

Canada Diseases
Weekly Report

MAR - 5 1991

Rapport hebdomadaire des
maladies au Canada

Date of publication: 26 January 1991

Vol. 17-4

Date de publication: 26 janvier 1991

Contained in this issue:

Update: Transmission of HIV Infection during an Invasive Dental Procedure - United States	17
Announcement	23
Influenza Activity in Canada	24

Contenu du présent numéro:

Mise à jour : Transmission de l'infection à VIH pendant un acte dentaire effractif - États-Unis	17
Annonce	22
Activité grippale au Canada	24

International Notes

Update:

TRANSMISSION OF HIV INFECTION DURING AN INVASIVE DENTAL PROCEDURE - UNITED STATES

Possible transmission of human immunodeficiency virus (HIV) infection during an invasive dental procedure was previously reported in a young woman (patient A) with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)^{1,2}. Patient A had no identified risk factor for HIV infection and was infected with a strain of HIV closely related to that of her dentist as determined by viral DNA sequencing. A follow-up investigation has identified 4 additional patients of the dentist who are infected with HIV. Laboratory and epidemiologic investigation has been completed on 3 of these patients (Table 1); 2 are infected with strains closely related to those of the dentist and patient A but not to strains from other persons residing in the same geographic area as the dental practice. The follow-up investigation included review of medical records of the dentist and interviews of former staff on the infection-control procedures of the dental practice. This report summarizes the findings of the investigation.

Epidemiologic Investigation of the Dentist's Patients

Following the initial report, the dentist wrote an open letter to his former patients, which prompted 591 persons to be tested for HIV antibody at the Florida Department of Health and Rehabilitative Services (HRS) county public health units; 2 (patients B and C) were seropositive. In addition, one infected patient (patient D) was identified by HRS by matching the list of available names of the dentist's former patients with the state's AIDS surveillance records, and another (patient E) contacted CDC to report that she was HIV-infected and a former patient of this dentist. Although the exact number of patients in this dental practice is unknown, approximately 1100 additional persons who may have been patients of the dentist and who could be located have been contacted by HRS to offer counselling and HIV-antibody testing; of these persons, 141 have been tested, and all are seronegative.

Patient B is an elderly woman for whom no risk factor for HIV infection could be established. She did not report intravenous (IV)-drug use or sexual contact with persons at risk for HIV infection. Based on interviews and review of her medical records, she had no history of transfusion, receipt of blood products, or illness compatible with an acute retroviral syndrome. Serologic tests for syphilis and hepatitis B virus (HBV) were negative. The patient's spouse, to whom she has been married >25 years, tested negative for HIV antibody.

Patient C is a young man who has reported multiple heterosexual partners and a history of non-IV-drug use, including one hospitalization for toxicity caused by an illicit drug. Other risk factors for HIV infection were suggested by secondary sources but were not

Notes Internationales

Mise à jour :

TRANSMISSION DE L'INFECTION À VIH PENDANT UN ACTE DENTAIRE EFFRACTIF - ÉTATS-UNIS

La possibilité d'une transmission du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) pendant un acte dentaire effractif a déjà été signalée chez une jeune femme (patiente A) atteinte du syndrome d'immunodéficience acquise (sida)^{1,2}. Cette dernière, qui ne présentait aucun des facteurs de risque connus pour l'infection à VIH, était infectée par une souche du VIH étroitement apparentée à celle mise en évidence chez son dentiste par séquençage de l'ADN viral. Les recherches de contrôle ont permis de reconnaître 4 autres patients de ce dentiste infectés par le VIH. Pour 3 d'entre eux, l'investigation biologique et épidémiologique est terminée (tableau 1); dans 2 cas, elle a incriminé des souches étroitement apparentées à celles décelées chez le dentiste et la patiente A, et non à celles provenant d'autres sujets vivant dans le secteur géographique où se trouve le cabinet dentaire. Les recherches de contrôle comprenaient l'étude des dossiers du dentiste et l'interrogatoire d'anciens employés sur les pratiques anti-infectieuses appliquées dans son cabinet. Le présent article résume les conclusions de l'enquête.

Enquête épidémiologique menée auprès des patients du dentiste

Après le premier rapport, le dentiste s'est adressé à ses anciens patients par lettre ouverte; 591 personnes se sont soumises à la recherche de l'anticorps anti-VIH pratiquée en unités sanitaires de comté du Department of Health and Rehabilitative Services (HRS) de la Floride. Deux de ces patients (B et C) se sont révélés séropositifs. En outre, les HRS ont retracé un sujet infecté (patient D) en comparant la liste des anciens patients du dentiste et les relevés de surveillance du sida de l'État, et une femme (patiente E) a communiqué avec les CDC pour signaler qu'elle était infectée par le VIH et qu'elle faisait partie des anciens patients du dentiste. Même si l'on ignore le nombre exact des patients ayant fréquenté ce cabinet, les HRS ont communiqué avec environ 1 100 autres personnes, qui sont susceptibles d'avoir consulté le dentiste et ont pu être retrouvées, pour les conseiller et leur offrir le dépistage de l'anticorps anti-VIH. Parmi ces personnes, 141 ont subi des tests qui ont tous été négatifs.

La patiente B est une femme âgée pour qui aucun facteur de risque à l'égard de l'infection à VIH n'a été reconnu: elle ne déclare ni toxicomanie endoveineuse, ni contacts sexuels avec des sujets à risque pour l'infection à VIH. D'après les interrogatoires et l'examen de ses dossiers médicaux, elle n'a pas d'antécédents de transfusion, d'administration de dérivés sanguins ou de maladie compatible avec un syndrome rétroviral aigu. La sérologie de la syphilis et de l'hépatite B est négative. Le conjoint de la patiente (ils sont mariés depuis >25 ans) s'est révélé anti-VIH négatif.

Le patient C est un jeune homme qui a déclaré avoir de nombreuses partenaires hétérosexuelles et des antécédents de toxicomanie non endoveineuse, notamment avoir été hospitalisé pour intoxication par une drogue. D'autres facteurs de risque pour l'infection à VIH ont été suggérés par

corroborated by the patient. He had no history of transfusion, receipt of blood products, or illness compatible with an acute retroviral syndrome; serologic tests for syphilis and HBV were negative. His wife and other female sexual contacts who were tested were HIV seronegative.

Patient D is a man with AIDS with established risk factors for HIV infection. Patient E is a woman with HIV infection whose epidemiologic and laboratory investigation has not yet been completed. All patients (A-E) denied sexual contact with the dentist, and they did not name each other as sex partners.

