

CA 11588 C2

CANADA

NOV 30 1992

ISSN 1188-4169

Canada Communicable Disease Report

Relevé des maladies transmissibles au Canada

Date of publication: 13 Novembre 1992

Vol. 18-21

Date de publication : 13 novembre 1992

Contained In this Issue:

Wild Poliomyelitis in the Netherlands	161
Outbreak of Penicillin- and Tetracycline-Resistant <i>Neisseria gonorrhoeae</i> in Manitoba in 1991	162
Cholera Associated with International Travel, 1992 - United States	166

Contenu du présent numéro:

Poliomyélite sauvage aux Pays-Bas	161
Écllosion de cas d'infection gonococcique résistante à la pénicilline et à la tétracycline au Manitoba en 1991	162
Choléra lié à des voyages internationaux en 1992 - États-Unis	166

Current Issues
WILD POLIOMYELITIS IN THE NETHERLANDS

Between 16 September and 10 November, 1992, 32 clinical cases of type 3 wild polio virus infection have been reported from the Netherlands among members of closely knit religious communities who do not accept vaccination. Of these 32 cases, 23 have been confirmed by isolation of an imported strain of type 3 wild virus, 6 by serology (IgM antibodies to type 3 only), and the remaining 3 by clinical diagnosis. All but 4 cases were paralytic and all were under 41 years of age, including 4 infants. The outbreak was initially confined to a particular region of the country near Rotterdam, where the first few cases and some stool culture-positive contacts resided, but recently the outbreak has begun to spread to other regions. Environmental testing of sewage from affected communities and collection of some stool samples from school children in selected communities across the Netherlands have both demonstrated wider spread of the virus throughout the country. Dutch health authorities are concerned that the pattern is similar to that of their last outbreak in 1978 when there were 110 cases. In 1978, contact between religious groups here in Canada and similar groups in the Netherlands led to importation of the virus resulting in 11 confirmed and at least 36 serologically proven polio cases in Canada. Further studies confirmed the extensive contact that had occurred between unvaccinated religious groups in the 2 countries.

To date, the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC) has issued an advisory encouraging Canadian travellers to the Netherlands who have not been immunized against polio to be immunized either by their doctor or local public health department. It is sound health practise, regardless of the country being visited, to ensure that immunizations are up to date. The Netherlands are in the process of ensuring that their population is immunized by offering vaccine to those groups most at risk. It should be stressed that this outbreak is localized in closely knit communities of individuals who refuse immunization on religious grounds and, therefore, are highly susceptible. Travel between these communities in the Netherlands and Canada has increased the risk of importation of the virus. The vast majority of the Canadian population is immunized, and despite continued travel to many other parts of the world where there are considerably more cases of wild polio, Canada has only reported 1 import-related case in the last 14 years.

Actualités
POLIOMYÉLITE SAUVAGE AUX PAYS-BAS

Entre le 16 septembre et le 10 novembre 1992, on a signalé, aux Pays-Bas, 32 cas cliniques d'infection par le poliovirus sauvage de type 3 chez des membres de communautés religieuses étroitement liées qui refusent la vaccination. Vingt-trois de ces 32 cas ont été confirmés par l'isolement d'une souche importée de virus sauvage de type 3, alors que 6 l'ont été par une épreuve sérologique (anticorps de type IgM dirigés uniquement contre le type 3) et les 3 autres, par un diagnostic clinique. Tous les cas, sauf 4, étaient des cas de poliomyélite paralytique et toutes les victimes, dont 4 nourrissons, avaient moins de 41 ans. La poussée était circonscrite au début à une région délimitée du pays près de Rotterdam, où les premiers cas et des coprocultures positives ont été enregistrés, mais la poussée a récemment commencé à s'étendre à d'autres régions. L'analyse des eaux usées provenant des communautés touchées et d'échantillons de selles prélevés dans les écoles de certaines localités aux Pays-Bas ont révélé que le virus avait gagné du terrain. Les autorités sanitaires hollandaises s'inquiètent du fait que la situation évolue de la même façon que lors de la dernière poussée en 1978, où 110 cas avaient été enregistrés. En 1978, les contacts entre des groupes religieux établis au Canada et des groupes semblables aux Pays-Bas ont permis l'importation du virus au Canada; il en est résulté 11 cas de poliomyélite confirmée et au moins 36 cas d'infection prouvés par des épreuves sérologiques au Canada. D'autres études ont confirmé le fait que des groupes religieux non vaccinés ont eu des contacts étroits dans les 2 pays.

Jusqu'à maintenant, le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) a émis un communiqué encourageant les Canadiens qui envisagent de se rendre aux Pays-Bas et qui n'ont pas été vaccinés contre la poliomyélite de se faire vacciner, en s'adressant à leur médecin ou à leur service de santé publique. Lorsqu'on se soucie de sa santé, il importe de faire vérifier son niveau d'immunité, peu importe le pays qu'on songe à visiter. Les Pays-Bas veillent actuellement à immuniser leur population en offrant le vaccin aux groupes les plus à risque. Rappelons que cette poussée est localisée dans des communautés étroitement liées dont les membres refusent la vaccination pour des motifs religieux et sont donc très vulnérables. Les déplacements de membres de ces communautés entre les Pays-Bas et le Canada ont augmenté le risque d'importation du virus. La grande majorité de la population canadienne est immunisée et, malgré les déplacements continuels de Canadiens dans un grand nombre de pays qui comptent beaucoup plus de cas d'infection par le poliovirus sauvage, le Canada a signalé un cas seulement provenant de l'étranger au cours des 14 dernières années.

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 6670

Health and Welfare
CanadaSanté et Bien-être social
Canada

To 10 November 1992, there have been no reported cases of paralytic polio in Canada. LCDC will continue to monitor the situation through ongoing contact with Dutch health authorities and provincial and territorial epidemiologists. Those wishing further information may contact the Childhood Immunization Division, LCDC, at (613)957-1340. As the situation warrants, further information will be disseminated to provincial and territorial public health authorities.

Source: *Childhood Immunization Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, LCDC, Ottawa, Ontario.*

OUTBREAK OF PENICILLIN- AND TETRACYCLINE-RESISTANT *NEISSERIA GONORRHOEAE* IN MANITOBA IN 1991

Introduction

The number of cases of gonorrhea reported in Canada has been declining since 1981. During that time, however, an increasing number of isolates of *Neisseria gonorrhoeae* have been resistant to penicillin or tetracycline or both. The proportion of tetracycline-resistant isolates in Canada also resistant to penicillin has increased from 20% of the total gonorrhea isolates in 1986-88 to 67% in 1989⁽¹⁾. This has resulted in some areas recommending ceftriaxone as the treatment of choice for gonorrhea cases and contacts.

In Manitoba, isolation of resistant *N. gonorrhoeae* was rare until 1991. Between 12 March and 30 August of that year, Manitoba experienced a total of 18 cases of penicillin-resistant gonorrhea (PRNG). Sixteen of these cases were also resistant to tetracycline (PR/TRNG). This was the largest outbreak of PRNG and marked the first outbreak of TRNG in the province. As a result of this outbreak, Manitoba Health now recommends ceftriaxone for the treatment of gonorrhea. The following describes the investigation and management of this outbreak which occurred in Winnipeg.

