sabia et Machupo, sévissent en Amérique du Sud. En l'absence d'exposition au virus en milieu hospitalier ou en laboratoire, ces maladies sont presque toujours contractées en milieu rural. Après une période d'incubation de 2 à 21 jours, les premiers symptômes des cinq FHV sont habituellement systémiques et compatibles avec une infection grippale : fièvre, myalgies, céphalées et, parfois, maux de gorge. La présence de tels symptômes chez une personne qui revient d'un voyage en milieu rural, qui a eu des contacts avec des personnes malades ou qui s'est rendue dans une région touchée par une épidémie, laisse planer l'éventualité d'une FHV. Toutefois, le diagnostic le plus probable serait l'une ou l'autre des maladies infectieuses qui suivent et qui sont plus courantes :

Bactérioses

Fièvre typhoïde, autres fièvres entériques, pyélonéphrite, pneumonie, septicémie à méningocoques et leptospirose.

Helminthioses

Schistosomiase aiguë, syndrome de Katayama

Protozooses

Paludisme, abcès hépatique amibien

Rickettsioses

Typhus, fièvre Q, rickettsioses à tiques

Viroses

Mononucléose, dengue, hépatite A et infection aiguë à VIH

Une conjonctivite, des pétéchies et, dans le cas des infections à filovirus, une éruption cutanée morbilliforme apparaissent plus tardivement et sont davantage évocatrice d'une FHV. Il convient de noter que ces symptômes ne se manifestent pas avant la deuxième semaine de la maladie. À ce stade, il est raisonnable de soupçonner une FHV lorsque les déplacements antérieurs du patient sont compatibles avec une telle infection, qu'il n'existe aucun an-

técédent indiquant fortement la présence d'autres maladies et qu'au moins un frottis sanguin est négatif pour le paludisme. Les épreuves de détection du paludisme devraient être effectuées par des personnes expérimentées. En outre, il faut rappeler que les personnes qui présentent une immunité indigène contre le paludisme peuvent manifester une parasitémie mais être symptomatiques pour d'autres raisons, y compris une FHV. D'autres signes sont aussi fortement évocateurs d'une FHV, notamment les hémorragies et l'état de choc.

VOIES DE COMMUNICATION POUR LES CAS SUSPECTS OU CONFIRMÉS

Pour gérer les manifestations et les conséquences de maladies transmissibles graves chez des voyageurs, il faut coordonner le travail de plusieurs niveaux de responsabilité.

Des mesures peuvent être indiquées à l'échelle locale, provinciale/territoriale, nationale et internationale. De plus, comme bon nombre de ces maladies sont rares et que certaines des épreuves diagnostiques requises sont complexes, le nombre de centres pouvant faire face adéquatement à certains des risques que posent ces infections est limité.

Tout plan d'intervention d'urgence requiert donc une communication rapide, efficace et coordonnée.

Localisation des cas

I. Cas aux points d'entrée

La présence de cas importés de maladies transmissibles inhabituelles ou émergentes peut être détectée ou soupçonnée aux points d'entrée au Canada. La découverte d'un cas de maladie transmissible inhabituelle ou émergente à bord d'un avion ou à un point d'entrée peut entraîner des problèmes logistiques et opérationnels considérables.

Les maladies importées peuvent se manifester d'une des deux manières suivantes aux points d'entrée :

a. Avertissement provenant d'un avion à son arrivée

On avise l'aéroport de destination ou de déroutement de la présence d'une maladie grave chez des passagers durant un vol. Le personnel au sol transmet ensuite l'information aux destinations appropriées selon les plans d'intervention médicale d'urgence de l'aéroport.

Ce mode d'identification est souvent suffisant pour permettre d'avertir le personnel des services de santé publique, des services de transport et des services d'accueil de l'hôpital. Les autorités au point d'entrée devraient aviser immédiatement les coordonnateurs fédéraux et provinciaux/territoriaux des mesures d'urgence.

Repérage des personnes malades durant l'inspection primaire

Les passagers débarquant font l'objet d'une inspection aux points d'entrée soit par Douanes Canada ou par les agents d'Immigration. Les personnes qui sont visiblement malades peuvent être orientées vers les services pertinents pour une aide médicale ou une évaluation médicale plus approfondie. La Loi sur la quarantaine comme la Loi sur l'Immigration autorisent les examens et les évaluations médicales des passagers gravement malades à leur arrivée aux points d'entrée.

Dans ces circonstances, il est impossible d'avertir à l'avance les personnes et les services compétents. Les plans d'urgence pour l'évaluation médicale, l'isolement des cas, la notification aux contacts et l'établissement d'une liaison étroite avec les autorités sanitaires et hospitalières locales ont été évalués récemment durant l'exercice de surveillance de la peste et ils fonctionnent bien.

Pour que les plans d'intervention d'urgence lors du débarquement de cas de maladies transmissibles graves demeurent efficaces, ils doivent faire l'objet d'essais et d'évaluations périodiques.

Santé Canada dispense des services nationaux de quarantaine aux points d'entrée. Le fonctionnaire responsable devrait immédiatement aviser les coordonnateurs fédéral et provinciaux/territoriaux des mesures d'urgence. Le personnel des services provinciaux/territoriaux et locaux de santé publique devraient s'occuper du suivi des compagnons de route qui font l'objet d'une surveillance. Le coordonnateur fédéral des mesures d'urgence verra à ce qu'on obtienne des listes de destinations pertinentes.

Les questions touchant les mesures de quarantaine peuvent être acheminées 24 heures sur 24 par le biais de la ligne d'information du LLCM :

1-800-545-7661

2. Cas se présentant à l'intérieur du réseau local de soins de santé

Lorsqu'un cas suspect ou reconnu se présente à un cabinet médical, à une clinique ou à un hôpital, le système de notification aux autorités sanitaires provinciales/territoriales sera activé de la façon suivante :

Pour assurer la prise en charge rapide et coordonnée d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente, les coordonnateurs des mesures d'urgence suivants ont été désignés :

- Les coordonnateurs provinciaux des mesures d'urgence sont énumérés à l'annexe.
- Le coordonnateur des mesures d'urgence au niveau fédéral est le directeur, Service de la quarantaine, Bureau des initiatives spéciales en matière de santé, Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM),

Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada, Ottawa. Téléphone, le jour : (613) 957-8739, la nuit : 1-800-545-7661; Fax : (613) 952-8286.