From 1984 through 1989, patients A, B, and C made numerous visits to this dentist (Table 1) for a variety of procedures: patient A - extractions, prophylaxis (cleaning), and cosmetic bonding; patient B - extractions, prophylaxis, periodontal scaling and root planing, and fixed and removable prosthodontics; and patient C - extractions, prophylaxis, periodontal scaling and root planing, and restorative fillings.

On 2 occasions, 2 of these 3 patients had appointments on the same day: in 1987, patient B was examined for a toothache the same day patient A had 2 maxillary third molars extracted; in 1989, patients B and C had prophylaxes performed on the same day. Neither the order nor the time of day of their appointments could be determined because appointment books could not be located; also, whether the dentist provided dental care for patients B and C during their appointments for prophylaxes is unknown.

To examine the likelihood that patients shared visit days, 2 conditional probabilities were calculated based on the number of visits made by each patient (6 for patient A, 21 for patient B, and 5 for patient C) from November 1987 through the closure of the practice in July 1989.[†] These probabilities were calculated assuming visits occurred at random over the interval during days the dentist's office was open, without allowing multiple visits for the same patient on the same day. Given these assumptions, the probability of each of these patients having shared at least 1 day with another is 0.17; the probability of patients A and B having shared at least 1 day and patients B and C having shared at least 1 day is 0.13. These probabilities suggest that the shared visit days may have been chance events.

Laboratory Investigation

To determine the relatedness of the HIV strains from patients B, C, and D to those of the dentist and patient A, blood specimens

[†]The interval during which at least 2 of these HIV-infected persons (patients A, B, and C) were patients of this dentist.

des tiers mais n'ont pas été corroborés par le patient. Il n'a pas d'antécédents de transfusion, d'administration de dérivés sanguins ou de maladie compatible avec un syndrome rétroviral aigu. La sérologie de la syphilis et de l'hépatite B est négative. Sa femme et ses autres partenaires sexuelles sont anti-VIH négatives.

Le patient D est un sidatique chez qui la présence de facteurs de risque pour l'infection à VIH a été démontrée. Enfin, la patiente E est une femme infectée par le VIH chez qui l'enquête épidémiologique et biologique n'est pas encore terminée. Les patients ont tous (de A à E) nié avoir eu des contacts sexuels avec le dentiste; aucun de leurs noms ne figure dans la liste de leurs partenaires sexuels respectifs.

De 1984 à la fin de 1989, les patients A, B et C s'étaient rendus à maintes reprises chez ce dentiste (tableau 1) pour des raisons diverses : patiente A : extractions, prophylaxie (nettoyage) et obturation cosmétique; patiente B : extractions, prophylaxie, détartrage périodontique et aplanissement de racines, prothèses permanentes et amovibles; patient C : extractions, prophylaxie, détartrage périodontique et polissage radiculaire, obturations.

Par 2 fois, 2 de ces 3 patients ont eu des rendez-vous le même jour : en 1987, la patiente B a été examinée pour un mal de dent la journée où la patiente A s'est fait enlever 2 troisièmes molaires supérieures; en 1989, les patients B et C ont reçu un traitement préventif la même journée. Il a été impossible de déterminer l'ordre ou l'heure de ces rendez-vous, le registre n'ayant pu être retrouvé. On ignore aussi si le dentiste a pratiqué lui-même la prophylaxie chez les patients B et C ce jour-là.

Pour déterminer la possibilité que les patients aient eu des rendez-vous à la même date, on a calculé 2 probabilités conditionnelles d'après le nombre de rendez-vous pris par chaque patient (6 pour la patiente A, 21 pour la patiente B et 5 pour le patient C) depuis novembre 1987 jusqu'à la fermeture du cabinet en juillet 1989.[†] Dans ce calcul, on a supposé que les rendez-vous étaient répartis de façon aléatoire entre les jours où le cabinet avait été ouvert pendant la période visée et qu'un même patient n'avait pas eu plus d'un rendez-vous la même journée. Compte tenu de ces hypothèses, la probabilité que l'un quelconque de ces patients ait eu au moins une fois rendez-vous le même jour est de 0,17, elle est de 0,13 pour les patients A et B ainsi que pour les patients B et C. D'après ces probabilités, si des rendez-vous ont été pris la même journée, cela tient uniquement du hasard.

Examens de laboratoire

Pour déterminer la relation entre les souches de VIH décelées chez les patients B, C et D et celles isolées chez le dentiste et la patiente A, des

[†]Il s'agit de la période pendant laquelle au moins 2 des sujets infectés par le VIH (patients A, B et C) faisaient partie de la clientèle du dentiste.

Table 1/ Tableau 1
HIV- Infected Patients in a Dentists Practice for whom DNA Sequencing Data are Available and Investigations are Completed
Patients d'un dentiste infectés par le VIH pour qui les données de séquençage de l'ADN sont disponibles et l'enquête est terminée

Patient Patient	Sex Sexe	Identified Risk Factor Facteur de risque reconnu	Clinical Status Etat clinique	Dental Visits Rendez-vous dentaires	
				No. / N ^{bre}	Dates / Mois
A	Female/féminin	No/non	AIDS/sida	6	Nov./nov 1987-Jun./juin 1989
B	Female/féminin	No/non	Asymptomatic asymptomatique CD4>200-<500/mm ³	21	Dec./déc. 1987-Jul./juillet 1989
C	Male masculin	Not confirmed non confirmé	Asymptomatic asymptomatique CD4<200/mm ³	14	Dec./déc.1984-May/mai 1989
D	Male masculin	Yes oui	AIDS/sida	19	Jun./juin 1985-May/mai 1989

HIV DNA sequences for patients A, B, and C were similar to each other and to those of the dentist.
Pour les patients A, B et C, les séquences de l'ADN du VIH présentaient des analogies entre elles et avec celles du dentiste.

were obtained from these patients and from 8 HIV-infected persons (controls 1-8) randomly selected from 2 HIV clinics located within 90 miles (144 kms) of the dental practice. Six of the 8 controls were men; the sex of the other 2 controls was not known. Most men in these clinics were either homosexual/bisexual or IV-drug users. Because the blood samples from the controls were collected anonymously, details of their sexual and dental histories were not available.

Sequencing of the HIV proviral DNA present in these specimens was performed at CDC using previously described methods^{(1-4)*}. The sequences included an approximately 300-base-pair variable region (V3) and/or an approximately 350-base-pair region, consisting of variable regions (V4 and V5) and a constant region (C3), encoding the amino acids of gp120. From 1 to 25 molecular clones obtained from each specimen were sequenced.**

In collaboration with Los Alamos National Laboratory, computer-based methods were used to analyze the relationships of HIV DNA sequences from the dentist, the 4 dental patients (A-D), and the 8 control patients and from 21 other North American isolates⁽⁵⁾. Because of the sequence variation between multiple

*HIV exhibits considerable genetic variability, particularly in the gene for its envelope glycoprotein (gp120) and analyses of DNA sequences of this gene can be used to determine the relations of viruses infecting different persons. Analyses of multiple molecular clones of HIV obtained from an infected person can also define the range of genetic variation in the virus infecting that person. Sequence differences are least for viral clones obtained from a single infected person, intermediate for viruses from persons whose infections are epidemiologically linked, and greatest for viruses from persons whose infections are epidemiologically unrelated⁽⁵⁾.

