

# CCDR RMTTC

15 June 2003 • Volume 29 • Number 12

le 15 juin 2003 • Volume 29 • Numéro 12

ISSN 1188-4169

**Contained in this issue:**

- Assessment of in-flight transmission of SARS – Results of contact tracing, Canada . . . . . 105
- Public health dispatch: outbreaks of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* skin infections – Los Angeles County, California, 2002-2003 . . . . . 110
- Clarification . . . . . 112

**Contenu du présent numéro :**

- Évaluation du risque de transmission du SRAS lors de voyages aériens — résultats de la recherche des contacts, Canada . . . . . 105
- Santé publique : dépêche sur les éclosions d'infections cutanées d'origine communautaire attribuables à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline – Comté de Los Angeles, Californie, 2002-2003 . . . . . 110
- Précision . . . . . 112

**ASSESSMENT OF IN-FLIGHT TRANSMISSION OF SARS – RESULTS OF CONTACT TRACING, CANADA**

Severe acute respiratory syndrome (SARS) has been described in Asia, North America, and Europe. SARS is characterized by fever, malaise, cough, dyspnea, and infiltrates on chest radiograph, which may progress to severe atypical pneumonia or acute respiratory distress syndrome (ARDS) in severe cases. Current evidence suggests that a novel coronavirus is associated with the disease. SARS was first identified in Canada on 13 March, 2003. As of 7 May, 2003, there have been 146 probable cases, 183 suspect cases and 23 deaths attributed to SARS in Canada<sup>(1)</sup>. At present, epidemiologic evidence indicates that SARS is transmitted during close contact with an infected person through respiratory secretions, although other routes of transmission are being considered. Given this mode of transmission, there is concern that SARS may be transmitted during air travel. This report provides an overview of the surveillance and policy measures that Health Canada has implemented to address this concern as well as the initial results of passenger contact tracing.

**Surveillance and Contact Tracing**

Health Canada's Centre for Infectious Disease Prevention and Control SARS response team, in collaboration with the Centre for Emergency Preparedness and Response (CEPR) and provincial and territorial ministries of health, has been conducting passenger contact tracing to identify any secondary transmission associated with air travel. The relevant provincial or territorial ministry of health initiates the investigation by notifying CEPR of a case who was symptomatic while travelling by air. CEPR requests the flight manifest (including passenger name and seat location) and the passenger contact list from the appropriate airline, then compiles these lists for each jurisdiction, and forwards them to the appropriate provinces and territories.

The passenger contact list can be problematic, as it does not always include the passenger's contact information. In some cases, only a booking agency contact (e.g. travel agent) will be provided. Because of the resultant delays, CEPR has recently implemented the collection of passenger contact information on selected flights

**ÉVALUATION DU RISQUE DE TRANSMISSION DU SRAS LORS DE VOYAGES AÉRIENS — RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DES CONTACTS, CANADA**

Des cas de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) ont été signalés en Asie, en Amérique du Nord et en Europe. Le SRAS se caractérise par de la fièvre, des malaises, une toux, une dyspnée et des infiltrats visibles sur la radiographie pulmonaire qui, dans les cas graves, peuvent évoluer vers une pneumonie atypique sévère ou le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA). Des données récentes laissent entendre que la maladie serait attribuable à un nouveau coronavirus. Au Canada, le premier cas de SRAS a été signalé le 13 mars 2003. Au 7 mai 2003, le bilan au Canada s'établissait à 146 cas probables, 183 cas suspects et 23 décès<sup>(1)</sup>. Pour le moment, même si d'autres modes de transmission sont actuellement à l'étude, des données épidémiologiques indiquent que le SRAS se transmet par exposition à des sécrétions respiratoires lors d'un contact étroit avec une personne infectée. Étant donné ce mode de transmission, on craint que le SRAS puisse se propager lors de voyages aériens. Ce rapport donne un aperçu des mesures de surveillance et des politiques mises en œuvre par Santé Canada pour remédier à la situation, ainsi que des premiers résultats de la recherche des contacts des passagers.

**Surveillance et recherche des contacts**

L'équipe d'intervention du SRAS du Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses (CPCMI) de Santé Canada, en collaboration avec le Centre de mesures et d'interventions d'urgence (CMIU) et les ministères provinciaux et territoriaux de la Santé, a effectué une recherche des contacts afin de détecter tout cas de transmission secondaire associé aux voyages aériens. Le processus est le suivant : le ministère provincial ou territorial de la Santé concerné amorce l'enquête en informant le CMIU qu'un cas symptomatique de SRAS a été identifié alors qu'il voyageait par avion. Le CMIU demande ensuite à la compagnie aérienne en cause de lui remettre son manifeste de vol (y compris le nom du passager et l'emplacement du siège qu'il occupait) et la liste des contacts du passager, puis il compile ces listes pour chaque province et territoire et les fait parvenir aux autorités concernées.

La liste des contacts du passager peut poser problème, car elle ne donne pas toujours des renseignements sur ces contacts; ainsi dans certains cas, seul le contact à l'agence de voyage est identifié (p. ex., nom de l'agent de voyage). Vu les délais que cela occasionne, le CMIU a récemment commencé à utiliser des formulaires pour recueillir des renseignements concernant les contacts

from Asia (Viet Nam, Singapore and the People's Republic of China, including Hong Kong Special Administrative Region and Taiwan) using a Traveller Contact Information Form (TCIF). This new system was developed in an effort to make contact information more quickly available, so that passenger follow-up could be initiated in a more expedient manner. Once contact information has been received, local health authorities contact appropriate passengers to determine their health status in the 10-day interval (one full incubation period) after potential exposure to a SARS patient on the flight. The results of contact tracing are collated by Health Canada, and summary information is reported back to the provinces and territories.