Investigation

A. Case Management and Contact Follow-up

All laboratory reports of *N. gonorrhoeae* isolation in Winnipeg are received centrally and referred to one of 2 Sexually Transmitted Disease (STD) Teams for case and contact follow-up by a public health nurse. This is standard procedure for case management and contact follow-up. The Provincial STD Unit was responsible for the management of this outbreak.

Tri-site specimens, i.e., cervical or urethral, oral and rectal, for culture for *N. gonorrhoeae* were obtained when possible, as were genital specimens for culture for *Chlamydia trachomatis* and a VDRL. Ceftriaxone 0.25 g IM was given for gonorrhea and either tetracycline, doxycycline or erythromycin for chlamydial infections. Test-of-cure cultures were not required but were done in most cases to rule out reinfection because of the high-risk behaviour of those involved. All tests-of-cure were negative for gonorrhea.

Cases were interviewed to obtain a list of their sexual contacts in the 90 days prior to the date of the positive culture result. Many contacts were also interviewed at least once, and testing and epi-treatment, as described above, based on clinical presentation prior to laboratory confirmation was recommended.

B. Laboratory Analysis

All resistant isolates were referred to the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC) in Ottawa for further characterization. The auxotype, serovar, and plasmid profile were determined, and antibiotic resistance was confirmed.

Au 10 novembre 1992, on ne signalait aucun cas de poliomélyrite paralytique au Canada. Le LLCM continuera de surveiller la situation en gardant le contact avec les autorités sanitaires hollandaises et les épidémiologistes des provinces et des territoires. Pour avoir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec la Division de l'immunisation des enfants, LLCM, au (613)957-1340. Les autorités sanitaires des provinces et des territoires seront tenues au courant de l'évolution de la situation.

Source : *Division de l'immunisation des enfants, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LLCM, Ottawa (Ontario).*

ÉCLOSION DE CAS D'INFECTION GONOCOCCIQUE RÉSISTANTE À LA PÉNICILLINE ET À LA TÉTRACYCLINE AU MANITOBA EN 1991

Introduction

Depuis 1981, le nombre de cas de gonorrhée signalés au Canada n'a cessé de diminuer. Parallèlement, toutefois, on a enregistré une hausse du nombre d'isolats de *Neisseria gonorrhoeae* résistant à la pénicilline ou à la tétracycline ou aux deux. Entre 1986-1988 et 1989, la proportion d'isolats résistants à la fois à la tétracycline et à la pénicilline est passée de 20 % à 67 % de l'ensemble des isolats de gonocoques⁽¹⁾. Ce phénomène a incité les autorités dans certaines régions à recommander la céftriaxone comme traitement de choix des cas de gonorrhée et des contacts.

Jusqu'en 1991, l'isolement de souches de *N. gonorrhoeae* résistantes était un événement rare au Manitoba. Entre le 12 mars et le 30 août 1991, on a signalé cependant dans cette province 18 cas de gonorrhée résistants à la pénicilline (NGRT), dont 16 étaient également résistants à la tétracycline (NGRP/RT). Il s'agissait de la plus importante éclosion de cas de NGRP au Manitoba et une première en ce qui concerne les souches de NGRT dans cette province. Le ministère de la Santé du Manitoba recommande depuis l'administration de céftriaxone pour traiter la gonorrhée. Nous décrirons dans les pages qui suivent l'enquête qui a été effectuée à la suite de cette éclosion de cas et les mesures de lutte qui ont été prises à Winnipeg.

Enquête

A. Prise en charge des cas et suivi des contacts

À Winnipeg, tous les rapports de laboratoire portant sur des isolats de *N. gonorrhoeae* sont envoyés au même endroit et transmis à l'une des 2 équipes s'occupant des maladies transmises sexuellement (MTS), un suivi des cas et des contacts étant assuré par une infirmière hygiéniste. C'est la façon normale de procéder pour la prise en charge des cas et le suivi des contacts. L'Unité provinciale de lutte contre les MTS était responsable de la gestion de cette flambée de cas.

Dans la mesure du possible, on a effectué des prélèvements du gonocoque à 3 endroits différents (col de l'utérus ou urètre, bouche et rectum) et prélevé des spécimens génitaux pour une culture de *Chlamydia trachomatis* et le test VDRL. On a administré 0,25 g de céftriaxone par voie intramusculaire aux patients présentant une gonorrhée et soit de la tétracycline, de la doxycycline ou de l'érythromycine dans le cas d'infections chlamydienne. La vérification de l'efficacité du traitement n'était pas exigée mais a permis dans la plupart des cas d'écartier la possibilité d'une réinfection, en raison du comportement à haut risque des patients en cause. Dans tous les cas, le traitement avait réussi à éliminer le gonocoque.

On a interrogé les cas afin d'obtenir la liste des personnes avec lesquelles ils avaient eu des relations sexuelles dans les 90 jours précédant la date de la culture positive. De nombreux contacts ont également été interviewés à au moins une reprise et, suivant le tableau clinique présenté par le patient avant la confirmation des résultats de laboratoire, on a recommandé les tests et le traitement décrits ci-dessus.

B. Analyse en laboratoire

Tous les isolats résistants ont été expédiés au Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) à Ottawa pour y être étudiés plus à fond. L'auxotype, le sérotypage et le profil plasmidique ont été identifiés et la résistance aux antibiotiques a été confirmée.

Results

A. Cases and Contacts

Seven cases of PR/TRNG were identified as a result of the routine surveillance of sexually transmitted diseases. These 7 cases named 25 contacts, 9 of which were found to be infected with PR/TRNG. These 9 contacts who became cases also identified 14 additional contacts. The relationships between the cases and contacts is presented in Figure 1, including the 9 contacts found to be infected. Of the remaining 30 contacts, 21 tested negative for PR/TRNG. The remaining 9 contacts were not located.