**To assure that no laboratory error occurred, DNA sequences from patients B, C, and D encoding the human leukocyte antigen DQ α were amplified by the polymerase chain reaction. The lengths of the sequences from these specimens were distinct from each other and from the sequence lengths found for the dentist and patient A⁽¹⁾, confirming that each of the samples represented a different person. As an additional verification of the source of each set of DNA sequences, DNA oligonucleotides corresponding to short sequences unique to the HIV strains from each of these 3 persons were used as hybridization probes. The probes hybridized only with DNA from the person from whose virus the probe was derived.

échantillons de sang ont été prélevés chez les patients concernés et chez 8 sujets infectés par le VIH (témoins 1 à 8) choisis au hasard dans 2 cliniques anti-VIH se trouvant à moins de 90 milles (144 kms) du cabinet dentaire. Les 6 témoins dont le sexe est connu sont des hommes. La plupart des hommes fréquentant les cliniques en cause sont soit des homosexuels ou des bisexuels, soit des toxicomanes endoveineux. Comme les échantillons de sang des témoins ont été prélevés anonymement, aucun détail n'est disponible sur leurs antécédents sexuels et dentaires.

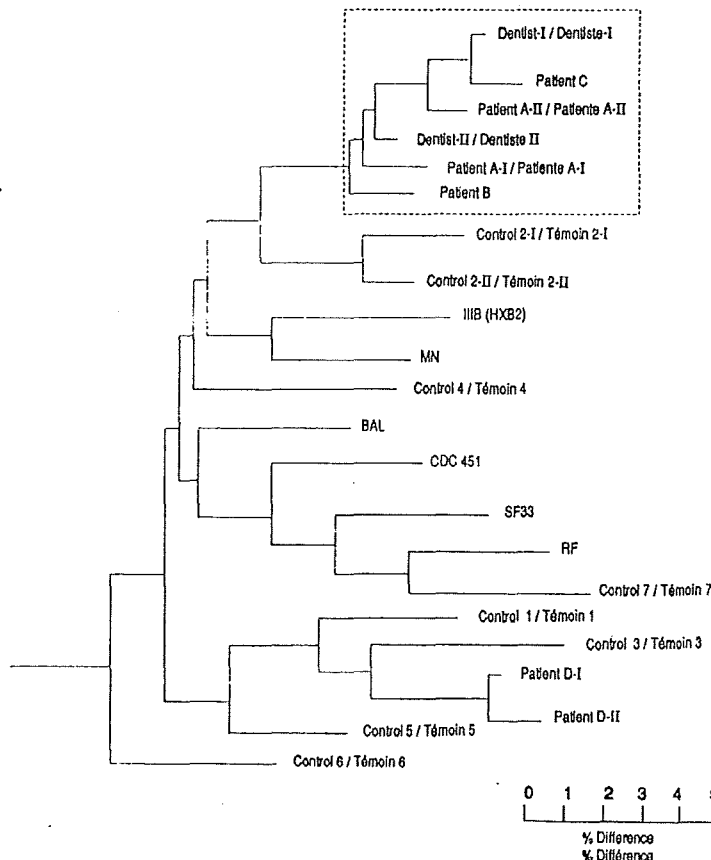
Le séquençage de l'ADN proviral du VIH présent dans ces échantillons a été pratiqué aux CDC selon les méthodes déjà décrites^{(1-4)*}. Les séquences comprennent soit une région variable d'environ 300 paires de bases (V3), soit une région d'environ 350 paires de bases composée de régions variables (V4 et V5) et d'une région constante (C3), codant les acides aminés de la gp120. On détermine les séquences de 1 à 25 clones moléculaires obtenus de chaque échantillon.**

En collaboration avec le Los Alamos National Laboratory, on analyse par informatique les liens entre les séquences d'ADN du VIH provenant du dentiste, des 4 patients (de A à D), ainsi que des 8 témoins et de 21 autres isolats nord-américains⁽⁵⁾. Étant donné l'écart observé dans les séquences entre les divers clones provenant d'une même personne, on a recours à des

*Le VIH possédant une très grande variabilité génétique, surtout au niveau du gène de sa glycoprotéine d'enveloppe (gp120), les analyses des séquences d'ADN de ce gène peuvent servir à déterminer la parenté des virus qui infectent des sujets différents. L'analyse de plusieurs clones moléculaires du VIH provenant d'un sujet infecté peut aussi définir l'étendue de la variation génétique dans ce virus. C'est pour les clones viraux en provenance d'un seul sujet infecté que les écarts entre les séquences sont les moins marqués; ils sont moyens pour les virus isolés chez des sujets dont les infections sont épidémiologiquement liées; les plus importants se trouvent entre des virus provenant de sujets dont les infections n'ont aucun lien épidémiologique⁽⁵⁾.

**Comme garantie contre les erreurs de laboratoire, les séquences d'ADN des patients B, C et D codant l'antigène leucocytaire humain DQ α ont été amplifiées en chaîne par la polymérase. La longueur des séquences varie d'un échantillon à l'autre et ne correspond pas au résultat obtenu pour le dentiste et la patiente A⁽¹⁾, ce qui confirme que chacun des échantillons représentait un sujet distinct. Pour mieux vérifier la source de chaque série de séquences d'ADN, on a utilisé comme sondes d'hybridation des oligonucléotides de l'ADN correspondant aux séquences courtes caractéristiques des souches de VIH isolées chez chacun de ces 3 sujets. Il n'y a eu hybridation qu'avec l'ADN du sujet chez qui on avait isolé le virus ayant servi à préparer la sonde.

Figure 1
Tree Analysis of V3 Nucleotide Sequences from the Dentist; Patients A, B, C, and D; and Seven Local Control Patients* and from Six North American HIV Isolates (IIB [HXB2], MN, CDC451, SF33 and RF)



For the dentist, patients A and D, and control 2, alternate consensus sequences are indicated by Roman numerals (I and II). The horizontal branch lengths (see scale) indicate percent nucleotide differences calculated based on a total of 308 nucleotides from the V3 region. The percent difference between any two viruses can be determined by adding the horizontal branch lengths needed to connect the two. Vertical distances in the figure are for illustration purposes only. The dotted box indicates the cluster of closely related sequences present in the viruses from the dentist and patients A, B, and C. More distant North American HIV sequences are not shown.