### Public Health Measures and Infection Control

*SARS and Air Travel Guidelines* have been developed by the National SARS Public Health Measures Working Group in response to a need for recommendations regarding the follow-up of passengers when a person identified with SARS has travelled by plane. These guidelines were developed on the basis of current knowledge and have undergone revisions as additional information has become available.

From 13 to 21 March, 2003, contact tracing of passengers included follow-up of passengers seated close to the probable case (i.e. people seated in the same row as the case, two rows ahead and two rows behind the case). Contact tracing was initiated only if the probable case was symptomatic during travel. Beginning 22 March, contact tracing was expanded to include passenger follow-up when a suspect case of SARS was identified and was known to have been symptomatic during air travel. Beginning 31 March, all passengers were followed up whenever a suspect or probable case of SARS was reported and was known to have been symptomatic during the flight. However, the type of follow-up and the recommendations vary by the status of the case (suspect or probable) and the proximity of seating in relation to the case (Table 1). In addition to the *SARS and Air Travel Guidelines*, the following infection control policies related to air travel have been developed:

- Infection Control Guidelines for Airport Staff (SARS)
- Infection Control Guidelines for Air Flight Cabin Crew Staff (SARS)
- Infection Control Guidelines for Aircraft Cleaning Crews (SARS)

These infection control guidelines and the *SARS and Air Travel Guidelines* are available on Health Canada's Website (<http://www.sars.gc.ca>).

### Results

In Canada, there have been a total of five probable cases (5/146 or 3.4%) reported with a travel-related exposure to a SARS-affected area in Asia. Of these, only three were symptomatic during flight and required passenger follow-up. One additional probable case, exposed through household contact, was symptomatic on a flight between Canada and the United States. As of 8 May, 2003, there were 14 suspect cases who were symptomatic during their flight, for a total of 18 cases known to be symptomatic during air travel. Ten (56%) of them travelled on two or more flights, for a total of 29 implicated flights requiring follow-up.

Passenger contact information has been obtained and processed for 17 of the 29 flights. For the remaining 12 flights, investigation is ongoing. This report summarizes contact tracing results for the first 17 flights. All but two of these came from an affected area in

des passagers (*Renseignements sur le voyageur*) sur certains vols en provenance d'Asie (Vietnam, République populaire de Chine, y compris la Région administrative spéciale de Hong Kong, Singapour et Taïwan). Ce nouveau protocole a été établi afin d'accélérer la collecte de renseignements sur les contacts, de sorte que le suivi du passager puisse être amorcé plus rapidement. Dès que ces renseignements sont reçus, les autorités sanitaires locales communiquent avec les passagers concernés afin d'évaluer leur état de santé pendant l'intervalle de 10 jours (soit la période d'incubation maximale) faisant suite à leur exposition potentielle à un patient atteint du SRAS durant le vol. Les résultats de la recherche des contacts sont ensuite colligés par Santé Canada et l'information sommaire est communiquée aux provinces ou aux territoires.

### Mesures de santé publique et de lutte contre l'infection

Des lignes directrices relatives au SRAS et aux voyages aériens ont été préparées par le groupe de travail (national) sur les mesures de santé publique pour combler le besoin de recommandations au sujet du suivi de passagers, lorsque le SRAS est décelé chez une personne ayant voyagé par avion. Ces lignes directrices ont été élaborées à partir des connaissances actuelles et sont révisées pour tenir compte des nouvelles données.

Du 13 au 21 mars 2003, la recherche des contacts des passagers comprenait le suivi des passagers assis près du cas probable (c.-à-d. occupant la même rangée que le cas ou assis deux rangées devant ou derrière lui), une recherche des contacts étant amorcée seulement si le cas probable était symptomatique durant le vol. À partir du 22 mars, cette recherche s'était élargie pour inclure le suivi des passagers lorsqu'un cas suspect de SRAS était détecté et reconnu symptomatique au cours d'un vol. Depuis le 31 mars, chaque fois qu'un cas suspect ou probable de SRAS est identifié et reconnu symptomatique durant un voyage aérien, tous les passagers font l'objet d'un suivi. Cependant, le type de suivi et les recommandations varient en fonction du type de cas (suspect ou probable) et de l'emplacement du passager par rapport au cas (tableau 1). En plus des lignes directrices relatives au SRAS et aux voyages aériens, les politiques connexes suivantes sur la prévention et la lutte contre l'infection ont été élaborées :

- *Lignes directrices de contrôle des infections pour le personnel des aéroports (SRAS)*
- *Guide de contrôle des infections à l'intention du personnel de cabine des vols aériens (SRAS)*
- *Guide de contrôle des infections pour l'équipe de nettoyage d'un aéronef (SRAS)*

Les lignes directrices et les guides susmentionnés ainsi que les lignes directrices relatives au SRAS et aux voyages aériens sont accessibles sur le site Web de Santé Canada (<http://www.sars.gc.ca>).

### Résultats

Au Canada, un total de cinq cas (5/146 ou 3,4 %) probables ont été signalés et associés à une exposition lors d'un voyage dans une région d'Asie touchée par le SRAS. Du nombre, seulement trois cas étaient symptomatiques durant le vol et ont nécessité un suivi des passagers. Un autre cas probable, exposé par contact familial, a manifesté des symptômes au cours d'un vol entre le Canada et les États-Unis. En date du 8 mai 2003, on recensait 14 cas suspects symptomatiques durant leur vol, soit en tout 18 passagers ayant voyagé par avion alors qu'ils étaient symptomatiques (tableau 2). Dix (56 %) de ces 18 passagers étaient présents à bord de deux ou plusieurs vols, soit un total de 29 vols nécessitant un suivi.

