1112-24/9-43

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

ISSN 0382-232X

Date of publication: October 22, 1983
Date de publication: 22 octobre 1983

Vol. 9-43

CANADIANA
NOV - 1 1983

CONTAINED IN THIS ISSUE:

A Mini-Epidemic of Tuberculosis Primarily in a School Setting - British Columbia 169
International Nomenclature of Diseases 172

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Mini-épidémie de tuberculose survenue principalement dans un établissement scolaire - Colombie-Britannique 169
Nomenclature internationale des maladies 172

A MINI-EPIDEMIC OF TUBERCULOSIS PRIMARILY IN A SCHOOL SETTING - BRITISH COLUMBIA

A 14-year-old boy from the Lower Mainland of British Columbia was referred to TB control in mid-September 1982 with a history of illness the previous March with cough, fever and malaise. He had seen the family doctor on 1 occasion and was treated for bronchitis with a broad-spectrum antibiotic. Over the summer his health continued to fail; he lost 10kg and developed paroxysmal coughing. He was an active boy with many friends in sports and school, and had worked part-time in a bicycle shop over the holidays.

He returned to high school for 9 days in early September 1982, then went to a hockey school in Calgary. He was sent home from the hockey program because he was too sick to continue. Chest X-rays showed extensive infiltrates in the left mid zone with a 5cm cavity and sputum smears were strongly positive for acid-fast bacilli. He was admitted to hospital and started on antimycobacterial therapy, with conversion of sputum to negative on both smear and culture by the end of November (6 weeks). He was unable to return to school, however, until after Christmas.

The characteristics of the index case (prolonged duration, cough, cavity, strongly positive sputum smears and gregarious life-style) suggested that fairly widespread infection might have occurred. The limits of investigation were extended progressively as infection was found in succeeding groups (see Figure 1) of contacts.

Enquiry was made of each contact to verify the nature of exposure and relevant past history (previously tuberculin positive, abnormal X-ray, BCG vaccination). Skin testing (PPD 5 TU, Connaught Laboratories) was carried out with reading of the transverse diameter of induration in 48 hours. Reactors (5mm or more) were X-rayed and evaluated on an individual basis with respect to further tests and treatment. Those with negative reactions were retested at 2 and 4 months after contact had been broken.

MINI-ÉPIDÉMIE DE TUBERCULOSE SURVENUE PRINCIPALEMENT DANS UN ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE - COLOMBIE-BRITANNIQUE

Un garçon de 14 ans de la région continentale sud de la Colombie-Britannique a été dirigé vers un centre de lutte antituberculeuse à la mi-septembre de 1982. Il était tombé malade au mois de mars précédent et avait présenté de la toux, de la fièvre et des malaises. Il avait consulté son médecin de famille en une occasion et avait été traité pour une bronchite à l'aide d'un antibiotique à large spectre. Pendant l'été, sa santé avait continué de s'affaiblir; il avait perdu 10 kg et était atteint de quintes de toux. C'était un garçon actif ayant beaucoup d'amis dans le milieu sportif et à l'école. Il avait travaillé à temps partiel dans un atelier de bicyclettes pendant les vacances.

Après être retourné à l'école secondaire pendant neuf jours au début de septembre 1982, il s'est rendu à une école de hockey à Calgary. Il a été renvoyé à la maison parce qu'il était trop malade pour continuer. Les radiographies pulmonaires ont révélé de nombreux infiltrats de la partie moyenne gauche et une cavité de 5 cm. Les frottis de crachats étaient fortement positifs à l'égard de bacilles acido-résistants. Il a été admis à l'hôpital et a fait l'objet d'une thérapie antimycobactérienne. Les frottis et les cultures de crachats sont devenus négatifs à la fin de novembre (6 semaines). Il n'a cependant été en mesure de retourner à l'école qu'après Noël.

Les caractéristiques du cas de référence (durée prolongée, toux, cavité, frottis de crachats fortement positifs et grégarisme) ont semblé indiquer la présence d'une infection passablement étendue. La portée de l'enquête a été élargie progressivement au fur et à mesure que l'on décelait l'infection chez des groupes successifs de contacts (voir Figure 1).