* No V3 sequence was available for the remaining control patient.

Figure 1
Analyse d'arborescence des séquences de nucléotides V3 provenant du dentiste, des patients A, B, C et D et de 7 témoins* locaux, et de 6 isolats VIH nord-américains (IIB [HXB2], MN, CDC451, SF33 et RF)

Pour le dentiste, ainsi que pour les patients A et D et le témoin 2, les deux séquences consensuelles sont indiquées au moyen de chiffres romains (I et II). La longueur des branches horizontales (voir l'échelle) représente les écarts procentuels entre les nucléotides calculés d'après un total de 308 nucléotides provenant de la région V3. On peut établir l'écart procentuel entre n'importe lequel de deux virus en additionnant les longueurs des branches horizontales nécessaires pour relier les deux virus. Les distances verticales ne sont montrées qu'aux fins d'illustration. Les données entourées d'un pointillé représentent la grappe de séquences étroitement apparentées dans les virus provenant du dentiste et des patients A, B, et C. Les séquences plus éloignées d'isolats VIH nord-américains ne sont pas indiquées.

* On ne disposait pas de la séquence en V3 pour le témoin restant.

molecular clones of HIV DNA obtained from the same person, consensus sequences were derived to represent the major viral strain present in each person. For 4 persons (the dentist, patients A and D, and 1 of the control patients), 2 consensus sequences were created to encompass the range of their HIV sequence variation.

Sequence variation can be depicted by tree analysis⁽⁵⁾. The viruses of the dentist and patients A, B, and C are closely related in their V3 sequences (Figure 1), with an average difference of 3.4%. This degree of sequence relatedness has been reported only for multiple HIV strains obtained from a single person or for HIV strains from persons whose infections were epidemiologically linked^(3,4). In contrast, the V3 sequences from the dentist and patients A, B, and C were not closely related to the viral sequences from patient D and 7 control patients, and the 21 other North American isolates. Furthermore, the average viral sequence difference for patient D and 7 control patients was approximately 13% (range: 8%-15%), suggesting that no particular HIV strain predominates in the geographic area in which the dentist practised and indicating that no other instance of comparable viral sequence relatedness was identified.

In a separate analysis of a relatively conserved portion of the V4-C3-V5 region, including sequences from the eighth control, the viruses from the dentist and patients A, B, and C had an average difference of 1.8%, whereas the average difference of viruses from the local controls was 4.8%.

The low probability ($p=0.006$, Wilcoxon rank-sum statistic) that the HIV DNA sequences from patients A, B, and C would be closer by chance alone to the sequence from the dentist than to the sequences from the 8 controls indicates that the viruses from patients A, B, and C are significantly more similar to the dentist's virus than to the viruses of the controls.

In addition, the HIV strains of the dentist and patients A, B, and C shared a unique pattern (or "signature sequence") of amino acids encoded by V3 nucleotides. This pattern was absent in the other sequences analyzed. This signature sequence provides additional evidence for the close relation among the viruses from the dentist and the 3 patients.

Medical History of the Dentist

Review of the dentist's medical records revealed that he was diagnosed with symptomatic HIV infection in late 1986, and AIDS in September 1987. At the time of the AIDS diagnosis, his CD4 lymphocyte count was $< 200/\text{mm}^3$; zidovudine therapy was begun, discontinued for a short period in late 1987, then restarted and continued until after the practice closed in 1989. In 1988, he received radiation therapy for Kaposi's sarcoma of the palate. He performed invasive procedures on patients A and B after he was diagnosed with AIDS, including the brief period when he was not receiving antiretroviral therapy, and on patient C both before and after he was diagnosed with symptomatic HIV infection. While the dentist was in practice, he had no record of peripheral neuropathy, dementia, thrombocytopenia or other bleeding disorder, hand dermatitis, or injury.

Investigation of the Dental Practice

The office employees of the dentist were interviewed regarding infection-control and other work practices of the dental office. Of the 14 employees, 8 have been tested for HIV antibody; all were negative, including the dental hygienists who could have performed prophylaxes on patients A, B, and C. Interviews revealed that no written policy or training course on infection-control principles or practice was provided for staff by the dentist and that no office protocol existed for reporting or recording injuries, such as needlesticks or other percutaneous injuries involving sharp instruments or devices. Anaesthetic needles were either recapped by the dentist using a two-handed technique or left uncapped and recapped by the assistant using a two-handed technique⁸ on completion of the dental treatment procedure. One seronegative staff person recalled sustaining an injury while washing sharp instruments, but no other specific incidents were reported by the staff. In addition, neither patient B nor patient C recalled, nor did review of the dental records indicate, any specific incidents that would have exposed them to the dentist's blood (i.e., an injury to the dentist, such as a needlestick or cut with a sharp instrument); however, no injury log was kept. The dentist could not be interviewed before his death regarding his care of these patients.

⁸Needle-recapping procedure in which the syringe with exposed needle is held in one hand and the needle cap or sheath is held in the other hand.

séquences consensuelles pour représenter la principale souche virale présente chez chaque personne. Pour 4 personnes (le dentiste, les patients A et D et 1 témoin), 2 telles séquences ont été créées pour tenir compte de l'éventail des écarts observés entre leurs séquences virales.

L'écart des séquences peut être décrit par une analyse d'arborescence⁽⁵⁾. Les virus du dentiste et des patients A, B et C sont étroitement liés au niveau des séquences V3, l'écart moyen étant de 3,4 %. Une relation si étroite entre les séquences n'a été signalée que pour des souches multiples de VIH provenant d'une même personne ou pour des souches de VIH isolées chez des sujets dont les infections sont liées épidémiologiquement^(3,4). A l'encontre, les séquences V3 du dentiste et des patients A, B et C ne sont pas étroitement apparentées aux séquences virales du patient D, de 7 des témoins et des 21 autres isolats nord-américains. De plus, l'écart moyen entre les séquences virales du patient D et des 7 témoins est d'environ 13 % (allant de 8 à 15 %), ce qui donne à penser qu'aucune souche particulière de VIH ne prédomine dans le secteur géographique où exerçait le dentiste, tout en démontrant l'absence de tout exemple de relation comparable au niveau des séquences virales.

Quand on analyse à part une partie relativement conservée de la région V4-C3-V5, y compris les séquences du 8^e témoin, les virus provenant du dentiste ainsi que des patients A, B et C démontrent un écart moyen de 1,8 %, tandis que celui-ci est de 4,8 % pour les virus des témoins habitant le même secteur.

La faible probabilité ($p=0,006$ au test de Wilcoxon) que les séquences de l'ADN du VIH des patients A, B et C se rapprochent davantage par simple hasard de la séquence provenant du dentiste que de celles des 8 témoins fait croire que les virus des patients A, B et C ressemblent beaucoup plus au virus du dentiste qu'à ceux des témoins.