Si la maladie du patient est compatible avec une maladie transmissible inhabituelle ou émergente ou si l'on confirme qu'il s'agit d'une telle maladie, il incombe au médecin traitant de discuter de la situation avec le médecin hygiéniste/chef de son département de santé communautaire, qui communiquera à son tour avec le coordonnateur provincial/territorial des mesures d'urgence (voir l'annexe, p. 12).

Si le médecin traitant est incapable de joindre le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire, il avisera immédiatement le coordonnateur provincial/territorial. Ce dernier devrait alors aviser le coordonnateur fédéral. Si le coordonnateur provincial/territorial et le coordonnateur fédéral conviennent qu'il existe une forte probabilité ou un doute raisonnable qu'il s'agit d'une FHV ou une maladie appelant des mesures de lutte similaires, on suivra alors la procédure décrite dans le reste du présent document.

Les cas qui se déclarent aux points d'entrée au Canada ou en route vers ces points d'entrée devraient être signalés directement par l'agent fédéral de la quarantaine au coordonnateur fédéral; ce dernier devra à son tour aviser immédiatement le coordonnateur provincial/territorial compétent. Après avoir évalué la situation, le coordonnateur provincial/territorial avisera le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire compétent.

Dans le rare cas où un patient soupçonné d'être atteint ou réellement atteint d'une maladie transmissible inhabituelle ou émergente est rapatrié au Canada, le coordonnateur fédéral devrait être contacté avant l'évacuation. Celui-ci avisera le coordonnateur provincial/territorial compétent et le laboratoire où seront effectuées les épreuves diagnostiques.

Si un cas suspect de FHV est tout d'abord identifié par un médecin dans un hôpital qui ne dispose pas de pièces d'isolement convenables ou encore dans un cabinet médical ou un établissement résidentiel, etc., le coordonnateur provincial/territorial et le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire devraient prendre des dispositions pour que le patient soit transporté à l'hôpital équipé le plus proche. Il peut être nécessaire d'élaborer des protocoles internes à l'intérieur de l'hôpital pour gérer ces situations de façon que le patient soit soigné et les échantillons de laboratoire manipulés en toute sécurité. On fournira une aide à l'hôpital et au laboratoire pour l'élaboration de ces protocoles.

Lorsqu'un malade hospitalisé présente une infection suspecte ou qu'un cas suspect est transporté à l'hôpital, il est essentiel que l'unité de lutte contre l'infection de cet établissement soit avisée sur-le-champ. Les responsables de la lutte contre l'infection apporteront une aide pour l'établissement et le contrôle des méthodes d'isolement et, dans certains centres, aviseront le personnel de la santé publique compétent. En milieu clinique, on peut obtenir des conseils et une aide sur place d'experts en maladies infectieuses, en mesures de lutte contre l'infection ou en médecine tropicale. Dans des situations de ce type, les administrateurs d'hôpitaux devraient être également informés.

Une communication étroite et permanente devrait être établie entre le(s) médecin(s) traitant(s), le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire, le coordonnateur provincial/territorial, le coordonnateur fédéral et le laboratoire désigné où seront effectués les tests pour le diagnostic des FHV.

Il incombera au coordonnateur provincial/territorial de veiller à ce que le médecin hygiéniste local ait pris les mesures adéquates pour le transport et l'isolement des cas suspects, que fout le personnel compétent soit avisé et qu'une communication permanente soit maintenue. Il devrait également aviser les autres travailleurs de la santé publique locaux qui devront assurer le suivi des contacts.

HOSPITALISATION DU PATIENT

Tout au long de la FHV, le virus peut se transmettre à l'intérieur de l'hôpital directement (c.-à-d. par gouttelettes), indirectement (p. ex. instruments et surfaces dures) et possiblement par aérosols. L'excrétion du virus, et les risques qui s'y rattachent, semble croître à partir de la période d'incubation jusqu'au dernier stade de l'infection⁽¹⁹⁾.

L'équipe de lutte anti-infectieuse doit être consultée activement et doit participer à toutes les décisions concernant les exigences en matière d'isolement des patients, d'utilisation de matériel de protection individuelle et de transport des patients.

Seul un petit nombre de personnes ayant reçu une formation approfondie devraient dispenser directement les soins. L'équipe soignante ne devrait pas compter d'étudiants.

Le laboratoire qui analyse les échantillons du patient devrait être au moins équipé d'une enceinte de biosécurité et de centrifugeuses dont les rotors sont scellés et ne produisent pas d'aérosols (dans le présent document, on entend par enceinte de biosécurité une enceinte de sécurité biologique de catégorie II).

TRANSPORT DU PATIENT

C'est en se fondant sur l'état clinique du patient et après avoir consulté le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire local et pris connaissance de la pratique courante dans la province ou territoire qu'on décidera de faire appel à des services ambulanciers pour le transport depuis un point d'entrée, un cabinet médical ou une clinique jusqu'à l'hôpital. Il faut éviter d'utiliser les transports publics pour déplacer le patient. Lorsqu'on a eu recours pour un premier transport à un véhicule privé ou à une ambulance, il faudrait, si possible, utiliser le même véhicule pour le transport ultérieur du malade.

Dans la mesure du possible, le transport du patient d'un hôpital à l'autre ou à l'intérieur d'un hôpital devrait se faire dans les premiers stades de la maladie. Les patients dans un état gravissime ne devraient pas être transportés, parce que le transport est associé à une augmentation de la mortalité⁽⁷⁾. C'est après avoir évalué l'état clinique du patient et avoir consulté le médecin hygiéniste/chef du département de santé communautaire local qu'on déterminera s'il faut transporter le malade par ambulance.

Les préposés au transport devraient être avisés de l'état du malade avant son transport. En raison du risque possible de perte de sang par le patient (p. ex. IV débranchée, hémoptysie, éraflures, etc.), du risque accru de suspension dans l'air de particules virales provenant d'une éclaboussure de sang et de l'extrême proximité du personnel par rapport au patient, les préposés au transport devraient porter au minimum des gants, des blouses imperméables, des masques et lunettes de sécurité étanches. Il faut planifier le transport de manière que le patient ait le moins de contact possible avec d'autres personnes (c.-à-d. le personnel ou d'autres patients).

Le véhicule servant au transport devrait être décontaminé rapidement après son utilisation à l'aide d'un désinfectant de faible niveau (voir «Désinfection de l'environnement», p. 6).

PRISE EN CHARGE DU PATIENT

Cinq aspects devraient être pris en considération: 1) l'isolement du patient et la protection du personnel hospitalier; 2) les épreuves de laboratoire et le prélèvement d'échantillons chez le patient; 3) le traitement des échantillons au laboratoire; 4) l'exécution de certaines épreuves de laboratoire; et 5) le traitement du patient.