Résultats

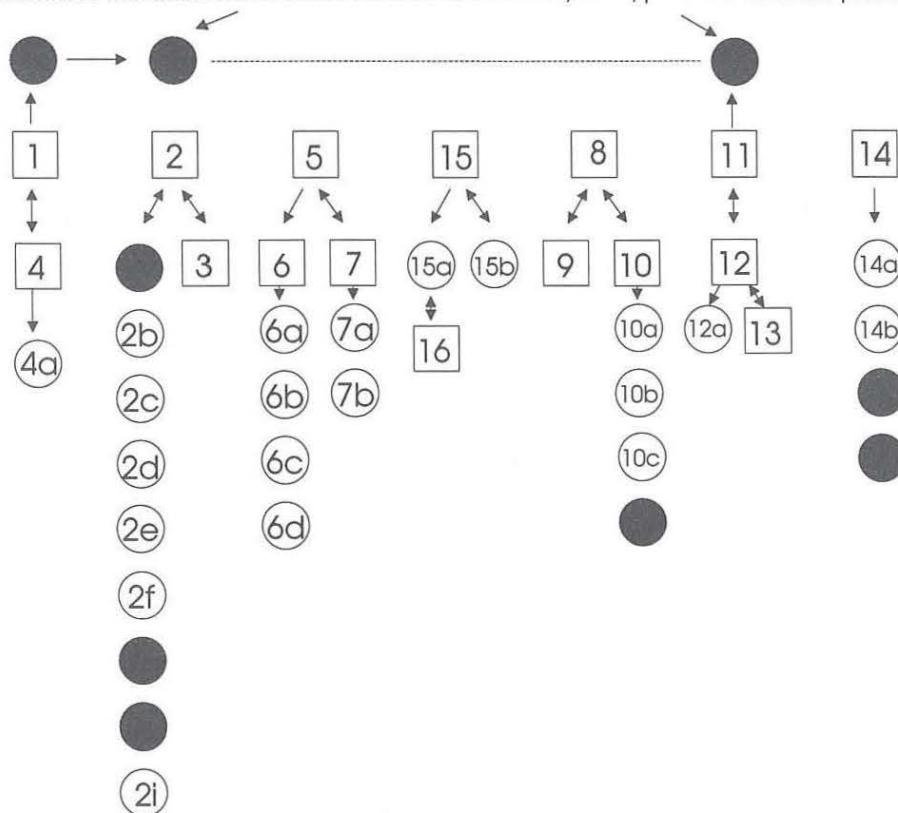
A. Cas et contacts

Sept cas de NGRP/RT ont été décelés à la suite du contrôle systématique des maladies transmises sexuellement. Ces 7 cas ont identifié 25 contacts, dont 9 qui étaient également infectés par NGRP/RT. Ces 9 contacts qui sont devenus des cas ont nommé à leur tour 14 autres contacts. La figure 1 illustre la relation entre les cas et les contacts, y compris les 9 contacts trouvés infectés. Vingt et un des 30 autres contacts étaient négatifs pour NGRP/RT. On n'a pas réussi à retracer les 9 autres contacts.

Figure 1. Outbreak of penicillin- and tetracycline-resistant gonorrhea in Manitoba in 1991

Unlocated male contacts from California, U.S., possibly the same person
Partenaires masculins non retracés habitant la Californie, É.-U., peut-être la même personne

Figure 1. Élosion de cas de gonorrhée résistante à la pénicilline et à la tétracycline au Manitoba en 1991



Confirmed case, i.e., positive for PR/TRNG on culture.
Numbered in chronologic order according to date of diagnosis.

Sexual contacts of cases who tested negative on culture for PR/TRNG. Identified by a number corresponding to that of the case who named them, and a lower case letter indicating the sequence of sexual exposure with the case.

Unlocated sexual contact of case who named them, as indicated by arrow.

Cas confirmé, c.-à-d. culture positive pour NGRP/RT. Cas numérotés en ordre chronologique selon la date du diagnostic.

Contacts sexuels des cas ayant obtenu un résultat négatif à la culture de NGRP/RT. Identifiés par un chiffre correspondant à celui du cas qui les a nommés et par une lettre indiquant l'ordre dans lequel ils ont été en contact avec le cas.

Contact sexuel non retracé d'un cas, lieu indiqué par une flèche.

Eleven of the 16 cases were female. The overall age range was 14 to 30 years, with an average age of 17 for females and 21 for males. Eight of the 11 females (73%) belonged to the First Nations and were between 14 and 16 years of age. While 25% of the cases lived in Winnipeg suburbs, the other 75% and 82% of the contacts were residents of the inner city area of Winnipeg, which is socioeconomically lower than other areas of the city. Sixty-three per cent of the cases and contacts were from peoples of the First Nations; the remainder were southeast Asian or Hispanic. Of the 11

Onze des 16 cas étaient des femmes. L'âge des sujets variait entre 14 et 30 ans, la moyenne étant de 17 pour les femmes et de 21 pour les hommes. Huit des 11 femmes infectées (73 %) étaient entre 14 et 16 ans et appartenaient aux premières nations. Vingt-cinq pour cent des cas vivaient en banlieue de Winnipeg alors que 75 % des cas et 82 % des contacts habitaient le centre-ville, quartier plus défavorisé sur le plan socio-économique que d'autres quartiers de la ville. Soixante-treize pour cent des cas et des contacts appartenaient aux premières nations, les autres étant d'origine sud-est asiatique ou hispanique. Deux des 11 femmes

women, 2 were known to be prostitutes and 3 younger women were thought to be exchanging sex for drugs and/or alcohol. Five women alleged that they had been sexually assaulted by one or more of their contacts. Sixty-five per cent of the cases were known substance abusers. A significant number of cases (2/16 or 12.5%) and contacts (7/30 or 23%) were well known by the police prior to the outbreak.

Seven women and 2 men (56.3% of the cases) were identified through contact tracing and may not have otherwise been found because they were asymptomatic. All cases had genital infections. Tri-site cultures for gonorrhea were done on 5 of the 16 cases; 4 of these were positive in 2 or more sites. Cases 2, 4 and 12 had asymptomatic pharyngeal infections. Cases 4 and 16 had asymptomatic rectal infections, while denying anal sex. Two of the male contacts (10b and 10c, Figure 1) had been treated with penicillin for dysuria prior to culture; this not only relieved their symptoms, but they tested negative for gonorrhea. One third of the cases had another STD. Male contacts 10a and 14a were positive for *C. trachomatis* only. Eighty-nine per cent of the cases and located contacts who had a VDRL test were non-reactive.

At least 2 cases and 2 contacts were tested for human immunodeficiency virus (HIV) infection. However, because of Manitoba's confidentiality guidelines regarding HIV testing, the results of these tests are not available.

Because antimicrobial resistant forms of *N. gonorrhoeae* are not endemic to Manitoba and have always been traced to sources outside the province⁽²⁾, all cases and contacts were asked about any travel that they had done during the 90 days prior to the interview. Three cases admitted to travelling to western Canada. There was no history of travel east of Manitoba.

B. Laboratory Analysis

All cases were typed as auxotype/serovar NR/IB-01 or IB-02. These 2 serovars are often considered to be the same because they differ by only one epitope (JA Dillon, LCDC: personal communication, 1991). The plasmid profile in cases 1 to 15 included the 2.6, 3.2 and 25.2 megadalton (Mda) plasmids. The 2.6 Mda plasmid is known as the cryptic plasmid⁽¹⁾. The 3.2 Mda plasmid is the African type beta-lactamase plasmid^(1,3). The 25.2 Mda plasmid is thought to derive from the insertion of the TetM determinant and confers resistance to tetracycline⁽⁴⁾.

The rectal isolate from case 16 had 2.6 and 25.2 Mda plasmids, while the cervical isolate contained 2.6, 3.2 and 25.2 Mda plasmids. This means that this case had rectal gonorrhea that was beta-lactamase negative and TRNG positive, and cervical gonorrhea that was beta-lactamase positive and TRNG positive. It is of interest to note that this case's sole contact was case 15a whose culture produced beta-lactamase negative *N. gonorrhoeae*, which was not resistant to tetracycline.

Resistance to antimicrobials showed that the minimum inhibitory concentration (MIC) to penicillin varied from 16.0 to 128.0 (mg/L)⁽⁵⁾; and to tetracycline from 16 to 32 (mg/L)⁽⁵⁾. Other antimicrobials included in the susceptibility testing were spectinomycin, erythromycin, ceftriaxone and norfloxacin.