En outre, les souches du VIH du dentiste et des patients A, B et C partagent un schéma unique (dite "signature") des aminoacides codés par les nucléotides V3. Ce schéma n'a pas été observé dans les autres séquences analysées. Cette "signature" confirme la relation étroite entre les virus isolés chez le dentiste et les 3 patients.

Antécédents médicaux du dentiste

L'étude des dossiers médicaux du dentiste révèle qu'on a posé chez lui le diagnostic d'infection à VIH symptomatique à la fin de 1986 et de sida en septembre 1987. A l'époque de ce dernier diagnostic, la numération des lymphocytes CD4 était inférieure à $< 200/\text{mm}^3$; on a prescrit la zidovudine. Le traitement a été interrompu brièvement à la fin de 1987, puis repris jusqu'à la fermeture du cabinet en 1989. En 1988, le dentiste a subi une radiothérapie pour un sarcome de Kaposi au niveau du palais. Il a pratiqué des actes effractifs sur les patientes A et B après son diagnostic de sida, notamment pendant la courte période où il ne prenait pas d'antirétroviraux, et sur le patient C avant et après le diagnostic d'infection à VIH symptomatique. Pendant qu'il exerçait, aucun signe de neuropathie périphérique, de démence, de thrombopénie ou d'autre trouble hémorragique, de dermatite des mains ou de blessure n'a été relevé chez lui.

Investigation du cabinet dentaire

Le personnel du dentiste a été interrogé sur les mesures anti-infectieuses et les autres pratiques en vigueur dans le cabinet. Parmi les 14 employés, 8 ont subi un dépistage de l'anticorps anti-VIH : tous se sont révélés négatifs, y compris les hygiénistes dentaires dont on croit qu'ils ou elles ont pu pratiquer des actes prophylactiques sur les patients A, B et C. Il est ressorti des interrogatoires que les employés n'avaient reçu du dentiste ni instruction écrite ni formation portant sur la théorie et la pratique de la lutte contre l'infection, et qu'il n'existait pas de protocole administratif pour la déclaration ou l'enregistrement des piqûres d'aiguille ou des autres blessures percutanées avec un instrument acéré. Les aiguilles servant à l'anesthésie étaient remplacées dans leur gaine soit immédiatement par le dentiste lui-même à 2 mains⁸, soit par son assistant (toujours à 2 mains) une fois l'acte dentaire terminé. Un seul incident a été rapporté par le personnel : un employé séronégatif s'est souvenu qu'il s'était blessé en lavant des instruments acérés. De plus, les patients B et C ne se rappelaient ni l'un ni l'autre d'incident précis susceptible de les avoir exposés au sang du dentiste (c.-à-d. blessure du dentiste par une aiguille ou un instrument acéré); l'étude des dossiers dentaires n'a rien révélé non plus à ce sujet. Cependant, on ne tenait pas de registre pour les blessures. Le dentiste est décédé sans avoir été interrogé sur les soins qu'il a donnés à ces patients.

⁸Il s'agit d'une méthode où la personne prend d'une main la seringue munie d'une aiguille à nu, et de l'autre la gaine de protection de l'aiguille.

Staff members reported that barrier precautions had been introduced into the practice by early 1987 and that all staff, including the dentist, wore latex gloves and surgical masks for patient-care activities. Staff reported that they changed gloves and washed their hands between most patient contacts; occasionally, however, they washed gloves rather than changed them between patient contacts. Masks reportedly were changed infrequently. Staff reported that the dentist's use of gloves and mask and handwashing practices were similar to their own. None of the staff reported a history of dermatitis.

Staff reported that by 1987 all surgical instruments were autoclaved. Nonsurgical heat-tolerant instruments (e.g., dental mirrors) were autoclaved when practice conditions, such as time and instrument supply, allowed or were immersed in a liquid chemical germicide for varying lengths of time. Tests of the autoclave in October 1990 demonstrated that it was functioning properly. Dental equipment, such as handpieces, prophylaxis angles, and air/water syringe tips, were not autoclaved but were either wiped with alcohol or immersed in a liquid chemical germicide at irregular intervals. Some disposable items (e.g., saliva ejectors, high-speed evacuation tubes, and prophylaxis cups) occasionally were reused after being immersed in a liquid chemical germicide for varying lengths of time. Germicides known to be available in the dental office were isopropyl alcohol or 2% glutaraldehyde. The dental practice had no written protocol or consistent pattern for operatory cleanup and instrument reprocessing.

Office staff also reported that the dentist occasionally received prophylactic treatment from the hygienists, at least one hygienist typically treated an oral lesion of the dentist on one occasion in 1987.

Editorial Note

Based on the following considerations, this investigation strongly suggests that at least 3 patients of a dentist with AIDS were infected with HIV during their dental care: 1) the 3 patients had no other confirmed exposures to HIV; 2) all 3 patients had invasive procedures performed by an HIV-infected dentist; and 3) DNA sequence analyses of the HIV strains from these 3 patients indicate a high degree of similarity of these strains to each other and to the strain that had infected the dentist - a finding consistent with previous instances in which cases have been linked epidemiologically^(3,4). In addition, these strains are distinct from the HIV strains from patient D (who had known behavioral risks for HIV infection), from the strains of the 8 HIV-infected persons residing in the same geographic area, and from the 21 other North American isolates.

Because the dentist had known behavioral risk factors for HIV, his infection was probably not occupationally acquired. The precise mode of HIV transmission to patients A, B, and C remains uncertain. All 3 patients had invasive dental procedures performed by the dentist at times when he was known to be HIV-infected, with patients B and C each having multiple invasive procedures. Multiple opportunities existed for the dentist to sustain needlestick injuries (e.g., during administration of local anaesthetics, two-handed needle-recapping procedures, and suturing) or cuts with a sharp instrument, particularly in poorly visualized operative sites. Although barrier precautions were reportedly used, these techniques were not always consistent or in compliance with recommendations. Furthermore, barrier precautions do not prevent most sharps injuries (e.g., puncture or cut wounds); therefore, the occurrence of puncture or cut wounds during treatment may have allowed the dentist's blood to enter an open wound or contact mucous membranes of a patient directly. Objective assessment of sharps injuries, beyond self-reports by the staff and a previous report by the dentist, was not possible⁽¹⁾.

Patients A, B, and C had invasive dental procedures performed after the dentist's diagnosis of AIDS, and 2 of the patients did not receive dental care from this dentist until after he had been diagnosed with AIDS and had evidence of severe immunosuppression (i.e., CD4 lymphocyte count < 200/mm³). At this time, higher titres of virus may have been present in the dentist's blood and he may have been more likely to transmit virus than earlier in the course of his HIV disease⁽⁶⁾.