I. Isolement du patient et protection du personnel hospitalier

a. Précautions d'isolement pour les patients en phase d'incubation ou dans les premiers stades d'évolution d'une FHV

Durant la période d'incubation, les liquides organiques autres que le sang présentent peu de risque. Toutefois, il faut prendre des décisions concernant les mesures d'isolement et de précaution en prévision de l'aggravation de l'état du patient. Comme la maladie est imprévisible et que le risque de contagiosité peut augmenter, il peut être prudent de renforcer les précautions d'isolement le plus tôt possible⁽¹⁹⁾.

Le patient devrait être placé dans une chambre privée. S'il est vrai qu'à ce stade, il n'est pas nécessaire que la chambre soit munie d'un système de ventilation à pression négative, un tel système peut s'avérer nécessaire si la maladie progresse; on pourra ainsi éviter un transfert ultérieur en admettant le patient dans une chambre maintenue en dépression. Une antichambre, équipée des fournitures nécessaires, des installations pour le lavage des mains et d'une aire pour revêtir le matériel de protection est également fort utile.

Il est recommandé que toutes les personnes qui pénètrent dans la chambre enfilent une blouse et des gants. Le port de masque et de lunettes de sécurité étanches ou d'autres types de protection oculaire est recommandé s'il existe un risque d'éclaboussure de sang, plus ou moins importante (p. ex., des éclaboussures de sang et la projection dans l'air de particules de sang sont possibles lorsqu'on met en route une intraveineuse, vide un contenant d'aspiration, prélève du sang pour des épreuves de laboratoire, échappe un contenant renfermant du sang). Il faut être extrêmement vigilant afin de prévenir les piqures d'aiguille ou d'autres blessures causées par des objets acérés. L'exposition au virus par voie parentérale a été associée à une probabilité élevée de transmission, à de brèves périodes d'incubation et à une maladie grave. Il faut éliminer tous les instruments pointus ou tranchants partout où c'est possible. On utilisera lorsque faire se peut un système pour intraveineuse sans aiguille.

Le matériel de soins (p. ex. thermomètres, manchons de sphygmomanomètre, stéthoscopes, chaise perçée, etc.) devrait être réservé à l'usage d'un même patient. Chaque fois que c'est possible, on emploiera des fournitures jetables. La literie, les vêtements et le matériel protecteur souillé devraient être placés dans des sacs à lessive en plastique hydrosoluble qui sont fermés dans la pièce où ils sont utilisés. Ils devraient être déposés dans un sac à lessive de couleur rouge (ou d'une autre couleur désignée). Le linge très sale devrait être transporté directement à la buanderie (ne pas être placé dans les chutes à linge ou d'autres aires d'entreposage). Le linge souillé doit être placé directement dans la machine à laver, les sacs à lessive étant déposés directement dans l'eau. Les travailleurs de la buanderie devraient porter une blouse, des gants et un masque.

Les soignants et les visiteurs devraient se laver les mains avec une solution antiseptique après tout contact avec un patient ainsi qu'après avoir quitté la chambre du malade (p. ex., chlorhexidine à 2 %, povidone iodé à 10 %, chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool).

b. Isolement du patient souffrant d'une FHV à un stade avancé ou terminal

Le virus peut infecter de nombreux organes, y compris les organes essentiels à sa dissémination tels que les glandes salivaires, le rein, la vessie, les glandes sudoripares et les poumons⁽¹⁹⁾. Les hémorragies peuvent constituer l'une des caractéristiques principales du tableau clinique, s'accompagnant d'une virémie intense à mesure que la maladie progresse. Plus l'état du patient se détériore, plus le personnel risque d'être exposé à du sang ou à d'autres liquides organiques et plus le risque de suspension dans l'air de particules virales (aérosols) augmente. On recommande fortement le port de blouses ou de combinaisons imperméables, de gants, de masques étanches qui filtrent les particules jusqu'à 0,03 microns et qui s'ajustent bien ainsi que d'écrans faciaux. Le malade doit être placé dans une chambre privée, munie dans la mesure du possible d'un système de ventilation à pression d'air négative.

Les échantillons de laboratoire devraient être éliminés de la façon couramment indiquée pour les agents pathogènes appartenant au groupe de risque 4. Tous les échantillons de laboratoire doivent être considérés comme étant infectieux et être toujours manipulés avec la plus grande prudence, depuis leur prélèvement jusqu'à leur élimination. Les échantillons devraient être transportés manuellement jusqu'au laboratoire pour y être analysés. Il convient de limiter le nombre de tests effectués à ceux qui sont essentiels au bien-être des patients. Lors de tous les prélèvements et de tous les tests, on s'efforcera de prévenir la production d'aérosols.

c. Désinfection de l'environnement

Les virus responsables de FHV sont des particules virales d'ARN entourées d'une enveloppe lipidique et sont donc inactivés par des désinfectants de faible niveau⁽¹⁹⁾. Ces désinfectants sont efficaces pour nettoyer l'environnement. Au nombre des produits classés dans cette catégorie figurent les produits à base d'ammonium quaternaire, les produits à base de composé phénolique chloré et les formulations d'iodophore.

Toutes les sécrétions, excreta et liquides de l'organisme devraient être désinfectés ou inactivés avant d'être éliminés (p. ex. traitement chimique, autoclavage ou stérilisation avant leur évacuation dans le réseau d'égout municipal).

Le personnel chargé de nettoyer les éclaboussures de sang ou d'autres liquides organiques devrait porter du matériel de protection individuelle, notamment des gants, des masques étanches munis d'écrans faciaux et des blouses imperméables (si une grande quantité de liquide est renversé, il convient de porter des bottes et une combinaison). On utilisera des chiffons jetables pour enlever l'excédent de sang et de liquides organiques. Les chiffons seront jetés dans un récipient doublé de plastique. Après avoir débarrassé la surface de tout matériau organique, on décontaminera la zone avec de l'hypochlorite de sodium (eau de Javel pour usage domestique à 5 %) ou un désinfectant de faible niveau. Avant de rincer, on laissera le désinfectant en place pendant au moins 10 minutes.

d. Isolement du patient durant sa convalescence

Le patient peut excréter le virus dans son urine pendant des semaines après le début de sa convalescence. Il faut ajouter du désinfectant (p. ex. eau de Javel à usage domestique) dans l'eau des cabinets avant d'uriner ou de tirer la chasse pendant les 6 premières semaines de convalescence ou jusqu'à ce que le patient obtienne un résultat négatif aux cultures du virus. Une cuvette normale contient 4 L d'eau avant qu'on tire la chasse. On versera 50 à 100 cc d'eau de Javel dans la cuvette avant d'uriner. Il faut attendre 5 minutes puis tirer la chasse d'eau.

e. Post mortem

En cas de décès, le cadavre du patient devrait être manipulé le moins possible. Il devrait être enveloppé dans du matériel étanche scellé, ne pas être embaumé, puis être incinéré ou enterré rapidement dans un cercueil scellé⁽⁷⁾.