On a mené une enquête auprès de chacun des contacts pour vérifier la nature de leur exposition et leurs antécédents pertinents (auparavant positifs à l'égard de la tuberculine, radiographies anormales, vaccin BCG). On leur a fait subir une épreuve cutanée (PPD, 5TU, Laboratoires Connaught) avec lecture du diamètre transversal d'induration après 48 heures. Les sujets qui présentaient une réaction positive (5 mm ou plus) ont été radiographiés et évalués individuellement par d'autres tests et traitements. Ceux qui présentaient des réactions négatives ont subi d'autres tests 2 et 4 mois après que le contact ait été rompu.

The 3 family members were tuberculin tested when the boy was first seen and all were positive. The younger sister (age 9) had infiltrative changes in the right base with associated pleural effusion, but responded well to chemotherapy. Her sputum was negative on smear and culture. The parents were placed on isoniazid (INH) prophylaxis. Since the index case had been ill from the previous spring, his friends, hockey teammates, the bicycle shop staff, classmates, school bus passengers, and teachers were examined (205 in all). Twenty-three (23) new reactors (11.2%) were found, with 1 friend and 1 classmate having chest X-ray changes consistent with early infection.

Most of the students involved had been in the same grade 8 homeroom the previous spring and the teacher concerned was also found to be a reactor. He had not been feeling well for several weeks in August and had a left basal pneumonia on chest X-ray. Although his sputum smears were negative, there was no change with a broad-spectrum antibiotic and it was decided to place him on antituberculous treatment. Cultures subsequently grew **Mycobacterium tuberculosis**, and there has been a good clinical response with clearing of the X-rays. He is 29 years of age, with no known previous exposure and had not been examined for the disease before.

Contact tracing was then extended to all other high school students, staff, other adults in the hockey program, and a number of relatives of the new reactors who requested examination. The public health authorities in Calgary were notified of possible infection at the hockey school.

Seventeen (17) new reactors were found in the student body. Six (6) of these were converters from September, with 1 student from another grade having hilar calcification on X-ray. An adult family friend was also found to have developed a strongly positive skin test.

In January 1983 no new reactors were found in the high school. One grade 12 student from the previous year came for testing for the first time and was positive, and 2 children from Europe who had previous BCG vaccinations converted to positive on the third test. Since they had been close contacts, they were placed on preventive treatment.

There were 15 previously known tuberculin reactors among the contacts: 2 teachers, 5 other school staff, 5 students (4 BCG), and 3 family friends. Five (5) of the adults had fibrotic pulmonary lesions on X-ray but no activity was demonstrated on repeated examinations including sputum. Review of all recent cases of TB in the district for the past several years did not reveal any direct connection with the index case.

Discussion: The gradient of infection in the contact rings (Figure 1) confirmed that the index case was very infectious, with 1 group having been exposed the previous spring and summer, and the converters found in the student body in the fall indicating further contact during the first days of the school term. Ventilation in schools is rarely optimum for limiting spread of aerosol-transmitted infections and with a virtually tuberculin-negative population, it is felt that a potentially disastrous situation was narrowly averted.

Lorsqu'on a vu le garçon pour la première fois, on a fait subir une épreuve à la tuberculine aux 3 membres de sa famille qui se sont tous révélés positifs. Une soeur plus jeune (9 ans) accusait des modifications infiltratives de la partie inférieure droite liées à un épanchement pleural mais elle a bien réagi à la chimiothérapie. Ses frottis et cultures de crachats étaient négatifs. Les parents ont fait l'objet d'un traitement prophylactique à l'isoniazide (INH). Comme le cas de référence avait été malade depuis le printemps précédent, ses amis, camarades de hockey, les employés de l'atelier de bicyclettes, ses compagnons de classe, les passagers du même autobus scolaire et ses professeurs ont été examinés (205 en tout). On a dépisté vingt-trois (23) nouveaux sujets positifs (11,2%), les radiographies d'un ami et d'un compagnon de classe indiquant des modifications pulmonaires concordant avec le début d'une infection.