Discussion

While it is known that cases 1 to 4 were directly linked, there is no solid epidemiologic evidence to link *all* the cases. However, the many social, geographic and ethnic connections between the cases and contacts strongly suggest that this was one outbreak. One unlocated contact and one unlocated suspect contact were from California. It is possible that this represents one individual who may have imported the organism into the province.

The role of prostitution in the transmission of resistant organisms is a concern, since the anonymity of encounters resulting

étaient des prostituées reconnues et 3 jeunes femmes échangeaient, semble-t-il, des faveurs sexuelles contre de la drogue ou de l'alcool. Cinq femmes ont déclaré avoir été agressées sexuellement par un ou plusieurs contacts. En outre, 65 % des cas étaient des toxicomanes. Un nombre important de cas (2/16 ou 12,5 %) et de contacts (7/30 ou 23 %) étaient bien connus des milieux policiers avant l'éclosion de cas.

Sept femmes et 2 hommes (56,3 % des cas) ont été retrouvés dans le cadre d'une recherche des contacts et n'auraient sinon peut-être pas été identifiés vu qu'ils étaient asymptomatiques. Tous les cas souffraient d'une infection génitale. Des prélèvements pour des cultures du gonocoque ont été effectués aux 3 sites susmentionnés dans 5 des 16 cas; 4 des cultures étaient positives pour 2 sites ou plus. Les cas 2, 4 et 12 présentaient une infection asymptomatique du pharynx. Même s'ils niaient avoir eu des rapports anaux, les cas 4 et 16 étaient atteints d'une infection du rectum. Deux des contacts masculins (10b et 10c, figure 1) avaient été traités à la pénicilline pour une dysurie avant la culture; non seulement, ce traitement a permis d'éliminer leurs symptômes mais ils ont obtenu des résultats négatifs au test de détection de la gonorrhée. Le tiers des cas souffraient d'une autre MTS. Les contacts masculins 10a et 14a présentaient uniquement une infection à *C. trachomatis*. Quatre-vingt-neuf pour cent des cas et des contacts retracés qui ont subi un test VDRL étaient négatifs.

Au moins 2 cas et 2 contacts ont été soumis à un test de détection du virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Les résultats de ces tests ne sont cependant pas disponibles en raison des lignes directrices adoptées au Manitoba concernant la confidentialité des tests de détection du VIH.

Les souches de *N. gonorrhoeae* résistantes aux antimicrobiens n'étant pas endémiques au Manitoba et ayant toujours été propagées par des sources de l'extérieur de la province⁽²⁾, on a demandé à tous les cas et à tous les contacts s'ils avaient effectué des voyages au cours des 90 jours précédent l'interrogatoire. Trois cas ont admis s'être rendus dans l'ouest du Canada. Personne n'avait voyagé à l'est du Manitoba.

B. Analyse en laboratoire

Dans tous les cas, l'auxotype ou le sérotype identifié était NR/IB-01 ou IB-02. Ces 2 sérotypes sont souvent considérés comme étant le même parce qu'ils ne possèdent qu'un épitope différent (JA Dillon, LLCM : communication personnelle, 1991). Le profil plasmidique dans les cas 1 à 15 incluait les plasmides 2,6, 3,2 et 25,2 mégadaltons (Md). Le plasmide 2,6 Md est aussi connu sous le nom de plasmide cryptique⁽¹⁾. Le plasmide 3,2 Md est le plasmide bêta-lactamase de source africaine^(1,3). On pense que le plasmide 25,2 Md dérive de l'insertion du déterminant TetM et confère une résistance à la tétracycline⁽⁴⁾.

Le prélèvement rectal effectué chez le cas 16 contenait les plasmides 2,6 et 25,2 Md, alors que l'isolat de sécrétions cervicales renfermait les plasmides 2,6, 3,2 et 25,2 Md. Autrement dit, ce sujet souffrait d'une gonorrhée rectale négative pour la bêta-lactamase et positive pour NGRT, ainsi que d'une gonorrhée cervicale positive pour la bêta-lactamase et positive pour NGRT. Il est intéressant de noter que le seul contact de ce cas était le cas 15a dont les prélèvements contenaient une souche de *N. gonorrhoeae* négative pour la bêta-lactamase qui n'était pas résistante à la tétracycline.

L'étude de la résistance aux antimicrobiens a montré que la concentration minimale inhibitrice (CMI) en ce qui concerne la pénicilline variait entre 16,0 et 128,0 mg/L⁽⁵⁾ et, pour ce qui est de la tétracycline, entre 16 et 32 mg/L⁽⁵⁾. Au nombre des autres antimicrobiens inclus dans l'étude de la susceptibilité, citons la spectinomycine, l'érythromycine, la ceftriaxone et la norfloxacine.

Analyse

Bien que l'on sache que les cas 1 à 4 sont directement liés, on ne dispose d'aucune donnée épidémiologique probante pour lier *tous* les cas. Toutefois, les nombreux rapports qui existent sur le plan social, géographique et ethnique entre les cas et les contacts donnent sérieusement à penser qu'il s'agit d'une seule éclosion de cas. Un contact et un partenaire présumé qui n'ont pu être retracés habitaient la Californie. Il est possible qu'il s'agisse d'une seule et même personne qui aurait importé l'organisme dans la province.

Le rôle de la prostitution dans la transmission d'organismes résistants pose un problème, vu que le caractère anonyme de ces relations empêche les

from this trade limits the ability to trace and to treat sexual contacts, and promotes the transmission of all STDs including HIV. This, along with the predominance of young females (< 18 years) who were involved in this outbreak, confirms the need to address the issues of vulnerability to abuse, illicit drug use, and the attendant problems for reproductive and perinatal health. In this particular outbreak, ethnically appropriate interventions were required to investigate and control the outbreak. Such measures involved the use of interpreters because several of the cases and contacts did not speak English. The situation required a thorough understanding of the cultural customs of the different ethnic groups related to sexual matters, sensitivities, homosexuality, etc, to develop appropriate methods for investigation and control.

By June 1991, the number of cases of PR/TRNG constituted over 3% of all gonorrhea cases reported in Manitoba. In response, ceftriaxone replaced ampicillin and probenecid as the treatment of choice for gonorrhea⁽²⁾. Because antigen detection tests for gonorrhea are used routinely in rural and urban Manitoba, laboratories have been requested to undertake culture for *N. gonorrhoeae* on a regular basis. As of 31 December 1991, no further cases of PR/TRNG have been identified in the province.

Despite this organism's resistance to penicillin, the ampicillin/probenecid combination was effective in alleviating symptoms and possibly resulted in subsequent negative cultures. Investigation of the clinical significance of antimicrobial resistance is warranted. History of antibiotic use should routinely be included in the interview assessment of all cases and contacts of gonorrhea. In addition, the results of this outbreak support the need for tri-site culturing. The hesitation on the part of many practitioners to perform such testing indicates a need for education and close collaboration with public health staff.

Acknowledgements

The authors would like to thank the following for their assistance, support and guidance during the outbreak and the writing of this article: B. Koppang, BN; colleagues on the Provincial STD Team; E. Sherman, BN; physicians and health practitioners at the various community clinics involved; colleagues on the Winnipeg STD Team; P. Natusko, RN; Margaret Fast, MD; and L. Poffenroth, MD.