Si une autopsie est nécessaire, il convient de consulter le coordonnateur provincial pour connaître les précautions à prendre.

2. Épreuves de laboratoire et prélèvement des échantillons du patient

Lorsqu'un cas possible de FHV se présente, il est obligatoire d'effectuer immédiatement les tests suivants :

- Un frottis sanguin en goutte mince et épaisse pour la mise en évidence des parasites responsables du paludisme. Un second frottis à partir d'un deuxième échantillon devrait être examiné si l'on ne détecte pas de parasite dans le premier;
- Deux séries d'hémocultures provenant de ponctions veineuses distinctes, faites à au moins 30 minutes d'intervalle, les quantités totales prélevées par série (deux flacons) étant de 20 à 30 cc;
- À moins qu'on dispose d'un système automatisé isolé ou que les échantillons aient été inactivés (voir ci-dessous), numération manuelle des leucocytes et formule leucocytaire et soit dosage de l'hémoglobine ou mesure de l'hématocrite; et
- Uroculture si les résultats de l'analyse des urines semble indiquer la présence d'une infection.

Il importe de respecter les cinq principes suivants lorsqu'on prélève des échantillons chez un patient.

- 1. Seuls les échantillons essentiels au diagnostic ou à la surveillance devraient être prélevés.
- 2. Les échantillons devraient être recueillis par du personnel qui connaît bien les techniques requises. Les mêmes vêtements protecteurs que ceux décrits pour les autres membres du personnel hospitalier participant aux diverses étapes de la prise en charge du patient devraient être portés par les employés qui prélèvent et qui analysent des échantillons de laboratoire.
- 3. Il faut éviter dans la mesure du possible d'utiliser des contenants de verre. Les objets acérés jetables, tels que lames de scalpel, devraient être placés dans des contenants résistant à la perforation immédiatement après leur utilisation puis être passés à l'autoclave avant d'être jetés ou incinérés.
- 4. Il faut prélever les échantillons de sang avec beaucoup de soins pour éviter de s'inoculer le virus. Il faut respecter scrupuleusement les précautions universelles : les aiguilles ne doivent pas être pliées, cassées, retirées des seringues jetables, recapuchonnées ni être manipulées d'aucune autre façon. Le matériel servant au prélèvement du sang devrait être placé tout de suite après son utilisation dans un contenant en plastique rigide rempli d'une solution désinfectante et être stérilisé à l'autoclave avant d'être jeté ou incinéré.
- 5. Toute la surface extérieure de chaque contenant d'échantillon devrait être nettoyé avec un désinfectant, et le contenant devrait porter une étiquette où figurent les renseignement suivants: nom du patient, code d'identification de l'hôpital, source de l'échantillon, date du prélèvement et type d'infection soupçonnée. Les échantillons devraient ensuite être placés dans un sac double, hermétique et étanche, dûment étiqueté comme ci-dessus. Les sacs contenant des échantillons devraient être nettoyés avec une éponge imprégnée de désinfectant avant d'être enlevés de la chambre du patient.

3. Traitement des échantillons de laboratoire

Le laboratoire qui reçoit l'échantillon devrait être avisé du caractère potentiellement dangereux du matériel expédié. Chaque laboratoire devrait disposer d'un plan d'urgence pour de telles éventualités.

Le personnel de laboratoire qui manipule des échantillons provenant de patients soupçonnés d'être atteints d'une FHV doivent prendre à tout le moins les mêmes précautions individuelles que le personnel soignant. Le port de gants jetables, de masques chirurgicaux étanches, de blouses imperméables et de lunettes de sécurité est recommandé. Suivant les circonstances, on peut juger prudent d'utiliser des respirateurs à adduction d'air filtré à pression positive intermittente et des respirateurs. Les épreuves de laboratoire doivent être effectuées dans des enceintes de biosécurité. Les hémocultures devraient être préparées dans un système fermé, si possible, sinon toutes les manipulations doivent se

faire dans une enceinte de biosécurité testée et homologuée. Il faudrait porter une attention similaire à l'étude des compatibilités sanguines des patients atteints de ces maladies. Les centrifugeuses doivent être dotées de portoirs ou de rotors scellés.

Il faut par tous les moyens éviter de produire des aérosols ou des éclaboussures. Le matériel automatisé normal devrait être utilisé de la façon habituelle pour prévenir des infections. On peut consulter le Bureau de biosécurité concernant les pratiques et mesures de biosécurité.

Il est possible de réduire l'infectiosité du sérum en le chauffant avec du bêta-propiolactone à 0,3 % pendant 30 minutes à 37 °C, en chauffant les échantillons de sérum pendant 60 minutes à 60 °C ou en soumettant l'échantillon à des rayons gamma de 2 mégarads (l'échantillon étant placé sur la glace pour éviter toute surchauffe)^(20, 21). On devrait séparer le sérum en utilisant des centrifugeuses dont les godets ou les rotors sont scellés. En tout temps, on devra avoir facilement accès à des quantités abondantes de solutions désinfectantes. Il peut être utile d'avoir recours à un respirateur à adduction d'air filtré lorsqu'on manipule des échantillons qui n'ont pas été décontaminés.

D'après des recommandations américaines récentes⁽⁷⁾, le sérum utilisé dans les épreuves de laboratoire devrait être pré-traité avec de l'éther de polyéthylèneglycol p-*tert*-octylphényle (Triton® X-100); le traitement à l'aide de 10 μL de Triton® X-100 à 10 % par 1 mL de sérum pendant 1 heure a pour effet de réduire le titre de certains des virus responsables de FHV dans le sérum, bien qu'il ne faille pas s'attendre à obtenir une inactivation efficace à 100 %.

Les frottis sanguins (p. ex. pour le paludisme) ne sont pas infectieux une fois fixés dans le solvant. On peut faire appel aux méthodes courantes lorsqu'on utilise des analyseurs automatisés; ces derniers devraient être désinfectés après leur utilisation conformément aux recommandations du fabriquant ou à l'aide d'une solution contenant 500 parties par million d'hypochlorite de sodium (dilution 1:100 d'eau de Javel à usage domestique : 1/4 de tasse pour 1 gallon d'eau).

