

Date of publication: June 3, 1978  
date de publication: 3 juin 1978 v.1N<sup>120</sup> 1978

## canada diseases

## weekly report

rapport hebdomadaire  
des maladies au canada

## International Notes

LEGIONNAIRES' DISEASE - ENGLAND, WALES,  
SCOTLAND AND CANADA

England and Wales: In England and Wales, 31 cases of Legionnaires' disease have so far been identified by: 1) a 4-fold rise or more in indirect fluorescent antibody titre to at least 1 in 128 (14 cases); 2) a single indirect fluorescent antibody titre of at least 1 in 256 (10 cases) or; 3) demonstration of the Legionnaires' bacterium in postmortem lung tissue by immunofluorescent staining (7 cases).

## Notes internationales

MAL DU LEGIONNAIRE - ANGLETERRE, PAYS DE GALLES,  
ECOSSE ET CANADA

Angleterre et pays de Galles: Jusqu'à présent, 31 cas de Mal du Légionnaire ont été identifiés par: 1) une augmentation de 4 fois ou plus des titres d'anticorps jusqu'à au moins 1:128 au moyen de la technique indirecte des anticorps fluorescents (14 cas); 2) un seul titre d'anticorps d'au moins 1:256 au moyen de la technique indirecte des anticorps fluorescents (10 cas) ou 3) la mise en évidence de la bactérie responsable de cette maladie par immunofluorescence dans des tissus pulmonaires prélevés après la mort (7 cas).

Table 1 Legionnaires' Disease, England and Wales,  
1 July 1973 - 1 April 1978/  
Tableau 1 Mal du Légionnaire, Angleterre et pays de Galles,  
1er juillet 1973 - 1er avril 1978

Age (years)/ Age (années)	Number of cases identified/ Nombre de cas identifiés		
	Male/ Homme	Female/ Femme	Total
20 - 29	1	0	1
30 - 39	6	0	6
40 - 49	6	4	10
50 - 59	8	1	9
60 - 69	3	1	4
70 - 79	1	0	1
TOTAL	25	6	31

The mean age for all cases was 45 years and the range 26-76 years. There were 7 fatalities and an eighth died suddenly 6 weeks after the onset of his illness, probably of a myocardial infarct, having apparently recovered from his pneumonia. The mean age of the fatal cases was 54 years and the range 26-63 years.

One person developed the illness in 1976, 25 in 1977 and 4 in 1978. One other was involved in the outbreak of respiratory illness occurring in tourists, mainly from Scotland, at a hotel in Benidorm in 1973. In Scotland, 4 other members of the party have been shown subsequently to have serological evidence of Legionnaires' disease.

The majority of the 31 cases presented with a 4 to 7-day history of fever, malaise, myalgia and non-productive cough. Other symptoms included breathlessness in 14 (45%), pleuritic chest pain

La moyenne d'âge pour l'ensemble des cas était de 45 ans (soit de 26 à 76 ans). On a enregistré 7 cas de mortalité; un 8<sup>e</sup> décès, probablement attribuable à un infarctus du myocarde, est survenu soudainement 6 semaines après l'apparition de la maladie chez une personne qui, selon toutes apparences, s'était rétablie de la pneumonie. La moyenne d'âge de l'ensemble des cas de mortalité était de 54 ans (soit de 26 à 63 ans).

Une personne a contracté la maladie en 1976, 25 en 1977 et 4 en 1978. Une autre personne a été touchée au cours d'une poussée d'affections respiratoires survenue chez des touristes, venant principalement d'Ecosse, dans un hôtel de Benidorm en 1973. En Ecosse, on a démontré plus tard que 4 autres membres du groupe présentaient des manifestations sérologiques typiques du Mal du Légionnaire.

La plupart des 31 cas se sont prévalu des soins médicaux après 4 à 7 jours de fièvre, de malaise, de myalgie et de toux sèche. Parmi les autres symptômes figuraient l'essoufflement dans 14 cas (45%), des douleurs

in 11 (35%) and severe abdominal pain in 6 (19%). Six complained of diarrhoea, 2 of vomiting and 2 of diarrhoea and vomiting. Four patients presented without respiratory symptoms, 1 of whom was admitted to hospital with suspected enteric fever. Two patients had gastrointestinal bleeding shortly before admission to hospital.

The typical clinical and radiological findings were of lobar or lobular pneumonias which often became multi-lobar. The majority were severely ill and at least 9 required assisted ventilation. Twelve patients became severely confused shortly before or after admission to hospital. Recovery was often slow, with a third of the survivors showing radiological evidence of consolidation as late as 3 months after the onset of the illness.

Scotland: Using the same diagnostic criteria, 18 cases of Legionnaires' disease in Scotland have so far been identified at the Department of Laboratory Medicine, Ruchill Hospital, Glasgow. Several developed the illness during or shortly after a visit to Spain.