References

- Carballo M, Pauzé M, Dillon JR. *Increase of Neisseria gonorrhoeae isolates with combined plasmid-mediated resistance to tetracycline (TRNG) and penicillin (PRNG)*. CDWR 1990;16:219-23.
- Communicable Disease Control, Manitoba Health. *Penicillin/tetracycline-resistant Neisseria gonorrhoeae*. Bulletin to all Manitoba physicians. Sept 1991.
- Zenilman JM, Whittington WL, Frazier D, Rice RJ, Knapp JS. *Penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae in Dade County, Florida: phenotypic characterization of isolates from 1983, 1984 and 1986*. Sex Transm Dis 1988;15:158-63.
- Judson FN. *Gonorrhea*. Med Clin North Am 1990;74:1353-65.
- Moran JS, Zenilman JM. *Therapy for gonococcal infections: options in 1989*. Rev Infect Dis 1990;12(Supp. 6):633-44.
- Brunham RC, Plummer FA. *A general model of sexually transmitted disease epidemiology and its implications for control*. Med Clin North Am 1990;74:1339-51.
- An antibiotic gonococci can't resist*. Emerg Med 1989;21:81-3.
- Yeung K-H, Pauzé M, The National Study Group, Dillon JA. *Status of penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae in Canada - 1989*. CDWR 1991;17:49-50.
- Gully PR, Rwetsiba DK. *Trends in gonorrhea in Canada: 1980-1989*. CDWR 1991;17:105-9.
- Nishimura M, Kumamoto Y, Hirose T, Sakai S, Tsukamoto T, Deguchi K. *Bacteriologic studies on Neisseria gonorrhoeae*

autorités de retracer et de traiter les partenaires sexuels et favorise la transmission de toutes les MTS, y compris l'infection à VIH. Ce problème associé au fait que cette élosion de cas touchait surtout des jeunes filles (moins de 18 ans) prouve à quel point il est nécessaire de s'attaquer aux questions du risque d'abus sexuels, de l'usage de drogues illicites et aux problèmes de santé génésique et périnatale qui en découlent. Dans l'élosion de cas qui nous préoccupe, il a fallu tenir compte des réalités ethniques lorsqu'on a effectué l'enquête et pris des mesures pour lutter contre la transmission de l'infection. On a notamment eu recours à des interprètes parce que plusieurs des cas et des contacts ne parlaient pas l'anglais. Dans une telle situation, il faut bien comprendre les us et coutumes des différents groupes ethniques en ce qui a trait à la sexualité, à l'homosexualité, aux susceptibilités, etc. pour que les méthodes d'enquête et de lutte soient efficaces.

En juin 1991, les cas de NGRP/RT représentaient plus de 3 % de tous les cas de gonorrhée signalés au Manitoba. Les autorités ont donc remplacé l'ampicilline et le probénicide par la céftriaxone comme traitement de choix de la gonorrhée⁽²⁾. Parce que l'on effectue de façon systématique des tests de détection de l'antigène de la gonorrhée dans les régions rurales et urbaines du Manitoba, on a demandé aux laboratoires d'effectuer régulièrement une culture du gonocoque. Le 31 décembre 1991, aucun autre cas de NGRP/RT n'avait été signalé dans la province.

Malgré la résistance de cet organisme à la pénicilline, l'administration combinée d'ampicilline et de probénicide a permis d'éliminer les symptômes et a probablement entraîné la négativation des cultures subséquentes. La signification sur le plan clinique de la résistance aux antimicrobiens mérite d'être étudiée. Au cours de l'interrogatoire effectué auprès de tous les cas de gonorrhée et de leurs contacts, il convient d'aborder systématiquement la question de l'usage d'antibiotiques dans le passé. En outre, cette élosion de cas montre à quel point il est nécessaire d'effectuer des cultures d'échantillons prélevés dans 3 sites différents. Le fait que de nombreux praticiens hésitent à faire faire de tels tests souligne également la nécessité de mieux les informer et d'instaurer une collaboration étroite avec les travailleurs en santé publique.

Remerciements

Les auteurs aimeraient remercier les personnes suivantes qui leur ont fourni aide, appui et conseils durant cette élosion de cas et la rédaction du présent article : B. Koppang, BN; collègues de l'Équipe de lutte contre les MTS de la province; E. Sherman, BN; les médecins et praticiens de la santé oeuvrant dans les diverses cliniques communautaires concernées; les collègues faisant partie de l'Équipe de lutte contre les MTS de Winnipeg; P. Natusko, RN; Margaret Fast, MD; et L. Poffenroth, MD.

Références

- Carballo M, Pauzé M, Dillon JR. *Augmentation du nombre des isolats de Neisseria gonorrhoeae présentant une double résistance à médiation plasmidique à la tétracycline et à la pénicilline*. RHMC 1990;16:219-22.
- Communicable Disease Control, Manitoba Health. *Penicillin/tetracycline-resistant Neisseria gonorrhoeae*. Bulletin to all Manitoba physicians. Sept 1991.
- Zenilman JM, Whittington WL, Frazier D, Rice RJ, Knapp JS. *Penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae in Dade County, Florida: phenotypic characterization of isolates from 1983, 1984 and 1986*. Sex Transm Dis 1988;15:158-63.
- Judson FN. *Gonorrhea*. Med Clin North Am 1990;74:1353-65.
- Moran JS, Zenilman JM. *Therapy for gonococcal infections: options in 1989*. Rev Infect Dis 1990;12(Supp. 6):633-44.
- Brunham RC, Plummer FA. *A general model of sexually transmitted disease epidemiology and its implications for control*. Med Clin North Am 1990;74:1339-51.
- An antibiotic gonococci can't resist*. Emerg Med 1989;21:81-3.
- Yeung K-H, Pauzé M, The National Study Group, Dillon JA. *Les infections à Neisseria gonorrhoeae productrice de pénicillinasé au Canada - 1989*. RHMC 1991;17:49-50.
- Gully PR, Rwetsiba DK. *La blennorragie au Canada : tendances de 1980 à 1989*. RHMC 1991;17:105-9.
- Nishimura M, Kumamoto Y, Hirose T, Sakai S, Tsukamoto T, Deguchi K. *Bacteriologic studies on Neisseria gonorrhoeae isolated in*

- isolated in Sapporo, Japan: investigation of β -lactamase production and auxotypes.* Sex Transm Dis 1991;18:80-3.
11. Escamilla J, Bourgeois L, Gardiner CH, Kilpatrick ME. *Penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae in various seaport cities of Latin America.* Sex Transm Dis 1990;15:141-3.
 12. Rekart ML. *Penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae (PPNG) in British Columbia.* CDWR 1990;16:245-9.
 13. Tzanakaki G, Mavrommati L, Tzelepi E, Kolyva S, Fragouli E. *Serological classification in relation to auxotypes, plasmid contents, and susceptibilities to antimicrobials of PPNG and non-PPNG strains isolated in Greece.* Genitourin Med 1989;65:171-6.
 14. Conant MA, Eschenbach DA, Toomey KE. *Sexually transmitted disease: treatment update.* Patient Care 1990; 24:83-117.
 15. Holmes KK, Mardh P, Sparling PF, Wiesner PJ, Cates W Jr, Lemon SM et al. *Sexually transmitted diseases.* 2nd ed. Toronto: McGraw-Hill Information Services, 1990:152-4.