Le personnel de laboratoire exposé accidentellement à du matériel potentiellement infecté à la suite d'éclaboussures, de projections de liquides, d'injections, de coupures ou d'abrasions devrait laver immédiatement la zone infectée avec du savon ou du détergent, appliquer une solution antiseptique (p. ex. chlorhexidine à 2 %, povidone iodé à 10 %, chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool) et aviser le bureau de santé des employés ainsi que l'unité de lutte contre l'infection. Cette personne de même que celles qui ont été exposées par voie muqueuse à des liquides biologiques ou qui ont inhalé sans protection des aérosols devraient être considérées comme des contacts à haut risque et faire l'objet d'une surveillance (voir «Recherche, surveillance et prise en charge des contacts», p. 11).

Les déversements accidentels de matériel potentiellement contaminé devraient être recouverts de serviettes de papier absorbantes, et d'une quantité généreuse de désinfectant, et l'on attendra 30 minutes avant de ramasser le tout. La zone devra être évacuée et l'on devra en interdire l'accès. Une fois qu'on a enlevé la première couche de matériel, on devrait répéter le processus. Les personnes chargées de cette tâche devraient porter des vêtements de protection. Il peut être bon que les préposés au nettoyage utilisent des respirateurs ou des respirateurs avec adduction d'air filtré. Les gants jetables, les blouses imperméables et les lunettes de sécurité, qui doivent être enlevés immédiatement une fois le nettoyage terminé, devraient être placés dans un sac destiné à l'autoclave et stérilisés avant d'être éliminés.

Les Centers for Disease Control and Prevention aux États-Unis sont en train d'évaluer un isolateur mobile qui pourrait être utilisé dans l'avenir comme laboratoire portatif pour l'étude sans danger des cas de FHV suspects ou confirmés. On dispose d'une installation similaire au Canada, mais celle qui existe aux États-Unis n'est pas encore disponible au Canada. Même si l'isolateur canadien n'est pas toujours maintenu de façon à pouvoir être utilisé sur-lechamp, il pourrait être mis en service en peu de temps. On peut obtenir d'autres renseignements sur le laboratoire mobile du Canada en communiquant avec le coordonnateur fédéral ou le Bureau de biosécurité.

4. Exécution de certaines épreuves de laboratoire

Avant d'effectuer d'autres tests, il faut soupeser les avantages que pourrait en retirer le patient par rapport aux risques auxquels pourrait être exposé le personnel de laboratoire. Il ne faut effectuer que les tests essentiels au traitement du patient.

Le diagnostic de FHV est confirmé par l'isolation du virus, par la détection des antigènes au moyen du test ELISA, l'amplification du génome viral par PCR, la mise en évidence des anticorps IgM ou d'une multiplication par quatre du titre des anticorps IgG dans le sérum. Les anticorps peuvent n'apparaître dans le sang que durant la deuxième semaine de la maladie. On retrouve habituellement le virus dans le sang, bien que le virus de Lassa puisse également être isolé dans les sécrétions pharyngées ou dans l'urine. Des échantillons de tissu prélevé après le décès au niveau du foie ou de la rate peuvent également constituer une abondante source de virus. Dans le cas d'une fièvre hémorragique avec syndrome rénal, il faut prélever du tissu rénal, alors que dans le cas du syndrome pulmonaire dû au virus Hantaan, il faut examiner du tissu pulmonaire.

Laboratoires désignés pour les tests diagnostiques de confirmation

De façon générale, il est à conseiller d'effectuer un test sérologique et d'essayer d'isoler le virus. Dans le cas des échantillons porteurs de pathogènes responsables de FHV qui sont des agents appartenant au groupe de risque 4 (p. ex. Ebola, Marburg), l'isolement du virus ne peut être pratiqué que dans un laboratoire de niveau de confinement 4. Il n'existe pour le moment aucun laboratoire de niveau de confinement 4 au Canada. Les *Centers for Disease Control and Prevention* aux États-Unis disposent par contre d'un tel laboratoire.

Les tests sérologiques à partir d'échantillons porteurs d'agents de FHV appartenant au groupe de risque 4 peuvent être effectués au laboratoire suivant :

Special Pathogens Branch
Division of Viral and Rickettsial Diseases
National Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
1600 Clifton Road N.E.
Atlanta, GA 30329-4018

Tél: (404) 639-1115 (de 9h à 17h); (404) 639-2888 (en dehors des heures normales de bureau)

À l'attention de : D' C.J. Peters

(Il faut coordonner soigneusement le transfert de tout matériel du Canada à des laboratoires aux États-Unis avec le D' Harvey Artsob, chef intérimaire du Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux, LLCM, Ottawa, tél.: (613) 954-0757, et le Bureau de biosécurité, LLCM, Ottawa, tél.: (613) 957-1779. Composer le 1-800-545-7661 en dehors des heures normales de bureau. Le transport de matériel potentiellement pathogène outre-frontière peut être source de bien des complications administratives.)

Il convient de noter que les FHV ne sont pas toutes causées par des agents appartenant au groupe de risque 4. Citons notamment la dengue hémorragique qui est causée par un virus appartenant au groupe de risque 2 et la fièvre hémorragique avec syndrome rénal ou le syndrome pulmonaire dû au Hantavirus qui est causé par des hantavirus appartenant au groupe 3. Les échantillons porteurs de ces agents qui n'appartiennent pas au groupe 4 peuvent être analysés adéquatement au Canada.

Les tests sérologiques des échantillons porteurs d'agents de FHV n'appartenant pas au groupe de risque 4, tels que les hantavirus et l'agent de la dengue, peuvent être effectués dans les laboratoires canadiens suivants :

Maladies zoononiques

Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux Bureau de microbiologie Laboratoire de lutte contre la maladie Parc Tunney, I.A. 1001B Ottawa (Ontario) K1A 0L2 Tél.: (613) 954-0757

Fax: (613) 954-0207

À l'attention de : D' Harvey Artsob

Unité des maladies à transmission vectorielle et des agents pathogènes spéciaux

Direction des services de laboratoire Ministère de la Santé de l'Ontario 81, rue Resources Etobicoke (Ontario) M9P 3R1

Tél.: (416) 235-5725 ou 5734 Fax: (416) 235-6197

À l'attention de : Directeur

5. Transport des échantillons pour les tests diagnostiques

Lorsqu'on expédie des échantillons provenant de patients, il faut se conformer aux Règlements sur le transport des marchandises dangereuses. Il est ainsi nécessaire de disposer d'un «numéro de plan d'intervention d'urgence», que l'on peut obtenir uniquement de Transports Canada (613-991-9396) après avoir soumis un plan d'intervention écrit. Il convient de solliciter l'avis et l'aide du laboratoire provincial/territorial avant d'expédier des échantillons, et tous les échantillons expédiés à des laboratoires de l'extérieur devraient, de préférence, passer par le laboratoire provincial/territorial. Il faut coordonner l'expédition des échantillons avec le coordonnateur fédéral des mesures d'urgence ou le directeur du Bureau de biosécurité, LLCM (tél. : (613) 957-1779, fax: (613) 941-0596), et avec le laboratoire auquel les échantillons sont destinés. Le numéro de plan d'intervention d'urgence ainsi qu'un numéro de téléphone en cas d'urgence doivent figurer sur le formulaire d'attestation de l'expéditeur.