La plupart des élèves concernés avaient été dans la même classe-foyer de huitième année le printemps précédent; le professeur responsable de la classe présentait également une réaction positive. Il s'était senti mal pendant plusieurs semaines en août et ses radiographies pulmonaires montraient une pneumonie basale gauche. Même si ses frottis de crachats étaient négatifs, un antibiotique à large spectre ne produisait pas de changement et il a été décidé de lui faire suivre une thérapie antituberculeuse. Les cultures ont par la suite mis en évidence **Mycobacterium tuberculosis** et il a bien réagi sur le plan clinique en présentant un nettoyage radiologique. Il a 29 ans, n'a fait l'objet d'aucune exposition connue et n'a pas été examiné relativement à la maladie auparavant.

Le dépistage des contacts a été élargi à tous les élèves de l'école, employés, autres adultes du programme de hockey et à un certain nombre de parents des nouveaux sujets positifs qui ont demandé un examen. Les autorités sanitaires publiques de Calgary ont été prévenues d'une possibilité d'infection à l'école de hockey.

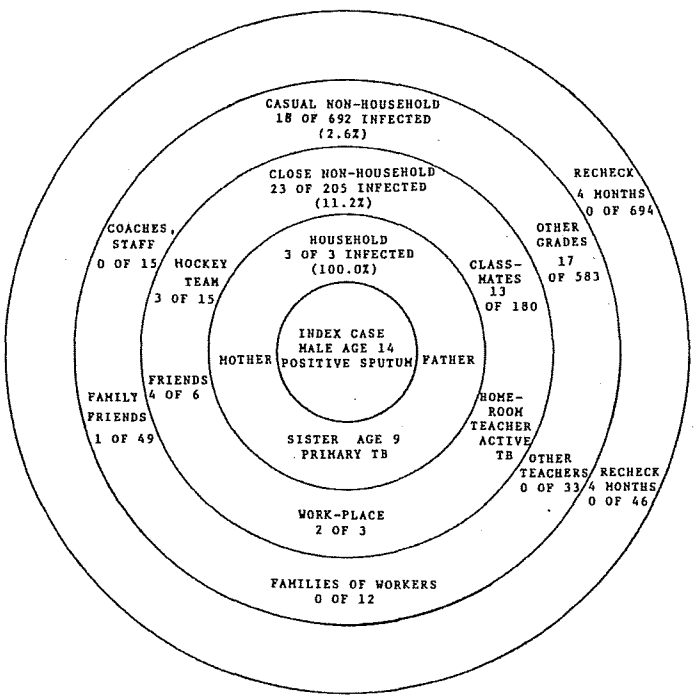
Dix-sept (17) nouveaux sujets positifs ont été identifiés parmi les élèves. Six (6) d'entre eux présentaient un virage des réactions tuberculiniques depuis septembre, la radiographie d'un élève d'un autre niveau révélant une calcification hilaire. Un ami adulte de la famille présentait aussi un test cutané fortement positif.

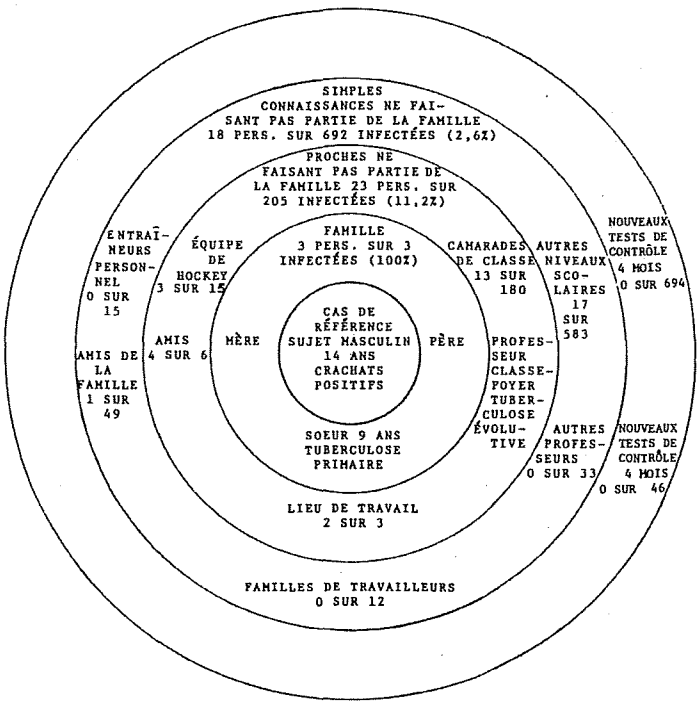
En janvier 1983, aucun nouveau sujet positif n'a été identifié à l'école secondaire. Un étudiant de la douzième année de l'année précédente est venu pour la première fois passer l'épreuve cutanée et était positif et 2 enfants originaires d'Europe, qui avaient eu auparavant des vaccins BCG, ont présenté un virage au positif lors du troisième test. Comme ils avaient été en contact étroit, ils ont fait l'objet d'une thérapie préventive.