La collecte et le traitement de l'information sur les contacts des passagers a été effectuée pour 17 des 29 vols; les 12 autres vols font actuellement l'objet d'une enquête. Ce rapport résume les résultats de la recherche des contacts pour les 17 premiers vols. Tous les vols, à l'exception de deux,

**Table 1. Passenger follow-up and response protocol**

**Tableau 1. Suivi des passagers et protocole d'intervention**

Risk setting	Type of SARS case passengers were exposed to	
	Probable case	Suspect case
Milieu d'exposition	Type de cas de SRAS auquel le passager a été exposé	
	Cas probable	Cas suspect
Traveling companions, care provider, or strong suspicion of contact with respiratory secretions	<p><b>If contact is symptomatic:</b> isolation in hospital, home, or designated health care site as per management of probable or suspect cases, or people under investigation, depending on symptoms</p> <p><b>If contact is asymptomatic:</b> home quarantine with active daily surveillance for 10 days from last exposure to the probable case or until symptoms develop (then assess as “symptomatic”)</p>	<p><b>If contact is symptomatic:</b> isolation in hospital, home, or designated health care site as per management of probable or suspect cases, or people under investigation, depending on symptoms</p> <p><b>If contact is asymptomatic:</b> active daily surveillance for 10 days or until symptoms develop (then assess as “symptomatic”) or until source case progresses to “probable” and then management as for contacts of a probable case.</p>
Compagnons de voyage, professionnel de la santé ou très forte probabilité de contact avec des sécrétions respiratoires	<p><b>Si le contact est symptématique :</b> Isolement à l'hôpital, à domicile ou dans un établissement de santé désigné, conformément au protocole de prise en charge des cas probables ou suspects, ou des personnes faisant l'objet d'une enquête, selon les symptômes.</p> <p><b>Si le contact est asymptomatique :</b> quarantaine à domicile et surveillance quotidienne active pendant 10 jours, à compter de la date de la dernière exposition au cas probable ou jusqu'à ce que les symptômes se manifestent (évaluer alors comme «symptomatiques»).</p>	<p><b>Si le contact est symptématique :</b> Isolement à l'hôpital, à domicile ou dans un établissement de santé désigné, conformément au protocole de prise en charge des cas probables ou suspects, ou des personnes faisant l'objet d'une enquête, selon les symptômes.</p> <p><b>Si le contact est asymptomatique :</b> Surveillance quotidienne active pendant 10 jours ou jusqu'à ce que les symptômes se manifestent (évaluer alors comme «symptomatiques»), ou jusqu'à ce que le cas source évolue vers un «cas probable», puis prise en charge comme pour les contacts d'un cas probable.</p>
Passengers seated close to* case and flight attendants	<p><b>If contact is symptomatic:</b> isolation in hospital, home, or designated health care site as per management of probable or suspect cases, or people under investigation, depending on symptoms</p> <p><b>If contact is asymptomatic:</b> active daily surveillance for 10 days or until symptoms develop (then assess as “symptomatic”)</p>	<p><b>If contact is symptomatic:</b> isolation in hospital, home, or designated health care site as per management of probable or suspect cases, or people under investigation, depending on symptoms</p> <p><b>If contact is asymptomatic:</b> confirm how to reach passenger in future and provide a follow-up number for him or her to use if symptoms develop; passengers should be instructed to self-monitor temperature and to be alert for presence of symptoms for 10 days (or until symptoms develop then assess as “symptomatic”).</p>
Passagers assis près* du cas et agents de bord	<p><b>Si le contact est symptématique :</b> Isolement à l'hôpital, à domicile ou dans un établissement de santé désigné, conformément au protocole de prise en charge des cas probables ou suspects, ou des personnes faisant l'objet d'une enquête, selon les symptômes.</p> <p><b>Si le contact est asymptomatique :</b> Surveillance quotidienne active pendant 10 jours ou jusqu'à ce que les symptômes se manifestent (évaluer alors comme «symptomatiques»).</p>	<p><b>Si le contact est symptématique :</b> Isolement à l'hôpital, à domicile ou dans un établissement de santé désigné, conformément au protocole de prise en charge des cas probables ou suspects, ou d'une personne sous enquête, selon les symptômes.</p> <p><b>Si le contact est asymptomatique :</b> Confirmer comment joindre le passager à l'avenir, puis lui fournir un numéro de suivi à utiliser s'il manifeste des symptômes par la suite; il faudrait avertir les passagers de prendre leur température et d'être à l'affût de symptômes pendant 10 jours (ou jusqu'à ce que des symptômes se manifestent; évaluer alors comme «symptomatiques»).</p>
Other passengers and other crew on the flight (e.g. pilots)	<p><b>If contact is symptomatic:</b> isolation in hospital, home, or designated health care site as per management of probable or suspect cases, or people under investigation, depending on symptoms</p> <p><b>If contact is asymptomatic:</b> confirm how to reach passenger in future and provide a follow-up number for him or her to use if symptoms develop; passengers should be instructed to self-monitor temperature and to be alert for presence of symptoms for 10 days (or until symptoms develop then assess as “symptomatic”).</p>	<p>No active follow-up by public health unless source case progresses to “probable” and then management as for contacts of a probable case.</p> <p>Note: All passengers should have received information about SARS on the Health Alert Notice (i.e. yellow card).</p>
Autres passagers et membres de l'équipage (p. ex., pilotes)	<p><b>Si le contact est symptématique :</b> Isolement à l'hôpital, à domicile ou dans un établissement de santé désigné, conformément au protocole de prise en charge des cas probables ou suspects, ou des personnes faisant l'objet d'une enquête, selon les symptômes.</p> <p><b>Si le contact est asymptomatique :</b> Confirmer comment joindre le passager à l'avenir, puis lui fournir un numéro de suivi à utiliser s'il manifeste des symptômes par la suite. Il faudrait avertir les passagers de prendre leur température et d'être à l'affût de symptômes pendant 10 jours (ou jusqu'à ce que des symptômes se manifestent; évaluer alors comme «symptomatiques»).</p>	<p>Aucun suivi actif par le service de santé publique, à moins que le cas source n'évolue vers un «cas probable», puis prise en charge comme pour les contacts d'un «cas probable».</p> <p>Nota : Tous les passagers devraient avoir reçu des renseignements au sujet du SRAS sur l'avis d'alerte médicale (carte jaune).</p>

\* Passengers seated close to the case include those in the same row as the case or those seated two rows ahead and two rows behind the case.