Comme nous l'avons mentionné, il est recommandé d'effectuer des tests sérologiques et d'essayer d'isoler le virus. Pour isoler le virus, il est essentiel de fournir les échantillons suivants : un échantillon de sang veineux, un échantillon d'urine permictionnel (technique stérile) et un écouvillon de prélèvement de gorge. Si l'on dispose de prélèvements d'autopsie, on mettra en culture des échantillons de sérum et de tissus prélevés au niveau du foie, de la rate, du poumon et du rein. Il convient de suivre les procédures suivantes :

- 1. Il faut recueillir 10 mL de sang total veineux et soumettre le prélèvement tel quel (c.-à-d. coagulé et non séparé).
- 2. Des échantillons d'urine du milieu du jet devraient être recueillis au moyen d'une technique stérile. Cinq mL d'urine devraient être placés dans un contenant en plastique à bouchon vissable contenant l'une des solutions suivantes : albumine de sérum de lapin diluée pour obtenir une concentration finale de 25 %, albumine sérique humaine diluée pour obtenir une concentration de 1 % ou albumine de sérum de boeuf à une concentration finale de 10 %. L'échantillon devrait être tamponné.

- 3. Les prélèvements de gorge devraient être placés dans des contenants en plastique à bouchon vissable renfermant 1 mL de solution salée neutre tamponnée aux phosphates et composée de 25 % de sérum de lapin, de 1 % d'albumine sérique humaine ou de 10 % d'albumine de sérum de boeuf.
- 4. Les échantillons de tissus qui doivent être analysés devraient être placés dans des contenants en plastique à bouchon vissable, être entreposés à -70 °C jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être expédiés, puis être expédiés dans de la glace sèche.

Tous les échantillons devraient être placés dans des emballages approuvés par Transports Canada; l'emballage le plus commode qui existe sur le marché est le «Saf-T-Pak», n° de catalogue STP 100, vendu par Saf-T-Pak Inc., 10 450 Mayfield Road, Edmonton (Alberta) T5P 4P4; tél.: (403) 486-0211; Fax: (403) 486-0235. On peut également obtenir d'autres types d'emballages commerciaux d'Environmental Packaging Systems Ltd. (902-461-1300). L'expéditeur devrait obtenir et transmettre, par téléphone ou télécopieur, le numéro du bordereau d'expédition et le moment prévu d'arrivée de l'échantillon afin de faciliter le suivi.

Lorsque seuls des tests sérologiques doivent être pratiqués au Canada, il est uniquement nécessaire de respecter la procédure suivante :

- 1. Le «Saf-T-Pak» est fourni avec toutes les étiquettes requises et des instructions pour faciliter l'emballage.
- Après avoir apposé l'étiquette de danger sur la boîte, on inscrira au-dessus «Matières infectieuses pour l'homme UN 2814».
- 3. Puis on remplit les espaces «À» et «DE» sur le dessus de la boîte. Il faut également remplir l'«Attestation de l'expéditeur de marchandises dangereuses», fournie avec le «Saf-T-Pak».
- Un bordereau d'expédition est fourni par l'entreprise de messagerie. Il faut y inscrire «Marchandises dangereuses d'après l'attestation de l'expéditeur».

Lorsqu'un échantillon est soumis pour isolement du virus, le colis doit être placé sur de la glace sèche. En plus donc de suivre les instructions susmentionnées, il faut placer le «Saf-T-Pak» dans une glacière en mousse de polystyrène et l'entourer de glace sèche. Il faut apposer sur la glacière toutes les étiquettes et les inscriptions figurant sur l'emballage intérieur (p. ex. le «Saf-T-Pak»). Il faut de plus inscrire l'information suivante se rapportant à la glace sèche : «Glace sèche, UN 1845», le poids net de la glace sèche (p. ex. 1500 g) ainsi qu'une étiquette de danger de classe 9. L'attestation de l'expéditeur devrait être remplie.

Si les échantillons qui doivent faire l'objet soit d'un test sérologique ou d'un isolement du virus sont expédiés aux Centers for Disease Control and Prevention (CDC) aux États-Unis, il faut obtenir au préalable un permis d'importation du gouvernement américain. On peut obtenir ce permis en téléphonant à l'Office of Biosafety, CDC, (404) 639-3235. L'Office of Biosafety peut ensuite communiquer par télécopieur un permis d'importation à l'expéditeur. Comme nous l'avons souligné précédemment, il faut coordonner l'expédition de tout matériel aux États-Unis avec le laboratoire provincial intéressé et le LLCM.

6. Traitement du patient

Les soins de soutien dispensés aux patients atteints d'une FHV qui sont gravement malades sont les mêmes que ceux fournis aux autres patients gravement atteints. Il est recommandé de consulter des spécialistes en maladies infectieuses ainsi que des responsables de la lutte contre l'infection.

Tous les cas confirmés de fièvre de Lassa devraient être soumis à un traitement antiviral à la ribavirine. Cette dernière a une certaine activité contre le virus responsable de la fièvre de Congo-Crimée; son usage devrait être envisagé chez les patients atteints d'une fièvre de Congo-Crimée confirmée. En outre, certaines données montrent que la ribavirine peut être efficace contre les virus des fièvres hémorragiques américaines, telles que le virus Junin. L'emploi de la ribavirine ne semble pas être indiqué dans les cas des infections à filovirus (Marburg, Ebola). Si l'on soupçonne fortement qu'une personne est atteinte d'une FHV à filovirus, on peut mettre en route le traitement à la ribavirine en attendant d'obtenir les résultats des tests de confirmation.