Source: *K Mestery, BN, Public Health Nurse, AA Campbell, MD, (former) Medical Officer of Health, Winnipeg Region, Manitoba Health, Winnipeg, Manitoba.*

International Notes

CHOLERA ASSOCIATED WITH INTERNATIONAL TRAVEL, 1992 - UNITED STATES

Approximately one case of cholera per week is being reported in the United States. Most of these cases have been acquired during international travel and involve persons who return to their homelands to visit family or foreign nationals visiting relatives in the United States. This report summarizes case reports from 4 states during 1992.

Connecticut

On 8 January, the Connecticut Department of Health Services was notified about suspected cholera in 2 persons. The first, a 43-year-old woman born in Ecuador, travelled with her daughters, aged 13 and 16 years, to Guayaquil, Ecuador, to visit relatives during the Christmas holidays. On 3 January, the mother ate raw clams, and the 16-year-old ate cooked shrimp. The following evening, the mother ate cooked crab and lobster, and the 16-year-old ate cooked crab. The 13-year-old ate no seafood during the trip. On 5 January, approximately 16 hours after the second meal, the mother had onset of vomiting, cramps, and diarrhea. On 6 January, about 48 hours after the second meal and during the return flight to Connecticut, the 16-year-old developed similar symptoms.

Both persons were treated as outpatients at an emergency room in Connecticut with intravenous fluids and oral antimicrobials. Toxigenic *Vibrio cholerae* O1, biotype El Tor, serotype Inaba, was recovered from stool cultures of both persons. In addition, both *Shigella* and *Campylobacter* were isolated from the 16-year-old's stool. The 13-year-old daughter remained well.

Florida

On 8 June, the Florida Department of Health and Rehabilitative Services was notified of suspected cholera in a 48-year-old man born in Ecuador. The man and his brother travelled by air on 4 June from Guayaquil, Ecuador, to the United States to visit relatives in Miami. Before leaving Guayaquil, he ate ceviche at the airport restaurant. His brother had a different meal.

On the morning of 6 June, the patient awoke with severe diarrhea and was hospitalized in Miami. He recovered and was discharged on the 5th hospital day. Culture of the patient's stool yielded toxigenic *V. cholerae* O1, biotype El Tor, serotype Ogawa. The patient's brother remained well.

Hawaii

On 30 July, the Hawaii Department of Health was notified about suspected cholera in a 58-year-old male traveller from the

- Sapporo, Japan: investigation of β -lactamase production and auxotypes.* Sex Transm Dis 1991;18:80-3.
11. Escamilla J, Bourgeois L, Gardiner CH, Kilpatrick ME. *Penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae in various seaport cities of Latin America.* Sex Transm Dis 1990;15:141-3.
 12. Rekart ML. *Neisseria gonorrhoeae producteur de pénicilline en Colombie-Britannique.* RHMC 1990;16:245-6.
 13. Tzanakaki G, Mavrommati L, Tzelepi E, Kolyva S, Fragouli E. *Serological classification in relation to auxotypes, plasmid contents, and susceptibilities to antimicrobials of PPNG and non-PPNG strains isolated in Greece.* Genitourin Med 1989;65:171-6.
 14. Conant MA, Eschenbach DA, Toomey KE. *Sexually transmitted disease: treatment update.* Patient Care 1990;24:83-117.
 15. Holmes KK, Mardh P, Sparling PF, Wiesner PJ, Cates W Jr, Lemon SM et coll. *Sexually transmitted diseases.* 2nd ed. Toronto: McGraw-Hill Information Services, 1990:152-4.

Source : *K Mestery, BN, infirmière hygiéniste, D^r AA Campbell, ancien médecin hygiéniste, région de Winnipeg, ministère de la Santé du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).*

Notes internationales

CHOLÉRA LIÉ À DES VOYAGES INTERNATIONAUX EN 1992 - ÉTATS-UNIS

On signale environ un cas de choléra par semaine aux États-Unis. La plupart de ces cas font suite à un voyage international et concernent des personnes qui retournent dans leur pays d'origine pour rendre visite à leur famille ou des étrangers qui viennent rendre visite à des parents établis aux États-Unis. Le présent rapport résume des cas signalés par 4 États en 1992.

Connecticut

Le 8 janvier, le *Department of Health Services* du Connecticut a été notifié de cas de choléra soupçonnés chez 2 personnes. La première, une femme de 43 ans née en Équateur, s'est rendue avec ses filles, âgées de 13 et 16 ans, à Guayaquil, en Équateur, pour rendre visite à des parents durant les vacances de Noël. Le 3 janvier, la mère a consommé des clams crus et sa fille de 16 ans, des crevettes cuites. Le lendemain soir, la mère a consommé du crabe et du homard cuits et sa fille de 16 ans, du crabe cuit. La fillette de 13 ans n'a consommé aucun fruit de mer durant son séjour. Le 5 janvier, environ 16 heures après le second repas, la mère a commencé à souffrir de vomissements, de crampes et de diarrhée. Le 6 janvier, environ 48 heures après le second repas et pendant le vol de retour vers le Connecticut, la jeune fille de 16 ans a présenté les mêmes symptômes.

Les 2 personnes ont été traitées en consultation externe dans un service d'urgence du Connecticut à l'aide de solutés par voie intraveineuse et d'antibiotiques par voie orale. Les coprocultures ont révélé la présence de la souche toxicogène *Vibrio cholerae* O1, de biotype El Tor et de sérotype Inaba chez les 2 personnes. En outre, les selles de la jeune fille de 16 ans renfermaient des microorganismes appartenant aux genres *Shigella* et *Campylobacter*. La fillette de 13 ans n'est pas tombée malade.

Floride

Le 8 juin, les *Department of Health and Rehabilitative Services* de Floride ont été notifiés d'un cas de choléra soupçonné chez un homme de 48 ans né en Équateur. L'homme et son frère ont quitté Guayaquil (Équateur) le 4 juin, sur un vol à destination des États-Unis pour rendre visite à des parents établis à Miami. Avant de quitter Guayaquil, l'homme a consommé du ceviche au restaurant de l'aéroport. Son frère a pris un repas différent.

Le matin du 6 juin, le patient s'est levé avec une diarrhée sévère et a été hospitalisé à Miami. Il s'est rétabli et a quitté l'hôpital le 5^e jour. Une coproculture a révélé la présence de la souche toxicogène *V. cholerae* O1 de biotype El Tor et de sérotype Ogawa. Le frère du patient n'est pas tombé malade.

Hawaii

Le 30 juillet, le *Department of Health* d'Hawaii a été notifié d'un cas de choléra soupçonné chez un voyageur de 58 ans provenant des Philippines.

Philippines. On 28 July, the man boarded a flight in Manila for Honolulu and Panama, where he was employed. Approximately 90 minutes into the flight, he developed severe diarrhea that continued for the duration of the 10.5-hour flight to Honolulu. No oral rehydration therapy was available on the airliner. Shortly before arrival in Honolulu, he had onset of nausea, vomiting, and dizziness.