Transmission might also have occurred by the use of instruments or other dental equipment that had been previously contaminated with blood from either the dentist or a patient already infected by the dentist. The office did not have a written policy for reprocessing dental instruments and equipment and reportedly did

Le personnel a précisé que des précautions avaient été instituées au début de 1987 et que tous les employés, y compris le dentiste, portaient des gants de latex et des masques chirurgicaux lorsqu'ils traitaient un patient. Les employés ont déclaré qu'ils changeaient de gants et se lavaient les mains après la plupart des contacts avec les patients, mais qu'il leur arrivait de laver leurs gants plutôt que d'en changer. Quant aux masques, leur changement aurait été rare. Les employés ont ajouté que les pratiques du dentiste concernant le port de gants et de masque ainsi que le lavage des mains étaient analogues aux leurs. Aucun n'a signalé de dermatite.

Le personnel a précisé que, dès 1987, tous les instruments chirurgicaux étaient passés à l'autoclave; les instruments thermorésistants non chirurgicaux (p. ex. les miroirs buccaux) étaient aussi stérilisés de cette manière lorsque le temps et le nombre d'instruments le permettaient, ou bien étaient plongés dans une solution germicide pendant un temps variable. L'examen de l'autoclave effectué en octobre 1990 n'a révélé aucun défaut de fonctionnement. Plutôt que d'être stérilisés à l'autoclave, des instruments comme les pièces à main, les contre-angles à prophylaxie et les canules des seringues à air ou à eau étaient soit essuyés à l'alcool, soit plongés dans un germicide à intervalles irréguliers. A l'occasion, des articles jetables (p. ex., les pompes à salive, les tubes à succion rapide et les cupules à prophylaxie) étaient réutilisés après un passage plus ou moins long dans une solution germicide. Les germicides disponibles dans le cabinet dentaire étaient l'alcool isopropylique et le glutaraldéhyde à 2%. Il n'existait ni protocole, ni marche à suivre uniforme pour le nettoyage et le traitement des instruments en vue d'un second usage.

Les employés ont également déclaré qu'il arrivait au dentiste de recevoir des soins des hygiénistes: une fois en 1987, au moins un hygiéniste dentaire a appliqué un traitement local à une lésion buccale du dentiste.

Note de la rédaction

Si l'on considère les points qui suivent, l'enquête donne fortement à penser qu'au moins 3 des patients d'un dentiste atteint de sida ont bel et bien été infectés par le VIH dans le cadre de soins dentaires: 1) aucune autre exposition au VIH n'a été confirmée pour les 3 patients; 2) tous 3 ont subi des actes effractifs pratiqués par un dentiste infecté par le VIH; 3) l'analyse des séquences de l'ADN des souches de VIH isolées chez ces 3 patients montre une grande similitude entre chacune de ces souches et la souche qui a infecté le dentiste, observation compatible avec les autres cas entre lesquels des liens épidémiologiques ont été démontrés^(3,4). En outre, ces souches se distinguent de celles qui proviennent du patient D (qui présentait des risques comportementaux connus pour l'infection à VIH), des 8 sujets infectés par le VIH vivant dans le même secteur géographique, et des 21 autres isolats nord-américains.

Comme le dentiste avait des comportements à risque connus pour l'infection à VIH, il n'a probablement pas été infecté dans l'exercice de ses fonctions. Le mode exact de transmission du VIH est encore incertain pour les patients A, B et C. Le dentiste a pratiqué des actes effractifs chez eux lorsqu'il était infecté par le VIH, et à plus d'une reprise chez les patients B et C. Il a eu de nombreuses occasions de se piquer avec une aiguille (p. ex., en administrant un anesthésique local, en replaçant avec ses 2 mains les aiguilles dans leur gaine de protection, en faisant un point de suture) ou de se couper avec un instrument acéré, surtout lorsque le site opératoire n'était pas bien visible. Même si on dit que des précautions étaient prises, les techniques appliquées n'étaient pas toujours rigoureuses ou conformes aux recommandations. Qui plus est, comme les précautions n'empêchent pas la plupart des blessures attribuables à un instrument acéré, si le dentiste s'est piqué ou coupé en traitant un patient, son sang s'est peut-être introduit dans une plaie ouverte ou a pu être en contact direct avec une muqueuse. Outre l'étude des accidents déclarés par les employés visés et d'un rapport antérieur du dentiste, il a été impossible d'évaluer objectivement les blessures par instrument acéré⁽¹⁾.

Le dentiste a pratiqué des actes effractifs sur les patients A, B et C après qu'on eut posé chez lui le diagnostic de sida, et soigné 2 autres patients uniquement après que ce diagnostic eut été posé, alors qu'il montrait déjà une immunosuppression profonde (c.-à-d. numération lymphocytaire CD4 < 200/mm³). A cette époque, sa virémie ayant pu être particulièrement forte, il était peut-être plus susceptible de transmettre le virus qu'à un stade antérieur de sa maladie à VIH⁽⁶⁾.

La transmission pourrait aussi avoir été due à l'utilisation d'instruments ou de matériel dentaire contaminés par le sang du dentiste ou d'un patient déjà infecté par ce dernier. Aucune politique écrite n'était en vigueur dans le cabinet pour le traitement des instruments et du matériel en vue d'un second usage; apparemment, les lignes de conduite recommandées n'étaient pas

not consistently adhere to all recommended guidelines⁽⁷⁻¹¹⁾. However, this mode of transmission may be less likely than direct blood-blood transfer during an invasive procedure because HIV is present in blood at low concentrations, does not survive in the environment for extended periods, and has not demonstrated resistance to heat to commonly used chemical germicides⁽⁷⁾. The investigation suggested that the instances in which 2 of the 3 patients had appointments on the same day may have been chance occurrences. In addition, no invasive procedure was documented for patient B on the day both she and patient A visited the office, and the HIV status of patients A, B, and C is unknown for the days of their shared visits.

The precise risk for HIV transmission to patients during invasive procedures is not known but is most likely very low⁽¹⁾. Although AIDS has been recognized in the United States since 1981, the cases described here are the first in which such transmission has been reported.

Guidelines for prevention of transmission of HIV and other bloodborne pathogens in health-care settings have been published by CDC and others⁽⁷⁻¹²⁾; these guidelines promote adherence to universal precautions, including prevention of blood contact between health-care workers and patients, and proper cleaning and sterilization or disinfection of instruments and other patient-care equipment.

CDC will convene a meeting in Atlanta on 21-22 February to review current information on risks of transmission of HIV and HBV to patients during invasive procedures and to assess the implications of these risks. Information regarding this meeting can be obtained from the meeting organizers, PACE Enterprises, at (404) 633-8610.