\* On entend par «passagers assis près du cas», les passagers occupant la même rangée que le cas ou assis deux rangées devant ou derrière lui.

Asia. Forty-one percent (7/17) of the implicated flights were direct flights arriving in Canada from a SARS-affected area in Asia, and seven were connecting flights (via the United States and other cities in Canada) from an affected area in Asia. The remaining flights included two between Canada and the United States. As of 8 May, a total of 338 passengers from the 17 flights have been contacted. Of these passengers, 112 were seated within two rows of the index case, 207 were seated beyond two rows, and seat locations were unknown for the remaining 19. None of the passengers reported symptoms compatible with either the suspect or probable case definition of SARS (Table 2).

Additional passenger follow-up was initiated for six flights associated with 20 passengers who were initially classified as SARS cases. These individuals were later excluded (de-listed) on the basis of other causes of their illness. A total of 210 passengers were followed up from these six flights before the individuals were de-listed as cases. Follow-up was terminated once cases had been de-listed. The cases on one of the flights (China Airlines) are described in the next section.

### **SARS-like Illness Associated with Influenza A on a China Airlines Flight**

In late April, a cluster of 23 individuals with fever and cough in eight households was reported by the Fraser Health Authority of British Columbia; 22 met the national case definition for a suspect case of SARS, and one met the definition for a “person under investigation”. Sixteen of these individuals had travelled to Asia, and the remainder were their household contacts. The first of the travel-related cases were reported on 21 April in two family members whose illness began on 20 April. The remaining 14 had symptom onset between 19 April and 22 April.

On April 19, all 16 had travelled on the same China Airlines flight from New Delhi to Vancouver with a 1-hour layover and change of aircraft in Taipei airport, Taiwan. Since the stopover location was a WHO SARS-affected area and the incubation period of the illness was consistent with SARS, these cases met the national case definition. The flight manifest for the Taipei to Vancouver flight listed 252 passengers. Passenger contact information was available from the TCIFs, which had been collected upon landing. A total of 167 passengers were contacted successfully on 24 and 25 April. As a result of contact tracing, six additional passengers with one or more symptoms associated with the SARS prodrome were identified, and local public health authorities were notified of them for further investigation. However, none was deemed to meet the SARS case definition of a suspect or probable case.

Nasal and throat swabs from nine of the cases were tested for human SARS-coronavirus (HCoV-SARS) by means of nested RT-PCR (polymerase chain reaction) at the BC Centre for Disease Control using the National Microbiology Laboratory protocol, and they were negative. Influenza A virus was isolated in cell culture from eight individuals, four of whom had been immunized against influenza in the 2002/3 season.

The diagnosis of influenza in several of this group of 23 people was in keeping with the clinical syndrome of fever and cough that did not progress to severe respiratory illness. As well, the travel-associated cases were from India, which was not recognized as a SARS-affected

\* An “affected area” as defined by the World Health Organization is an area in which local chain(s) of transmission of SARS is/are occurring as reported by the national public health authorities.

provenaient d'une région touchée\* d'Asie. Quarante et un pour cent (7/17) des vols en cause étaient des vols directs arrivant au Canada en provenance d'une région touchée d'Asie et sept autres étaient des vols de correspondance (ayant fait escale aux États-Unis ou dans d'autres villes canadiennes) arrivant d'une région touchée d'Asie. Quant aux autres, il s'agissait de deux vols entre le Canada et les États-Unis. Au 8 mai, un total de 338 passagers à bord de ces 17 vols avaient été joints et avaient fait l'objet d'un suivi. Parmi ces passagers, 112 étaient assis jusqu'à deux rangées devant et derrière le cas index, 207 étaient assis plus loin, et l'emplacement des 19 autres était inconnu. Aucun d'eux n'a signalé des symptômes compatibles avec la définition d'un cas suspect ou probable de SRAS (tableau 2).

D'autres suivis des passagers ont été amorcés pour six vols parmi lesquels se trouvaient 20 passagers classés au départ comme étant des cas de SRAS. Par la suite, ces personnes ont été exclues (retirées des listes), leur maladie étant attribuable à d'autres causes. Au total, 210 passagers se trouvant à bord de ces six vols ont fait l'objet d'un suivi avant d'être rayés des listes de cas de SRAS. Le suivi a pris fin lorsque les cas ont été retirés des listes. Un des vols touchés par cette mesure était un vol de China Airlines, lequel est décrit à la section suivante.

### **Maladie s'apparentant au SRAS attribuable à la grippe A sur un vol de China Airlines**

Vers la fin d'avril, une éclosion de 23 cas (touchant huit ménages) présentant une fièvre et une toux a été signalée à la Fraser Health Authority de Colombie-Britannique, dont 22 étaient compatibles avec la définition nationale d'un cas suspect de SRAS, et un seul avec celle d'une «personne faisant l'objet d'une enquête». Seize de ces personnes avait voyagé en Asie, les autres étant des contacts familiaux de ces voyageurs. Les premiers cas associés à ce voyage ont été signalés le 21 avril chez deux membres d'une famille dont les premiers symptômes s'étaient manifestés le 20 avril, tandis que chez les 14 autres cas, ces symptômes étaient apparus entre le 19 et le 22 avril.