Il y avait 15 sujets positifs à la tuberculine connus parmi les contacts: 2 professeurs, 5 autres employés d'école, 5 élèves (4 BCG) et 3 amis de la famille. Cinq (5) adultes présentaient des lésions pulmonaires fibrotiques mais aucune activité n'a été mise en évidence lors d'examens répétés, y compris l'examen des crachats. La revue de tous les cas récents de tuberculose dans le district au cours des dernières années n'a pas révélé de lien direct avec le cas de référence.

Discussion: Le gradient d'infection dans les cercles concentriques des contacts (Figure 1) a confirmé que le cas de référence était très contagieux, un groupe ayant été exposé le printemps et l'été précédents, et les cas présentant un virage ayant été identifiés parmi le groupe d'élèves de l'automne, indication d'autres contacts pendant les premiers jours du trimestre scolaire. Comme la ventilation dans les écoles ne réussit que rarement à prévenir la propagation d'infections transmises par voie aérienne et que la population était virtuellement négative à la tuberculine, on estime qu'une situation potentiellement désastreuse a été évitée de près.

Figure 1. Mini-epidemic of Tuberculosis - British Columbia/
Figure 1. Mini-épidémie de tuberculose - Colombie-Britannique





Although it was axiomatic at one time that the teacher always infected the pupil, it is likely that the reverse occurred in this instance. The teacher concerned was quite young, had only been ill a few weeks, was not coughing, had negative sputum smears and had disease consistent with primary infection. It is unfortunate his previous status was not known since most authorities still feel that at least entry screening for TB is advisable in those who deal with certain susceptible populations such as school children. The most recent recommendations of the B.C. Ministry of Health include tuberculin screening for school board employees and volunteers having direct contact with students.

The reaction engendered in the community by this outbreak was almost hysterical. There is an apathy towards TB today, which is manifest in the medical profession by delay in diagnosis, and in the public by disbelief that it can still occur. Early diagnosis is now almost entirely the responsibility of mainstream medical practice and the only effective tools for stopping contagion are prompt treatment, effective contact tracing and chemoprophylaxis.

Acknowledgements: The assistance and cooperation of Dr. A. Bailey and staff, Central Fraser Valley Health Unit, especially Public Health Nurses H. Bonham, J. Stone and E. Start, and Dr. E.A. Allen, Provincial Director of TB Control, Vancouver, is greatly appreciated.

Même s'il était évident, à une époque, que le professeur contaminait toujours l'élève, l'inverse s'est probablement produit ici. Le professeur concerné était assez jeune, n'avait été malade que quelques semaines, ne toussait pas, avait des frottis de crachats négatifs et affichait une maladie concordant avec une primo-infection. Il est malheureux que son état antérieur n'ait pas été connu étant donné que la plupart des autorités estiment encore qu'au moins un dépistage de tuberculose, à l'entrée, est à conseiller pour les personnes en contact avec certains groupes réceptifs comme les enfants d'école. Les recommandations les plus récentes du ministère de la Santé de la Colombie-Britannique prônent le dépistage à la tuberculine chez les employés des commissions scolaires et les bénévoles en contact direct avec les élèves.

La réaction suscitée par cette poussée dans la collectivité a été presque hystérique. Il y a une apathie à l'égard de la tuberculose qui se manifeste aujourd'hui, chez la profession médicale, par le délai du diagnostic et, chez la population, par son incrédulité face à son apparition. Un diagnostic précoce dépend maintenant presque essentiellement de l'exercice médical général et les seuls moyens efficaces d'enrayer la contagion résident dans un traitement prompt, un dépistage efficace des contacts et une chimioprophylaxie.