References

1. CDC. *Possible transmission of human immunodeficiency virus to a patient during an invasive dental procedure*. MMWR 1990;39:489-93.
2. Ou CY, Kwok S, Mitchell SW, et al. *DNA amplification for direct detection of HIV-1 in DNA of peripheral blood mononuclear cells*. Science 1988;239:295-7.
3. Burger H, Gibbs R, Nguyen PN, et al. *HIV-1 transmission within a family: generation of viral heterogeneity correlates with duration of infection*. In: Brown F, Chanock RM, Ginsberg HS, Lerner RA, eds. *Vaccines 90: modern approaches to new vaccines including prevention of AIDS*. Cold Spring Harbor, New York: Cold Spring Harbor Laboratory, 1990:255-62.
4. Balfe P, Simmonds P, Ludlam CA, Bishop JO, Brown AJL. *Concurrent evolution of human immunodeficiency virus type 1 in patients infected from the same source: rate of sequence change and low frequency of inactivating mutations*. J Virol 1990;64:6221-33.
5. Myers G, Rabson AB, Berzofsky JA, Smith TF, Wong-Staal F. *Human retroviruses and AIDS, 1990*. Los Alamos, New Mexico: Los Alamos National Laboratory, 1990.
6. Ho DD, Moudgil T, Alam M. *Quantitation of human immunodeficiency virus type 1 in the blood of infected persons*. N Engl J Med 1989;321:1621-5.
7. CDC. *Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings*. MMWR 1987;36(no. 2S).
8. American Dental Association. *Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory*. J Am Dent Assoc 1988;116:241-8.
9. CDC. *Recommended infection control practices for dentistry*. MMWR 1986;35:237-42.
10. CDC. *Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public safety workers*. MMWR 1989;38(no. S-6).
11. CDC. *Update: universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health-care settings*. MMWR 1988;37:377-82,387-8.
12. Association for Practitioners in Infection Control/Society of Hospital Epidemiologists of America. *Position paper: the HIV-infected healthcare worker*. Infect Control Hosp Epidemiol 1990;11:647-55.

Source: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol 40, No 2, 1991.

toujours rigoureusement suivies⁽⁷⁻¹¹⁾. Cependant, ce mode de transmission paraît moins probable qu'un transfert direct de sang à sang pendant un acte effractif, puisque le VIH est présent dans le sang à faibles concentrations, qu'il ne survit pas longtemps dans l'environnement et qu'il n'a pas démontré de résistance à la chaleur ou aux germicides courants⁽⁷⁾. L'enquête laisse croire que s'il est arrivé que 2 des 3 patients aient pris rendez-vous le même jour, c'est par pur hasard. De plus, il n'a pas été confirmé que la patiente B avait subi un acte effractif le jour où la patiente A avait elle aussi rendez-vous, et on ignore si les patients A, B et C étaient déjà infectés par le VIH les jours où leurs rendez-vous ont coïncidé.

Le risque précis de transmission du VIH à un patient pendant un acte effractif est inconnu, mais il est fort probablement minime⁽¹⁾. Même si le sida est reconnu aux États-Unis depuis 1981, les cas exposés ici sont les premiers pour lesquels on signale une transmission de cette nature.

Des lignes de conduite visant à prévenir la transmission du VIH et d'autres agents pathogènes à diffusion hémato-gène en milieu de soins ont été publiées par des organismes comme les CDC⁽⁷⁻¹²⁾. Elles prônent le respect des précautions dites universelles, notamment la prévention de tout contact sanguin entre les travailleurs sanitaires et les patients, ainsi que les méthodes correctes de nettoyage et de stérilisation ou de désinfection des instruments et du matériel de soins.

Une réunion a été convoquée par les CDC, à Atlanta, pour les 21 et 22 février. Elle sera consacrée à l'étude des connaissances actuelles sur les risques de transmission du VIH et du VHB aux patients pendant des actes effractifs et à la considération de l'importance de ces risques. Pour tout renseignement à ce sujet, on est prié de communiquer avec les organisateurs, à la société PACE Enterprises (404-633-9610).

Références

1. CDC. *Possible transmission of human immunodeficiency virus to a patient during an invasive dental procedure*. MMWR 1990;39:489-93.
2. Ou CY, Kwok S, Mitchell SW et coll. *DNA amplification for direct detection of HIV-1 in DNA of peripheral blood mononuclear cells*. Science 1988;239:295-7.
3. Burger H, Gibbs R, Nguyen PN et coll. *HIV-1 transmission within a family: generation of viral heterogeneity correlates with duration of infection*. Dans : Brown F, Chanock RM, Ginsberg HS, Lerner RA, eds. *Vaccines 90: modern approaches to new vaccines including prevention of AIDS*. Cold Spring Harbor, New York: Cold Spring Harbor Laboratory, 1990:255-62.
4. Balfe P, Simmonds P, Ludlam CA, Bishop JO, Brown AJL. *Concurrent evolution of human immunodeficiency virus type 1 in patients infected from the same source: rate of sequence change and low frequency of inactivating mutations*. J Virol 1990;64:6221-33.
5. Myers G, Rabson AB, Berzofsky JA, Smith TF, Wong-Staal F. *Human retroviruses and AIDS, 1990*. Los Alamos, Nouveau-Mexique : Los Alamos National Laboratory, 1990.
6. Ho DD, Moudgil T, Alam M. *Quantitation of human immunodeficiency virus type 1 in the blood of infected persons*. N Engl J Med 1989;321:1621-5.
7. CDC. *Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings*. MMWR 1987;36 (n° 2S).
8. American Dental Association. *Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory*. J Am Dent Assoc 1988;116:241-8.
9. CDC. *Recommended infection control practices for dentistry*. MMWR 1986;35:237-42.
10. CDC. *Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public safety workers*. MMWR 1989;38 (n° S-6).
11. CDC. *Update: universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health-care settings*. MMWR 1988;37:377-82, 387-8.
12. Association for Practitioners in Infection Control/Society of Hospital Epidemiologists of America. *Position paper: the HIV-infected healthcare worker*. Infect Control Hosp Epidemiol 1990;11:647-55.

Source : *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol 40, n° 2, 1991.

Announcement

INTERNATIONAL TRAVEL MEDICINE Second Conference on International Travel Medicine

The Second Conference on International Travel Medicine, cosponsored by the World Health Organization (Geneva), the World Tourism Organization (Madrid), the United States Centers for Disease Control (Atlanta), the Emory University School of Medicine (Atlanta), and the London School of Hygiene and Tropical Medicine will be held in Atlanta, Georgia, from 9 - 12 May, 1991.