La posologie et la voie d'administration sont les suivantes: dose d'attaque de 30 mg/kg de ribavirine par voie intraveineuse (IV), puis 16 mg/kg IV toutes les 6 heures pendant 4 jours et enfin 8 mg/kg IV toutes les 8 heures pendant 6 jours (traitement d'une durée totale de 10 jours). Les préparations parentérales de ribavirine ne sont pas autorisées au Canada. Pour les obtenir à titre de médicaments d'urgence, if faut demander une autorisation au Programme de distribution des médicaments d'urgence, Bureau de l'évaluation des produits pharmaceutiques, Direction des médicaments (613-941-2108) durant les heures normales de bureau (de 8 h 30 à 18 h 30) et (613-941-3061) en dehors des heures normales de bureau. Le Centre médical de la Défense nationale à Ottawa peut distribuer des réserves autorisées de ribavirine.

Il importe d'assurer une bonne rééquilibration hydroélectrolytique des patients afin de réduire au minimum le risque de congestion et d'oedème pulmonaires. Il peut être utile pour la prise en charge médicale de ces patients de contrôler la pression centrale, mais il faut également considérer certains problèmes graves associés aux risques auquel est exposé le personnel médical.

RECHERCHE, SURVEILLANCE ET PRISE EN CHARGE DES CONTACTS

On entend par contact une personne qui a été exposée à un sujet infecté ou aux sécrétions, excreta ou tissus d'un sujet infecté dans les 3 semaines qui suivent le début de la maladie de ce dernier. On peut répartir les contacts en trois grandes catégories de risque.

- 1. Les contacts occasionnels, c'est-à-dire les personnes qui ne sont pas en contact personnel étroit avec le malade. Il s'agit notamment des personnes qui voyagent sur le même avion, habitent le même hôtel, qui rendent visite au patient à domicile, etc. Comme les agents associés aux FHV ne se transmettent pas habituellement durant ce type de contact, aucune surveillance spéciale n'est indiquée à moins que le patient ne présente une atteinte respiratoire aiguë s'accompagnant d'une toux et d'éternuements intenses. Dans de tels cas, les personnes exposées devraient faire l'objet d'une surveillance comme s'il s'agissait de «contacts étroits». Dans la plupart des cas, les contacts professionnels des patients suspects seront classés dans cette catégorie.
- Les contacts étroits, c'est-à-dire les personnes qui ont plus que des contacts occasionnels avec le patient, notamment : les personnes qui vivent avec le patient, qui lui donnent des soins ou le servent, qui ont des contacts cutanés avec la peau du malade, qui l'embrassent, manipulent les échantillons de laboratoire prélevés chez le patient, avant qu'on établisse le diagnostic. Les services provinciaux et locaux de santé devraient identifier ces sujets-contacts en collaboration avec le LLCM, dès qu'on envisage un diagnostic probable de FHV chez le cas index. Une fois que le diagnostic est confirmé, les contacts étroits devraient faire l'objet d'une surveillance. Ils devraient prendre leur température deux fois par jour et signaler toute fièvre (température de 38,3 °C ou plus) ou tout symptôme de maladie aux responsables de la santé publique chargés de la surveillance. Cette surveillance devrait se poursuivre jusqu'à 3 semaines après le dernier contact avec le patient index.

Il n'est pas indiqué d'exercer une surveillance dans le cas des personnes qui ont des contacts professionnels notmaux avec des patients lorsqu'un tel diagnostic a été envisagé et que les mesures d'isolement appropriées ont été prises.

3. Les contacts à haut risque, c'est-à-dire les personnes qui ont eu des contacts par voie muqueuse avec le patient, notamment lors des baisers ou des rapports sexuels, ou se sont piqués avec une aiguille ou ont subi une lésion

par perforation s'accompagnant d'une exposition avec les sécrétions, les excreta, le sang, les tissus ou d'autres liquides organiques du patient. Ces personnes devraient faire l'objet d'une surveillance dès qu'on envisage une FHV comme diagnostic probable chez le cas index.

Tout contact étroit ou à haut risque dont la température monte à 38,3 °C ou plus ou qui présente d'autres symptômes de maladie devrait être isolé et traité sur-le-champ comme un patient atteint de FHV (voir «Prise en charge du patient», p. 5).

Les patients convalescents et leurs contacts devraient être avisés que certains des agents étiologiques des FHV peuvent continuer d'être excrétés pendant un grand nombre de semaines dans le sperme, comme c'est le cas pour les filovirus (Marburg, Ebola) et les arenavirus (Junin), ainsi que dans l'urine, comme c'est parfois le cas pour le virus de Lassa. Il serait bon de prélever pour l'isolement du virus durant la période de convalescence un échantillon de sperme et d'urine chez les patients de sexe masculin et un échantillon d'urine chez les patientes (voir «Transport des échantillons pour les tests diagnostiques», p. 9). Il est recommandé de contrôler chaque semaine l'excrétion virale. Les patients convalescents doivent appliquer scrupuleusement les mesures d'hygiène personnelle. Bien qu'on dispose de données limitées concernant la contagiosité durant la période de convalescence, on conseille au patient de s'abstenir d'avoir des relations sexuelles jusqu'à ce que le virus ait disparu de ses sécrétions génitales. Si le patient a des rapports sexuels avant que les tests aient été effectués, le port du condom est recommandé.

Prophylaxie post-exposition

L'usage prophylactique de la ribavirine dans le cas des contacts à haut risque qui ont été exposés à des patients atteints de la fièvre de Lassa n'a pas encore été étudié. Bien que les données cliniques soient plus limitées, la prophylaxie post-exposition à la ribavirine peut être envisagée pour les contacts à haut risque de patients atteints d'une fièvre hémorragique de Crimée-Congo. Le schéma du traitement prophylactique est le suivant : 500 mg de ribavirine par voie orale toutes les 6 heures pendant 7 jours. Les préparations orales de ribavirine ne sont pas autorisées au Canada; pour les obtenir à titre de médicaments d'urgence, if faut demander une autorisation au Programme de distribution des médicaments d'urgence, Bureau de l'évaluation des produits pharmaceutiques, Direction des médicaments (613-941-2108) durant les heures normales de bureau (de 8 h 30 à 18 h 30) et (613-941-3061) en dehors des heures normales de bureau. Le Centre médical de la Défense nationale à Ottawa peut distribuer des réserves autorisées de ribavirine.

ANNEXE

COORDONNATEURS PROVINCIAUX DES MESURES D'URGENCE (Épidémiologistes provinciaux et territoriaux)

Terre-Neuve

D^{re} Faith Stratton Directrice, Disease Control and Epidemiology Department of Health

West Block, Confederation Bldg.