Le 19 avril, ces 16 personnes étaient toutes à bord du vol de China Airlines quittant New Delhi à destination de Vancouver, après un repos en escale et un transfert d'avion d'une durée de 1 heure à l'aéroport de Taipei, Taiwan. Étant donné que le lieu d'escale avait été déclaré par l'OMS comme étant une région touchée par le SRAS, et que la période d'incubation de la maladie correspondait à celle du SRAS, ces cas étaient compatibles avec la définition nationale du SRAS. Le manifeste du vol Taipei-Vancouver faisait état de 252 passagers. L'information sur les contacts avec les passagers a été recueillie à partir des formulaires de *Renseignements sur un voyageur* recueillis au moment de l'atterrissage; ainsi, 167 passagers ont pu être joints les 24 et 25 avril. La recherche des contacts a permis de retracer six autres passagers présentant un ou plusieurs symptômes associés à la phase prodromique du SARS. Les autorités sanitaires locales ont alors été avisées de ces cas afin qu'une enquête plus poussée soit menée; toutefois, on a estimé qu'aucun de ces cas n'était compatible avec la définition d'un cas suspect ou probable de SRAS.

Des sécrétions du nez et de la gorge ont été prélevés par écouvillonnage chez neuf cas, puis soumis à un test de dépistage du coronavirus (SRAS-CoV) faisant appel à la RT-PCR nichée (amplification par la polymérase). Ces tests ont été effectués au BC Centre for Disease Control, conformément au protocole du Laboratoire national de microbiologie, et tous les résultats étaient négatifs. Le virus grippal de type A a été isolé dans la culture cellulaire de huit personnes, dont quatre avaient reçu le vaccin antigrippal durant la saison 2002/2003.

Le diagnostic de la grippe posé pour plusieurs des 23 personnes de ce groupe correspondait au syndrome clinique caractérisé par une fièvre et une toux n'évoluant pas vers une affection respiratoire grave. En outre, les cas associés à une exposition en vol arrivaient de l'Inde, une région qui n'était pas reconnue

\* L'Organisation mondiale de la Santé définit une «région touchée» comme une zone dans laquelle la ou les chaînes de transmission du SRAS sont telles que rapportées par les autorités nationales de la santé publique.



**Table 2. SARS: Results of passenger follow-up in Canada for arriving flights from 23 February to 8 May, 2003**

**Tableau 2. SRAS : Résultats du suivi des passagers des vols arrivant au Canada entre le 23 février et le 8 mai 2003**

Status of index case	Travel itinerary	No. of passengers contacted (within 2 rows of index)	No. well	No. with fever	No. with any ILI symptom other than fever <sup>a</sup>	No. meeting suspect case definition	No. meeting probable case definition
Statut du cas index	Itinéraire de voyage	N <sup>bre</sup> de passagers suivis (assis près du cas index)	N <sup>bre</sup> de cas en bonne santé	N <sup>bre</sup> de cas présentant une fièvre	N <sup>bre</sup> de cas présentant un SG autre que de la fièvre <sup>a</sup>	N <sup>bre</sup> de cas compatibles avec la définition d'un cas suspect	N <sup>bre</sup> de cas compatibles avec la définition d'un cas probable
<b>Originating from an affected area in Asia</b>							
<b>En provenance d'une région touchée d'Asie</b>							
Probable	Newark, NJ-Toronto	1	1	0	0	0	0
Probable	Hong Kong-Vancouver	78	72	0	6	0	0
	Vancouver-Toronto	9	9	0	0	0	0
Probable	Hong Kong-Vancouver	14	13	1	0	0	0
Suspect	Newark, NJ-Toronto	4	4	0	0	0	0
Suspect	Norita-Vancouver	17	17	0	0	0	0
Suspect	Beijing-Vancouver	3	3	0	0	0	0
Suspect	Vancouver-Victoria (originating in Taipei) (en provenance de Taipei)	6	5	0	1	0	0
Suspect	Singapore-Hong Kong <sup>b</sup>	7	7	0	0	0	0
Suspect	Beijing-Vancouver	2	2	0	0	0	0
Suspect	Hong Kong-Vancouver	78	77	0	1	0	0
	Vancouver-Toronto	66	63	0	3	0	0
	Toronto-Moncton	32	31	0	1	0	0
Suspect	Beijing-Vancouver	6	5	0	1	0	0
	Vancouver-Victoria	6	5	0	1	0	0
<b>Originating from Canada / US</b>							
<b>En provenance du Canada/des É.-U.</b>							
Probable	Toronto-Atlanta	1	1	0	0	0	0
	Atlanta-Toronto	8	8	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>338</b>	<b>323</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

a Influenza-like illness symptoms other than fever (cough, sore throat, joint aches, muscle aches, extreme fatigue)

b No index case was found on the connecting flight from Hong Kong to Toronto

a Syndrome grippal (SG) autre que de la fièvre (toux, mal de gorge, douleurs articulaires/musculaires, fatigue extrême)

b Aucun cas index sur le vol de correspondance entre Hong Kong et Toronto

area in April 2003. Their infections were likely acquired in India before departure, although some of the travellers may have acquired it during the flight, as nine travel-associated cases sat within three rows of each other on the flight from Taipei to Vancouver, and the median interval from the date of the flight to the date of onset of symptoms was 1 day. No additional people with influenza-like-illness were identified among fellow passengers through the passenger follow-up process. Other features of the cluster consistent with influenza were the high number of secondary cases in the households and the rapid resolution of symptoms after a 48-hour illness.

## Discussion

There is currently no evidence of in-flight transmission of SARS on any flights arriving in Canada from international or domestic ports. Internationally, however, there are some preliminary reports suggesting that in-flight transmission of SARS may have occurred. One of the challenges in establishing a chain of transmission on an aircraft is the difficulty in confidently ruling out transmission before boarding takes place. If a passenger seated close to a case develops SARS, the most likely mode of transmission would be by

comme étant touchée par le SRAS en avril 2003. Il est donc probable que ces personnes aient été infectées avant leur départ de l'Inde, même si certains des voyageurs ont pu l'être pendant le vol. En effet, durant le vol Taipei-Vancouver, neuf des cas associés à une exposition en vol étaient assis à une distance de trois rangées l'un de l'autre, et l'intervalle médian entre la date du vol et celle de la manifestation des premiers symptômes était de 1 journée. Le processus de suivi des passagers n'a permis d'identifier aucune autre personne présentant un syndrome grippal parmi les compagnons de voyage. D'autres aspects de l'écllosion s'accordant avec une infection grippale étaient le nombre élevé de cas secondaires au sein des ménages et la disparition rapide des symptômes après une période de 48 heures.