On arrival, the patient was met by a CDC quarantine officer and was taken by ambulance to a hospital, where he was admitted to the intensive care unit in hypovolemic shock. A stool culture yielded toxigenic *V. cholerae* O1, biotype El Tor, serotype Ogawa. The patient received intravenous antimicrobials and approximately 10-12 litres of intravenous fluids daily for 5 days. He recovered and was discharged on the 7th hospital day.

Texas

On 29 April, the Texas Department of Health was notified of suspected cholera in a 40-year-old Hispanic male resident of Brownsville. On 27 April, the man and his brother from Houston travelled by automobile to Tampico, Mexico, to visit their father. That evening, they ate fried shrimp and boiled crab at a restaurant in Tampico. The 2 men returned to Brownsville on 28 April. Shortly after midnight, the man had onset of severe vomiting, diarrhea, and confusion; he was hospitalized at 0600 hours.

The emergency room physician suspected cholera. Motile vibrios were visible on a wet preparation of stool examined by dark-field microscopy, and toxigenic *V. cholerae* O1, biotype El Tor, serotype Inaba, was isolated from a stool sample. The isolate was similar to the Latin American strain by multilocus enzyme testing at CDC.

The man received 13 litres of fluid intravenously during the first day of hospitalization; he recovered and was discharged after 2 days. His brother reported mild diarrhea after the trip. His serum, obtained approximately 2 weeks after his illness, had no detectable vibriocidal antibodies, indicating that he had not had cholera.

Editorial Note: In 1991, 26 cases of cholera were reported in the United States; 18 were associated with travel to Latin America. Of these, 11 were related to crabs brought back in suitcases⁽¹⁾. Although no further domestic cholera cases associated with souvenir crab have occurred, the number of travel-associated cholera cases is increasing.

Since 1 January, 1992, 96 cholera cases have been reported in the United States (with one death), more than in any year since CDC began cholera surveillance in 1961. Of these, 95 were travel-associated. In comparison, from 1961 to 1981, only 10 travel-associated cholera cases were reported⁽²⁾. Of the 96 cases, 75 were associated with an outbreak on board an Aerolineas Argentinas flight between Argentina and Los Angeles⁽³⁾. Of the remaining 21 cases, 14 have been linked with travel between the United States and Latin America and 6 with travel between the United States and Asia. The source of one patient's infection remains unknown. None of the 20 travel-associated cases occurred on typical tourist itineraries. Twelve of the 14 cases associated with travel to Latin America occurred in U.S. residents who were visiting relatives in Latin America; 2 occurred in residents of Latin America who were ill in the United States. Similarly, 5 of the 6 cases associated with travel to Asia occurred in persons visiting relatives.

Most persons infected with *V. cholerae* O1 have no symptoms, and attempts to prevent the introduction of cholera through restriction of travel have not been successful⁽⁴⁾. Because immigrants or foreign nationals may not speak English and are unlikely to obtain pretravel medical advice, they may be difficult to reach with cholera-prevention messages. In addition, these persons may be exposed to cholera while staying in the households of relatives in their homelands.

The report of the Filipino traveller illustrates how a cholera strain could be introduced into another part of the world. Infected

Le 28 juillet, l'homme a quitté Manille sur un vol à destination de Honolulu et de Panama, où il était employé. Après environ 90 minutes de vol, l'homme a présenté une diarrhée sévère qui s'est poursuivie pendant tout le vol vers Honolulu, d'une durée de 10 heures et demi. Aucun traitement de réhydratation par voie orale n'était disponible sur le vol. Peu après son arrivée à Honolulu, le patient a commencé à souffrir de nausées, de vomissements et d'étourdissements.

À son arrivée, après avoir rencontré un agent de la quarantaine des CDC, le patient a été conduit par ambulance à un hôpital, où il a été admis aux soins intensifs en état de choc hypovolémique. Une coproculture a révélé la présence de la souche toxicogénique *V. cholerae* O1 de biotype El Tor et de sérotype Ogawa. Le patient a reçu des antibiotiques par voie intraveineuse et environ 10 à 12 litres de solutés par jour pendant 5 jours. Il s'est rétabli et a quitté l'hôpital le 7^e jour.

Texas

Le 29 avril, le Department of Health du Texas a été notifié d'un cas de choléra soupçonné chez un hispanique de 40 ans habitant Brownsville. Le 27 avril, l'homme et son frère de Houston se sont rendus en voiture à Tampico, au Mexique, pour visiter leur père. Le soir même, ils ont consommé des crevettes frites et du crabe bouilli dans un restaurant de Tampico. Les 2 hommes sont retournés à Brownsville le 28 avril. Peu après minuit, l'homme a commencé à souffrir de vomissements sévères, de diarrhée et de confusion; il a été hospitalisé à 6 h.

Le médecin des services d'urgence a soupçonné un cas de choléra. Des vibrons mobiles étaient visibles sur une préparation de selles examinée au microscope à contraste de phase, et la souche toxicogène *V. cholerae* O1 de biotype El Tor et de sérotype Inaba a été isolée dans un échantillon de selles. Les épreuves enzymatiques multiloculaires des CDC ont permis de déterminer que la souche isolée était similaire à celle d'Amérique latine.

Le patient a reçu 13 litres de solutés par voie intraveineuse le premier jour de son hospitalisation; il s'est rétabli et a reçu son congé 2 jours après. Son frère a signalé avoir éprouvé une diarrhée bénigne après le voyage. Ce dernier n'a manifestement pas souffert du choléra, car un échantillon de sérum prélevé environ 2 semaines après sa maladie n'a révélé aucun anticorps détectable contre le vibron.

Note de la rédaction : En 1991, 26 cas de choléra ont été signalés aux États-Unis, dont 18 liés à des voyages en Amérique latine. Onze de ces derniers ont été liés à des crabes rapportés dans les bagages⁽¹⁾. On n'a signalé aucun autre cas associé à du crabe importé de cette façon, mais le nombre de cas de choléra liés à des voyages continue d'augmenter.

Depuis le 1^{er} janvier 1992, 96 cas de choléra ont été signalés aux États-Unis (un décès), soit le plus grand nombre enregistré en une année depuis que les CDC ont amorcé leur surveillance du choléra en 1961. Un seul de ces cas n'était pas lié à un voyage. Par comparaison, 10 cas seulement de choléra liés à un voyage ont été signalés entre 1961 et 1981⁽²⁾. Soixante-quinze des 96 cas signalés en 1992 ont été liés à une poussée qui s'est déclarée à l'occasion d'un vol de l'Aerolineas Argentinas entre l'Argentine et Los Angeles⁽³⁾. Des 21 autres cas, 14 ont été liés à des voyages effectués entre les États-Unis et l'Amérique latine et 6 autres, à des voyages entre les États-Unis et l'Asie. La source de l'infection de l'un des patients n'a pas été élucidée. Aucun des 20 cas liés à des voyages ne concerne les itinéraires empruntés habituellement par les touristes. Douze des 14 cas liés à des voyages en Amérique latine concernaient des résidents des États-Unis qui se sont rendus en Amérique latine pour visiter des parents; 2 concernaient des résidents d'Amérique latine qui sont tombés malades aux États-Unis. De même, 5 des 6 cas liés à des voyages en Asie concernaient des personnes qui rendaient visite à des parents.