The program contents are as follows:

- health risks for travellers;
- health aspects of temporary residents, including screening and adaptation;
- acquired immunodeficiency syndrome (AIDS);
- other sexually transmitted diseases;
- vaccine-preventable diseases;
- malaria;
- travellers' diarrhea, respiratory diseases;
- other infections;
- individual preventive measures;
- vaccines, immunoglobulins, chemoprophylaxis;
- non-infectious diseases, jet lag, motion sickness;
- psychologic aspects of travel, substance abuse;
- accidents, injuries;
- health promotion for travellers;
- environmental health aspects, including high-altitude travel, marine life hazards, pollution;
- illness and medical care abroad, self-diagnosis and self-treatment;
- medical evacuation;
- travellers' clinics;
- other.

Scientific inquiries should be addressed to

Hans O. Lobel,
M.D., Mallstop F 12,
Centers for Disease Control,
Atlanta, Georgia, 30333,
USA
(Fax No. (404) 488-4427).

Program and registration information are available on request from **Second Conference on International Travel Medicine, 104 Woodruff Health Sciences Administration Building, 1440 Clifton Road, NE, Atlanta, Georgia 30322, USA.**

Announce

MÉDECINE DES VOYAGES INTERNATIONAUX Deuxième Conférence sur la médecine des voyages internationaux

La Deuxième Conférence sur la médecine des voyages internationaux, coparrainée par l'Organisation mondiale de la Santé (Genève), l'Organisation mondiale du Tourisme (Madrid), les Centers for Disease Control des États-Unis (Atlanta), l'Emory University School of Medicine (Atlanta) et la London School of Hygiene and Tropical Medicine se tiendra à Atlanta, Georgie, du 9 au 12 mai 1991.

Le contenu du programme est comme suit:

- risques pour la santé des voyageurs;
- santé des résidents temporaires, y compris dépistage et adaptation;
- syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA);
- autres maladies sexuellement transmissibles;
- maladies évitables par la vaccination;
- paludisme;
- diarrhée du voyageur, maladies respiratoires;
- autres infections;
- mesures préventives individuelles;
- vaccins, immunoglobulines, chimioprophylaxie;
- maladies non infectieuses, troubles dus au décalage horaire, mal des transports;
- aspects psychologiques des voyages, abus de substances toxiques;
- accidents, traumatismes;
- promotion de la santé des voyageurs;
- aspects liés à la salubrité de l'environnement, y compris voyages en altitude, risques liés à la vie marine, pollution;
- maladies et soins médicaux à l'étranger, autodiagnostic et autotraitement;
- évacuation médicale;
- dispensaires pour voyageurs;
- autres.

Pour toute demande de renseignements scientifiques, écrire à l'adresse suivante:

D^r Hans O. Lobel,
Mallstop F 12,
Centers for Disease Control,
Atlanta, Georgia 30333,
États-Unis d'Amérique
(n° de Fax (404) 488-4427).

Des renseignements sur le programme et les modalités d'inscription pourront être obtenus sur demande, à l'adresse suivante: **Second Conference on International Travel Medicine, 104 Woodruff Health Sciences Administration Building, 1440 Clifton Road, NE, Atlanta, Georgia 30322, États-Unis d'Amérique.**

INFLUENZA ACTIVITY IN CANADA ACTIVITÉ GRIPPALE AU CANADA

Laboratory Evidence (for the week ending 25 January 1991 (cumulative total from 25 September 1990)
Signes biologiques (pour la semaine se terminant le 25 janvier 1991 (cumulatif du 25 septembre 1990)

Province/Territory Province/Territoire	Nfld. T.-N.	P.E.I. I.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Que. Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C. C.-B.	Yukon	N.W.T. T.N.-O.	Total
TYPE A													
	I				(1)				(2)				(3)
NS	D												
	S					(1)			(1)				(2)
	I								(2)				(2)
H3N2	D												
	S												
Total A					(1)	(1)			(5)				(7)
TYPE B													
	I		1(2)		1(11)	12(53)	10(13)	516	4(89)	(4)			33(188)
	D				1(1)	5(5)			4(4)	1(1)			7(11)
	S					2(5)	1(2)	(1)	3(33)				6(41)
Total B			1(2)		2(12)	19(63)	11(15)	5(17)	7(126)	1(5)			46(240)
TOTAL			1(2)		2(13)	19(64)	11(15)	5(17)	7(131)	1(5)			46(247)

Extent of Influenza-like Illness

Ampleur* de l'atteinte pseudo-grippale

19 Oct./19 oct.	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0
2 Nov./2 nov.	0	0	0	0	0	0	0	-	+	+	++	0
16 Nov./16 nov.	0	0	0	0	0	0	0	-	+	+	-	0
30 Nov./30 nov.	0	0	0	0	0	0	0	0	++	+	+	0
7 Dec./7 déc.	+	0	0	0	0	0	0	-	++	-	+	0
14 Dec./14 déc.	+	0	0	0	0	0	-	+	-	++	+	0
21 Dec./21 déc.	+	0	0	0	0	+	-	-	+	++	+	0
28 Dec./28 déc.	0	0	0	0	0	+	+	+	+	++	+	0
4 Jan./4 jan.	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0
11 Jan./11 jan.	0	0	0	+	0	+	-	+	+	+	+	-
18 Jan./18 jan.	+	0	0	+	0	++	+	+	-	-	+	-
25 Jan./25 jan.	+	0	0	+	-	++	++	+	-	-	-	-

* = Based on reports from provincial/territorial health departments

0 = No reported cases

+

++ = Localized outbreaks

+++ = Widespread

- = Data unavailable

I = Identification by growth in tissue culture

D = Detection of virus in specimen by other methods such as fluorescent activity

S = Confirmation by \geq 4-fold rise in serologic titre by any method

NS = Not subtyped

D'après les rapports des services provinciaux/territoriaux de santé

Aucun cas signalé

Cas sporadiques

Poussées localisées

Poussées étendues

Données non-disponibles

Identification par culture tissulaire

Détection du virus dans le spécimen par d'autres méthodes comme les anticorps fluorescents

Confirmation par augmentation de \geq 4 dilutions du titre selon n'importe quelle méthode

Non sous-typé

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcomed (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisory Board: Dr. J. Spika (613) 957-4243
Dr. A. Carter (613) 957-1339
Dr. K. Rozee (613) 957-1329
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Joanne Rognier (613) 957-7845
Circulation: Gertrude Tardiff (613) 957-0842

Bureau of Communicable Disease Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministre de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Group of scientific advisors: Dr. J. Spika (613) 957-4243
Dr. A. Carter (613) 957-1339
Dr. K. Rozee (613) 957-1329
Rédactrice en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Éditrice: Joanne Rognier (613) 957-7845
Distribution: Gertrude Tardiff (613) 957-0842

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Pré Tunney
OTTAWA (Ontario)