## Analyse

Il n'existe à l'heure actuelle aucune preuve de transmission en vol du SRAS, que ce soit sur un vol intérieur ou un vol arrivant au Canada en provenance d'aéroports internationaux; toutefois, à l'échelle internationale, certains rapports préliminaires font état de cas de transmission du SRAS chez des voyageurs aériens. Un des défis que pose l'établissement d'une chaîne de transmission sur un aéronef est d'exclure avec certitude toute transmission avant l'embarquement des passagers. Si un passager assis à proximité d'un cas de SRAS est infecté, il est fort probable qu'il ait été en contact avec des

respiratory droplets. If SARS were detected in a passenger seated at a distance from the index case, other epidemiologic or environmental co-factors would have to be investigated.

With the previously documented evidence of transmission of tuberculosis on an aircraft<sup>(2,3)</sup> and the hypothesized mode of transmission of SARS, the public health measures and infection control precautions recommended by Health Canada and the provincial and territorial ministries of health will continue. However, the extent of the passenger contact tracing will be reviewed by the Public Health Measures Working Group as a result of the findings highlighted in this report. Public health and infection control measures will develop in parallel with the global epidemiology of this disease and will reflect the current state of knowledge about the condition. The TCIFs were employed for the Taipei flights, and this resulted in a more rapid turnaround (within 48 hours) for disseminating passenger contact information. These forms will be further implemented for all incoming flights from Asia and will contain contact information for the 14-day period after passengers disembark in Canada. This will allow rapid and more complete access to passenger contact information when required.

## References

1. Health Canada. *SARS case definitions* (updated 4 April 2003). URL: <www.sars.gc.ca>. Accessed 23 April, 2003.
2. Kenyon T, Valway S, Ihle W et al. *Transmission of multidrug-resistant Mycobacterium tuberculosis during a long airplane flight*. N Engl J Med 1996;324;15:933-38.
3. CDC. *Exposure to passengers and flight crew to Mycobacterium tuberculosis on commercial aircraft, 1992-1995*. MMWR 1995;44:137-40.

**Source:** J Flint, MSc, S Burton, BSc, JF Macey, MA, MSc, SL Deeks, MD, MHSc, TWS Tam, MD, A King, MD, MHSc, Immunization and Respiratory Infections Division, Centre for Infectious Disease Prevention and Control (CIDPC), Health Canada; M Bodie-Collins, BScN, Quarantine, Travel and Migration Health, Centre for Emergency Preparedness and Response, CIDPC; M. Naus, MD, MHSc, D. MacDonald, MHSc, C McIntyre, BScN, M Krajden, MD, M Petric, PhD, British Columbia Centre for Disease Control, Vancouver, BC; C Halpert, BScN, L Gustafson, MD, MHSc, A Larder, MD, Fraser Health Authority, BC.

gouttelettes respiratoires. Cependant, si un passager assis à distance d'un cas contracte le SRAS, il faudrait alors enquêter sur d'autres cofacteurs épidémiologiques ou environnementaux.

Étant donné qu'il existe déjà des preuves documentaires de la transmission de la tuberculose à bord d'un aéronef<sup>(2,3)</sup> et vu le mode de transmission hypothétique du SRAS, les mesures de santé publique et de lutte contre l'infection recommandées par Santé Canada et les ministères de la Santé provinciaux et territoriaux seront maintenues. Cependant, à la lumière des conclusions du présent rapport, le groupe de travail sur les mesures de santé publique reverra l'étendue de la recherche des contacts de passagers. En outre, d'autres mesures de santé publique et de lutte contre l'infection seront élaborées parallèlement à la collecte de données sur l'épidémiologie mondiale du SRAS, qui refléteront l'état actuel des connaissances sur cette affection. L'utilisation des formulaires de *Renseignements sur un voyageur* pour les vols en provenance de Taipei a eu pour effet d'accélérer (moins de 48 heures) le processus de diffusion de l'information sur les contacts des passagers. Ces formulaires seront ensuite utilisés sur tous les vols en provenance d'Asie et fourniront de l'information sur les personnes avec lesquelles les passagers seront en contact pendant les 14 jours qui suivent leur arrivée au Canada. Cette méthode permettra d'accéder rapidement à des données plus complètes sur les voyageurs et leurs contacts, au besoin.

## Références

1. Santé Canada. *SRAS : définitions de cas (révisé le 4 avril 2003)*. URL: <www.sars.gc.ca>. Contacté le 23 avril 2003.
2. Kenyon T, Valway S, Ihle W et coll. *Transmission of multidrug-resistant Mycobacterium tuberculosis during a long airplane flight*. N Engl J Med 1996;324;15:933-38.
3. CDC. *Exposure to passengers and flight crew to Mycobacterium tuberculosis on commercial aircraft, 1992-1995*. MMWR 1995;44:137-40.

**Sources :** J Flint, MSc, S Burton, BSc, JF Macey, MA, MSc, D<sup>e</sup> SL Deeks, MScS, D<sup>e</sup> TWS Tam, D<sup>e</sup> A King, MScS, Division de l'immunisation et des maladies respiratoires, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, M Bodie-Collins, BScinf, Division de la quarantaine, des voyages et de la santé des migrants, Centre de mesures et d'interventions d'urgence, Santé Canada, Ottawa (Ontario), D<sup>e</sup> M Naus, MScS, D MacDonald, MScS, C McIntyre, BScinf, D<sup>e</sup> M Krajden, M Petric, PhD, British Columbia Centre for Disease Control, Vancouver (C.-B.), C Halpert, BScinf, D<sup>e</sup> L Gustafson, MScS, D<sup>e</sup> A Larder, Fraser Health Authority (C.-B.).