P.O. Box 8700

St. John's (Terre-Neuve)

A1B 4J6

Tél: (709) 729-3430 Fax: (709) 729-5824

Île-du-Prince-Édouard

D^r Lamont Sweet Médecin hygiéniste en chef Department of Health and Social Services P.O. Box 2000, 1616 Fitzroy Charlottetown (Î.-P.-É.) C1A 7N8

Tél: (902) 368-4996 Fax: (902) 368-4969

Nouvelle-Écosse

D^r Jeff Scott Épidémiologiste provincial p.i. Department of Health and Fitness 1690 Hollis Street, 11th floor P.O. Box 488 Halifax (N.-É.) B3J 2R8

Tél: (902) 424-8698 Fax: (902) 424-0506

Nouveau-Brunswick

D^r B. Christofer Balram Épidémiologiste provincial Directeur Services provinciaux en épidémiologie Ministère de la Santé et des Services communautaires P.O. Box 5100

Frédéricton (N.-B.)

E3B 5G8

Tél: (506) 453-3092 Fax: (506) 453-2726

Québec

D^{re} Monique Douville-Fradet Prévention et Protection de la Santé publique Ministère de la Santé et des Services sociaux 1075, chemin Ste-Foy, 16^e étage Québec (Québec) G1S 2M1

Tél: (418) 646-9509 Fax: (418) 528-2651

Ontario

D^{re} Jacqueline Carlson Médecin et chef de service Service de lutte contre les maladies Ministère de la Santé de l'Ontario 5700 Yonge Street, 8^e étage North York (Ontario) M2M 4K5

Tél: (416) 327-7413 Fax: (416) 327-7439

Manitoba

D^r John Guilfoyle Médecin-hygiéniste en chef 800 Portage Avenue, 3^e étage Winnipeg (Manitoba)

R3G ON4

Tél: (204) 945-6839 Fax: (204) 948-2204

Saskatchewan

D^r David Butler-Jones Laboratory and Disease Control Services Branch Saskatchewan Health Room 130, 3211 Albert Street Regina (Saskatchewan) S4S 5W6

Tél: (306) 787-6716 Fax: (306) 787-1525

Alberta

Dr John Waters. Director

Communicable Disease Control and Epidemiology Alberta Health

10025 Jasper Avenue, 9th Floor

Edmonton (Alberta)

T5J 2N3

Tél: (403) 427-5263 Fax: (403) 422-6663 Pagette: (403) 445-3686

Colombie-Britannique

D^{re} Alison Bell
Directrice
Communicable Disease Epidemiology
B.C. Centre for Disease Control
828 West 10th Avenue
Vancouver (C.-B.)
V5Z 1L8

Tél: (604) 660-8747 Fax: (604) 660-0197

Territoires du Nord-Ouest

D^r André Corriveau
Epidémiologiste territorial
Government of Northwest Territories
P.O. Box 1320
Yellowknife (T.N.-O.)
X1A 2L9
Tel 1 (402) 920 2202

Tél: (403) 920-3303 Fax: (403) 873-0442

Yukon

D^{re} Hilary Robinson Services médicaux #2 Hospital Road Whitehorse (Territoire du Yukon) Y1A 3H8

Tél: (403) 667-8323 Fax: (403) 667-8772

RÉFÉRENCES

- LLCM. La peste en Inde, août-octobre, 1994. RMTC 1994;20:181-83.
- 2. Fritz CL. Surveillance for pneumonic plague. Emerg Infect Dis 1996;2(1):30-6.
- 3. Helmick CG, Webb PA, Scribner CL et coll. No evidence for increased risk of Lassa fever infection in hospital staff. Lancet 1986;2(8517):1202-05.
- Holmes GP, McCormick JB, Trock SC et coll. Lassa fever in the United States. N Engl J Med 1990;323:1120-25.
- 5. McCormick JB, King IJ, Webb PA et coll. *Lassa fever, effective therapy with ribavirin*. N Engl J Med 1986;314:20-6.
- 6. Clayton AJ. Lassa fever, Marburg and Ebola virus diseases and other exotic diseases, is there a risk to Canada? Can Med Assoc J 1979;120:146-55.
- 7. CDC. Update: management of patients with suspected viral hemorrhagic fever United States. MMWR 1995;44:475-79.
- 8. McCormick JB, Johnson KM. Lassa fever, historical review and contemporary investigation. Dans: Pattyn SR, éd. Ebola virus haemorrhagic fever. North Holland: Elsevier, 1978:279-83.
- 9. Vainrub B, Salus R. Latin American haemorrhagic fever. Infect Dis Clin North Am 1994;8(1):47-94.
- 10. CDC. Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever. MMWR 1988;37(S-3):1-15.
- 11. Fontenille D, Traore-Lamizana M, Zeller H et coll. *Rift* valley fever in western Africa, isolation from aedes mosquitos during an interepizootic period. Am J Trop Med Hyg 1995;52(5):403-04.

- Simpson DIH. Infections à virus Marburg et Ebola: guide pour leur diagnostic, leur traitement et leur prophylaxie. Genève: OMS, Publications Offset No 36, 1977.
- 13. Jahrling RB, Geisbert TW, Dalfard DQW et coll. Preliminary report: isolation of Ebola virus from monkeys imported to USA. Lancet 1990;335:502-05.
- 14. Geisbert TW, Jahrling PB, Hanes MA et coll.

 Association of Ebola-related reston virus particles and antigen with issue lesions of monkeys imported to the United States. J Comp Pathol 1992;106:137-52.
- 15. Yellow fever in Africa. Lancet 1986; 2(8519):1315-16. Éditorial.
- Report of a WHO/International Study Team. Ebola haemorrhagic fever in Sudan. 1976. Bull World Health Organ 1978; 56(2):247-70.
- 17. Report of an International Commission. *Ebola hemorrhagic fever in Zaire. 1976.* Bull World Health Organ 1978;56(2):271-93.
- 18. Williams EH. 44 contacts of Ebola virus infection, Salisbury. Public Health 1979;96:67-75.
- 19. Peters CJ, Jahrling PB, Khan AS. Patients infected with high hazard viruses: scientific basis for infection control. Arch Virol. Sous presse.
- 20. Mitchell SW, McCormick JB. *Physiochemical* inactivation of Lassa, Ebola and Marburg viruses and effect on clinical laboratory analysis. J Clin Microbiol 1984;20(3):486-89.
- 21. Elliott LH, McCormick JB, Johnson KM. *Inactivation of Lassa, Marburg, and Ebola viruses by gamma irradiation*. J Clin Microbiol 1982;16(4):704-08.