Remerciements: Nous remercions de leur aide le Dr A. Baily et son personnel du Central Fraser Valley Health Unit, plus particulièrement les infirmières hygiénistes H. Bonham, J. Stone et E. Start, de même que le Dr E.A. Allen, Directeur provincial de la lutte antituberculeuse, Vancouver.

References:

1. British Columbia Health Branch. Guide to follow-up of contacts of tuberculosis. Policy Manual. Victoria, BC: Ministry of Health, 1972.

2. Arneil AS, Battershill J. Can J Public Health 1973; 64:497-99.

SOURCE: *JH Battershill, MD, Director, New Westminster Chest Clinic, Division of TB Control, New Westminster, British Columbia.*

International Notes

INTERNATIONAL NOMENCLATURE OF DISEASES
Volume II, Part 3, Viral Diseases

It has long been recognized that the increasing confusion in disease nomenclature constitutes a severe barrier to communication and to storage of information. In 1970 the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) began the preparation of the International Nomenclature of Diseases (IND), which in 1975 became a joint project of CIOMS and the World Health Organization. The principal objective of IND is to provide, for every morbid entity, a single recommended name, together with a complete list of synonyms and a concise definition.

Volume II, Part 3 of the International Nomenclature of Diseases covers infectious diseases caused by viruses. Entities covered by this volume are limited to true diseases, disorders, and well-defined syndromes; signs, symptoms, "findings", and "new syndromes" that have not yet received adequate confirmation are excluded. This volume should be of interest to virologists and to all persons who deal with medical information.

The price of this CIOMS publication (in English only) is Sw.fr.20. Special terms for developing countries are obtainable on application to the WHO Programme Coordinators, or WHO Regional Offices, or to the World Health Organization, Distribution and Sales Service, 1211 Geneva 27. Orders from countries where sales agents have not yet been appointed may also be sent to the Geneva address.

SOURCE: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 58, No 35, 1983.*

Références:

1. Direction de la Santé de la Colombie-Britannique. Guide to follow-up of contacts of tuberculosis. Policy Manual. Victoria (Colombie-Britannique): Ministère de la Santé, 1972.

2. Arneil AS, Battershill J. Can J Public Health 1973; 64:497-99.

SOURCE: *Dr JH Battershill, Directeur, New Westminster Chest Clinic, Division of TB Control, New Westminster (Colombie-Britannique).*

Notes internationales

NOMENCLATURE INTERNATIONALE DES MALADIES
Volume II, Partie 3, Maladies virales

On admet depuis longtemps que la confusion croissante en matière de nomenclature des maladies constitue une sérieuse barrière à la communication et au stockage de l'information. En 1970, le Conseil des Organisations internationales des Sciences médicales (CIOMS) a entrepris la préparation d'une Nomenclature internationale des Maladies (IND), qui est devenue en 1975 un projet commun du CIOMS et de l'Organisation mondiale de la Santé. L'IND a pour principal objectif d'offrir pour chaque entité morbide une seule dénomination recommandée, accompagnée d'une liste complète de synonymes et d'une définition concise.

Le Volume II, Partie 3, de la Nomenclature internationale des Maladies porte sur les maladies infectieuses déterminées par des virus. Il se limite aux véritables maladies, désordres et syndromes bien définis; les signes, symptômes, "découvertes" et "nouveaux syndromes" qui n'ont pas encore reçu une confirmation suffisante en sont exclus. Ce volume devrait intéresser les virologistes et toutes les personnes qui s'occupent d'information médicale.

Le prix de cette publication du CIOMS (en anglais seulement) est de 20/FS. Des conditions spéciales sont consenties pour les pays en développement sur demande adressée aux Coordonnateurs des Programmes OMS ou aux Bureaux régionaux de l'OMS, ou bien à l'Organisation mondiale de la Santé, Service de Distribution et de Vente, 1211 Genève 27, Suisse. Dans les pays où un dépositaire n'a pas encore été désigné, les commandes peuvent être adressées également à Genève.

SOURCE: *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 58, nº 35, 1983.*

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 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.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson
Assistant Editor: Jo-Anne Doherty

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada. K1A 0L2
(613) 996-4041

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 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 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.

Rédacteur en chef: Dr S.E. Acres
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson
Rédacteur adjoint: Jo-Anne Doherty

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 996-4041