## INTERNATIONAL NOTES

### PUBLIC HEALTH DISPATCH: OUTBREAKS OF COMMUNITY-ASSOCIATED METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS SKIN INFECTIONS – LOS ANGELES COUNTY, CALIFORNIA, 2002-2003

During 2002, the Los Angeles County Department of Health Services (LACDHS) investigated three community outbreaks of skin infections associated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). MRSA commonly has occurred in health-care settings; however, recent investigations of community-associated MRSA (CA-MRSA) have identified infection in various settings, including correctional facilities, athletic teams, and others (CDC, unpublished data, 2002). This report describes investigations of CA-MRSA in Los Angeles County.

In September 2002, LACDHS investigated cases of MRSA infection in two athletes on the same team who were hospitalized with MRSA within the same week. No additional cases of MRSA have been identified. The source of MRSA infection for these patients has not been determined.

## NOTES INTERNATIONALES

### SANTÉ PUBLIQUE : DÉPÊCHE SUR LES ÉCLOSIONS D'INFECTIONS CUTANÉES D'ORIGINE COMMUNAUTAIRE ATTRIBUABLES À STAPHYLOCOCCUS AUREUS RÉSISTANT À LA MÉTHICILLINE – COMTÉ DE LOS ANGELES, CALIFORNIE, 2002-2003

En 2002, le Los Angeles County Department of Health Services (LACDHS) a enquêté sur trois éclosions communautaires d'infections cutanées associées à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM). Cet organisme sévit fréquemment dans les milieux de soins; mais les enquêtes récentes sur des infections communautaires dues à SARM (IC-SARM) ont mis au jour des infections dans divers autres milieux, y compris des établissements correctionnels, des équipes d'athlètes, etc. (CDC, données inédites, 2002). Le présent rapport décrit les enquêtes sur les IC-SARM survenues dans le comté de Los Angeles.

En septembre 2002, le LACDHS a enquêté sur des cas d'infection à SARM chez deux athlètes de la même équipe qui avaient été hospitalisés pour une infection à SARM, la même semaine. Aucun autre cas de ce type n'a été détecté. La source d'infection à SARM dans le cas de ces patients n'a pu être identifiée.

On November 22, 2002, physicians from two large infectious disease clinical practices notified LACDHS of MRSA skin infections among men who have sex with men (MSM). LACDHS has increased surveillance in selected clinics serving MSM and has begun a study of risk factors for infection among this population.

Currently, LACDHS is investigating an outbreak in the Los Angeles County Jail, in which 928 inmates had MRSA wound infections diagnosed in 2002. Patients were reported as having spider bites but subsequently were found to be infected with MRSA. Review of medical charts of 39 of the 66 inmates hospitalized with these infections indicated that all initially had skin infections, but 10 later had invasive disease, including bacteremia, endocarditis, or osteomyelitis. The Los Angeles County Jail is the largest jail system in the United States; 165,000 persons are incarcerated in the jail each year. LACDHS issued recommendations for the diagnosis and treatment of skin infections in the jail and is working with the Los Angeles County Sheriff's Department to review policies and procedures on laundry, showers, environmental cleaning, skin care, and control of person-to-person transmission.

In each of these outbreaks, antimicrobial susceptibility patterns from MRSA isolates of these patients have been similar, including resistance to fluoroquinolones. Molecular analysis by pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) of isolates performed at the Los Angeles County Public Health Laboratory has identified a predominant strain common to all of these outbreaks. The PFGE pattern of the predominant strain also is consistent with PFGE patterns that CDC has identified in community outbreaks from other parts of the United States (CDC, unpublished data, 2003). Selected MRSA isolates will be sent to CDC to characterize their virulence factors and toxins.

LACDHS is advising health-care providers to be aware that MRSA is a documented cause of community-associated skin and soft tissue infections. Local treatment and incision and drainage remain first-line therapies for soft tissue infections. Clinicians who suspect MRSA skin and soft tissue infections should consider microbiologic culture of wounds and appropriate antimicrobial therapy.

Skin infections might be prevented by keeping cuts and abrasions clean by washing with soap and water. Previous investigations of MRSA infection clusters in community settings have identified MRSA transmission through sharing common objects (e.g., athletic equipment, towels, benches, and personal items) contaminated with MRSA (CDC, unpublished data, 2002). To prevent MRSA infections from spreading in health-care settings, health-care providers should use standard precautions and appropriate hand hygiene between treating patients, clean surfaces of examination rooms with commercial disinfectant or diluted bleach (1 tablespoon bleach in 1 quart water), and carefully dispose of dressings and other materials that come into contact with pus, nasal discharge, blood, and urine<sup>(1)</sup>.

The outbreaks described in this report reflect the importance of CA-MRSA infections. In collaboration with state health departments, CDC is conducting active, population-based surveillance for CA-MRSA in selected regions of the United States to help characterize the incidence and risk factors for MRSA in the community.

Le 22 novembre 2002, les médecins de deux grands centres médicaux traitant des maladies infectieuses ont avisé le LACDHS qu'ils avaient détecté des infections cutanées à SARM chez des hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HRSH). Le LACDHS a accru sa surveillance dans certaines cliniques desservant les HRSH et a commencé à étudier les facteurs de risque d'infection dans cette population.