La plupart de personnes infectées par *V. cholerae* O1 ne présentent aucun symptôme, et les tentatives pour prévenir l'introduction du choléra en apportant des restrictions aux voyages n'ont pas été couronnées de succès⁽⁴⁾. Comme certains immigrants ou visiteurs étrangers risquent de ne pas parler anglais et sont peu susceptibles d'obtenir des avis médicaux avant d'entreprendre leur voyage, les messages concernant la prévention du choléra peuvent difficilement les atteindre. En outre, ces personnes peuvent être exposées au choléra en séjournant chez des parents dans leur pays.

Le rapport concernant le voyageur philippin illustre comment une souche de choléra peut s'introduire d'un pays à l'autre. Les voyageurs

travellers can easily move from one part of the world affected by cholera to another where sanitary conditions may permit spread of cholera.

Although spread of cholera on an aircraft is unlikely if routine sanitary measures are followed, cabin crew of commercial aircraft travelling to and from areas affected by cholera should be prepared to treat passengers who develop symptoms of cholera. Most persons with cholera can be treated with oral rehydration solution (ORS) which can be kept on board in dehydrated packets. CDC has advised domestic and foreign airlines serving the western hemisphere and the International Air Transport Association to stock ORS and instructions in its use on flights to and from cholera-affected areas. With prompt and appropriate replacement of fluids, dehydration in persons with severe ongoing fluid losses can be prevented. Regardless of treatment en route, any patient suspected of having cholera should seek medical assistance immediately on arrival.

Risk for cholera and traveller's diarrhea can be reduced by following the general rule "boil it, cook it, peel it, or forget it"⁽⁵⁾. In particular, travellers should not consume 1) unboiled or untreated water and ice made from such water; 2) food and beverages from street vendors; 3) raw or partially cooked fish and shellfish, including ceviche; and 4) uncooked vegetables. Cold seafood salads may be particularly risky. Travellers should eat only foods that are cooked and hot, or fruits they peel themselves. Carbonated bottled water and carbonated soft drinks are usually safe if no ice is added⁽⁶⁾.

References

1. CDC. *Cholera - New Jersey and Florida*. MMWR 1991;40:287-9.
2. Synder JD, Blake PA. *Is cholera a problem for U.S. travelers?* JAMA 1982;247:2268-9.
3. CDC. *Cholera associated with an international airline flight, 1992*. MMWR 1992;41:134-5.
4. World Health Organization. *Guidelines for cholera control*. Geneva: World Health Organization, Programme for Control of Diarrhoeal Disease, 1992; publication no. WHO/CCD/SER/80.4, rev. 4.
5. Kozicki M, Steffen R, Schar M. *"Boil it, cook it, peel it, or forget it": does this rule prevent travellers' diarrhoea?* Int J Epidemiol 1985;14:169-72.
6. CDC. *Health information for international travel, 1992*. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1992; DHHS publication no. (CDC)92-8280.

Source: *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 41, No 36, 1992*.

infectés peuvent facilement passer d'un pays où le choléra est endémique à un autre où les conditions sanitaires peuvent permettre sa propagation.

Il y a peu de chance que le choléra se transmette sur un vol où toutes les mesures sanitaires habituelles sont prises, mais le personnel de cabine des avions commerciaux qui ont comme provenance ou destination des régions où le choléra est endémique doivent être prêts à traiter des passagers présentant les symptômes du choléra. La plupart du temps, il suffit d'administrer aux malades atteints du choléra une solution de réhydratation par voie orale (SRO) que l'on garde à bord sous forme de sachets renfermant le produit déshydraté. Les CDC ont avisé les transporteurs aériens intérieurs et étrangers desservant l'hémisphère occidental et l'Association du transport aérien international de stocker des sachets de SRO accompagnés de leur mode d'emploi sur les vols qui comptent des régions où le choléra est endémique dans leur itinéraire. Un remplacement rapide et approprié des liquides perdus peut prévenir la déshydratation chez les personnes subissant des pertes sévères et continues de liquides. Peu importe le traitement subi sur le vol, toute personne soupçonnée de souffrir du choléra doit s'adresser à un médecin dès son arrivée.

On peut réduire les risques de contracter le choléra et la diarrhée des voyageurs en suivant la règle de base suivante : faire bouillir, cuire ou peler les produits locaux ou s'en abstenir⁽⁵⁾. Les voyageurs doivent notamment s'abstenir de consommer : de l'eau non bouillie ou non traitée et de la glace fabriquée à partir de cette eau; des aliments et boissons vendus sur la rue; du poisson et des fruits de mer crus ou partiellement cuits, dont le ceviche; et des légumes crus. Il peut être particulièrement risqué de consommer des fruits de mer froids en salade. Les voyageurs ne doivent consommer que des aliments cuits et chauds, ou des fruits qu'ils pèlent eux-mêmes. L'eau embouteillée gazéifiée et les boissons gazeuses sont habituellement sûres, à condition de ne pas y ajouter de glace⁽⁶⁾.

Références

1. CDC. *Cholera - New Jersey and Florida*. MMWR 1991;40:287-9.
2. Synder JD, Blake PA. *Is cholera a problem for U.S. travelers?* JAMA 1982;247:2268-9.
3. CDC. *Cholera associated with an international airline flight, 1992*. MMWR 1992;41:134-5.
4. Organisation mondiale de la Santé. *Guidelines for cholera control*. Genève : Organisation mondiale de la Santé, Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques, 1992; publication n° WHO/CCD/SER/80.4, rev. 4.
5. Kozicki M, Steffen R, Schar M. *"Boil it, cook it, peel it, or forget it": does this rule prevent travellers' diarrhoea?* Int J Epidemiol 1985;14:169-72.
6. CDC. *Health information for international travel, 1992*. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1992; DHHS publication no. (CDC)92-8280.

Source : *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 41, No 36, 1992*.

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. The Department of National Health and Welfare 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.

Scientific Advisor : Dr. J. Spike (613) 957-4243
Editor : Eleanor Paulson (613) 957-1788
Assistant Editor : Nicole Beaujolin (613) 957-0841
Desktop Publishing Joanne Regnier

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor at the following address: Laboratory Centre for Disease Control, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario K1A 0L2.

To subscribe to this publication, please contact:
Canada Communications Group - Publishing Tel. No.: (819) 956-4802
Ottawa, Canada K1A 0S9 FAX: (819) 994-1498
Price per year: \$60.00 + G.S.T. - in Canada, \$72.00 (U.S.) - outside Canada
© Minister of National Health and Welfare 1992

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. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social 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.

Conseiller scientifique : Dr. J. Spike (613) 957-4243
Rédactrice en chef : Eleanor Paulson (613) 957-1788
Rédactrice adjointe : Nicole Beaujolin (613) 957-0841
Éditrice : Joanne Regnier

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, Pr Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Groupe Communication Canada - Édition N° de téléphone : (819) 956-4802
Ottawa (Canada) K1A 0S9 Télécopieur : (819) 994-1498
Prix par année : 60 \$ + TPS au Canada; 72 \$ US à l'étranger.
© Ministre de la Santé nationale et du Bien-être social 1992