Le LACDHS enquête actuellement sur une éclosion survenue dans la prison du comté de Los Angeles, où l'on a diagnostiqué en 2002 une infection cutanée à SARM chez 928 détenus. Les patients faisaient état de morsures d'araignées, mais on a découvert par la suite qu'ils étaient infectés par SARM. L'examen des dossiers médicaux de 39 des 66 détenus hospitalisés en raison de ces infections a révélé que tous les détenus avaient au départ des infections cutanées, mais que 10 ont développé plus tard une maladie invasive, notamment une bactériémie, une endocardite ou une ostéomyélite. La prison du comté de Los Angeles est le plus grand réseau de prisons des États-Unis; 165 000 personnes y sont incarcérées chaque année. Le LACDHS a formulé des recommandations concernant le diagnostic et le traitement des infections cutanées chez les détenus et collabore avec le bureau du shérif du comté de Los Angeles à l'examen des politiques et des procédures pour la buanderie, les douches, le nettoyage environnemental, le soin de la peau et la lutte contre la transmission interhumaine.

Lors de chacune de ces éclosions, les profils de sensibilité aux antimicrobiens des isolats de SARM de ces patients étaient similaires, incluant notamment une résistance aux fluoroquinolones. L'analyse moléculaire par électrophorèse en champ pulsé (PFGE) des isolats qui a été effectuée au Los Angeles County Public Health Laboratory a permis d'identifier une souche prédominante présente dans toutes ces éclosions. Le profil à la PFGE de la souche prédominante correspond également aux profils à la PFGE que les CDC ont identifiés lors d'éclosions communautaires dans d'autres régions des États-Unis (CDC, données inédites, 2003). Certains isolats de SARM seront transmis aux CDC pour qu'on caractérise leurs facteurs de virulence et leurs toxines.

Le LACDHS rappelle aux travailleurs de la santé que SARM est une cause documentée d'infections communautaires de la peau et des tissus mous. Le traitement local ainsi que l'excision et le drainage demeurent les thérapeutiques de choix dans les cas d'infection des tissus mous. Les cliniciens qui soupçonnent qu'une infection de la peau et des tissus mous est due à SARM devraient songer à faire faire des cultures microbiologiques des plaies et à administrer un traitement antimicrobien approprié.

Il est possible de prévenir les infections cutanées en gardant les coupures et les abrasions propres par un lavage à l'eau savonneuse. Des enquêtes antérieures portant sur des grappes de cas d'infection à SARM en milieu communautaire ont montré que la transmission de SARM résultait du partage d'articles courants (p. ex., matériel d'athlétisme, serviettes, bancs et effets personnels) contaminés (CDC, données inédites, 2002). Pour empêcher la propagation des infections à SARM en milieu de soins, les soignants devraient adopter des précautions standard et bien se laver les mains entre les patients, nettoyer les surfaces des salles d'examen à l'aide d'un désinfectant du commerce ou de l'eau de Javel diluée (1 c. à table dans une pinte d'eau) et éliminer soigneusement les pansements et d'autres matériels qui entrent en contact avec le pus, les sécrétions nasales, le sang et l'urine<sup>(1)</sup>.

Les éclosions décrites dans le présent rapport témoignent de l'importance des infections communautaires à SARM. En collaboration avec les services de santé des États, les CDC exercent une surveillance active en population générale des IC-SARM dans certaines régions des États-Unis afin d'aider à caractériser l'incidence et les facteurs de risque des infections à SARM dans la collectivité.

## Reference

1. CDC. *Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force*. MMWR 2002;51(No. RR-16).

**Source :** *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol 52, No 5, 2003.

### CLARIFICATION

#### INVESTIGATION OF AN *E. COLI* O157:H7 OUTBREAK IN BROOKS, ALBERTA, JUNE-JULY 2002: THE ROLE OF OCCULT CASES IN THE SPREAD OF INFECTION WITHIN A DAYCARE SETTING

**Vol 29, No 3, page 27**

The acknowledgements section of this article should include the following: staff of the Medicine Hat Regional Hospital Microbiology Department and staff of the Medicine Hat Diagnostic Laboratory.

*Our mission is to help the people of Canada  
maintain and improve their health.*

*Health Canada*

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson  
Editor-in-Chief  
(613) 957-1788

Marion Pogson  
Editor  
(613) 954-5333

Pamela Fitch  
French Editor  
(613) 952-3299

Francine Boucher  
Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the:  
Editor  
Population and Public Health Branch  
Scientific Publication and Multimedia Services  
130 Colonnade Rd, A.L. 6501G  
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:  
Canadian Medical Association  
Member Service Centre  
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6  
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 or (888) 855-2555  
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: \$100 (plus applicable taxes) in Canada; \$133 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at  
<<http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064383

© Minister of Health 2003

## Référence

1. CDC. *Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force*. MMWR 2002;51(No. RR-16).

**Source :** *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol 52, N° 5, 2003.

### PRÉCISION

#### ENQUÊTE SUR UNE ÉCLOSION DUE À *E. COLI* O157:H7 À BROOKS (ALBERTA), JUIN-JUILLET 2002 : RÔLE DES CAS OCCULTES DANS LA PROPAGATION DE L'INFECTION DANS UNE GARDERIE

**Vol 29, N° 3, page 27**

Il faudrait ajouter le personnel du Medicine Hat Regional Hospital Microbiology Department et celui du Medicine Hat Diagnostic Laboratory à la section des remerciements.

*Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à  
maintenir et à améliorer leur état de santé.*

*Santé Canada*

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson  
Rédactrice en chef  
(613) 957-1788

Marion Pogson  
Rédactrice  
(613) 954-5333

Pamela Fitch  
Rédactrice française  
(613) 952-3299

Francine Boucher  
Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à :  
Rédactrice  
Direction générale de la santé de la population et de la  
santé publique, Services de publications scientifiques et  
multimédias, 130, rue Colonnade, I.A. 6501G  
Ottawa (Ontario) K1A 0K9.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :  
Association médicale canadienne  
Centre des services aux membres  
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6  
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 ou (888) 855-2555  
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 100 \$ (et frais connexes) au Canada; 133 \$ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à  
<<http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064383

© Ministre de la Santé 2003