Canada: During the period from October 1977 to the present, sera from 17 suspected cases of Legionnaires' disease have been submitted through L.C.D.C., Ottawa to CDC, Atlanta requesting examination for the presence of antibodies to the agent of Legionnaires' disease. To date, only 1 of these has been confirmed serologically positive<sup>(1)</sup>; the others were negative.

#### Reference:

- CDWR, Vol. 3-52, 1977.

SOURCE: Communicable Disease Report, No. 16, 21st April, 1978, issued by the Communicable Disease Surveillance Centre, London, England; and Dr. A.W. Jackson, Bureau of Bacteriology, L.C.D.C., Ottawa, Canada.

#### A STUDY OF MYCOBACTERIA DRUG RESISTANCE - QUEBEC

Between 1970 and 1974, the mycobacteria unit at the Quebec Provincial Laboratory carried out a survey to determine the drug susceptibility pattern of the isolates to the available antituberculous agents. Altogether, 1,692 strains were examined; 1,298 of these were confirmed as *Mycobacterium tuberculosis* while 394 isolates belonged to atypical mycobacteria. Sensitivity tests were undertaken for isoniazid (INH), streptomycin (SM) and para-amino-salicylic acid (PAS), previously termed as "major" antituberculous drugs. In addition, other agents such as kanamycin (KM), cycloserine (CS), ethionamide (ETH), ethambutol (EMB), viomycin (VM), rifampin (RIF) and capreomycin (CM), the so-called second line drugs, were tested.

thoraciques d'origine pleurale dans 11 cas (35%) et des douleurs abdominales intenses dans 6 cas (19%). Six malades ont éprouvé de la diarrhée, 2 des vomissements et 2 de la diarrhée et des vomissements. Quatre malades ne présentaient pas de symptômes, respiratoires et l'un d'entre eux a été hospitalisé à cause d'une présumée fièvre typhoïde. Deux malades ont présenté une hémorragie gastro-intestinale peu de temps avant leur admission à l'hôpital.

Les constatations cliniques et radiologiques typiques étaient celles de la pneumonie lobaire ou de la bronchopneumonie qui devenaient souvent multi-lobaires. La plupart des malades étaient gravement atteints et au moins 9 d'entre eux ont nécessité une respiration assistée. Douze malades ont manifesté un degré élevé de confusion peu avant ou après leur admission à l'hôpital. Souvent la guérison était lente, le tiers des survivants ne présentant des signes radiologiques de stabilisation que 3 mois après l'apparition de la maladie.

Écosse: A l'aide des mêmes critères diagnostiques, 18 cas de Mal du Légionnaire ont été identifiés jusqu'à présent en Écosse au Department of Laboratory Medicine, Ruchill Hospital, Glasgow. Plusieurs cas ont été contractés pendant ou peu de temps après un voyage en Espagne.

Canada: Depuis octobre 1977 jusqu'à présent, des sérum prélevés chez 17 cas présumés de Mal du Légionnaire ont été envoyés, par l'intermédiaire du L.L.C.M., Ottawa, au CDC d'Atlanta pour déceler la présence d'anticorps spécifiques de l'agent étiologique de cette maladie. Jusqu'à présent, 1 seul cas a été confirmé comme étant sérologiquement positif<sup>(1)</sup>; tous les autres prélèvements sériques se sont révélés négatifs.

#### Référence:

- R.H.M.C., Vol. 3-52, 1977.

SOURCE: Communicable Disease Report, no 16, 21 avril 1978, publié par le Communicable Disease Surveillance Centre, Londres, Angleterre; et Dr A.W. Jackson, Bureau de bactériologie, L.L.C.M., Ottawa, Canada.

#### UNE ÉTUDE DE LA RÉSISTANCE DES MYCOBACTÉRIES AUX MÉDICAMENTS - QUÉBEC

Entre 1970 et 1974, le Service de mycobactéries du Laboratoire provincial du Québec a effectué un sondage sur le mode de résistance des isolats aux agents antituberculeux disponibles. Au total, 1,692 souches ont été examinées, dont 1,298 de ces isolats ont été identifiés comme étant *Mycobacterium tuberculosis* alors que 394 isolats appartenaien à la classe des mycobactéries atypiques. Des essais de sensibilité ont été effectués pour l'isoniazide (INH), la streptomycine (SM) et l'acide para-amino-salicylique (PAS), médicaments auparavant qualifiés d'antituberculeux "majeurs". De plus, d'autres agents tels que la kanamycine (KM), la cyclosépine (CS), l'éthionamide (ETH), l'éthambutol (EMB), la viomycine (VM), la rifampine (RIF) et la capréomycine (CM), les médicaments dits mineurs, ont également été soumis à des essais.

TABLE 1 PRIMARY DRUG RESISTANCE TO INH, SM AND PAS  
TABLEAU 1 RÉSISTANCE PRIMAIRE À L'INH, À LA SM ET AU PAS

STRAINS/ SOUCES	NO. OF ISOLATES/ NOMBRE D'ISOLATS	TOTAL RESISTANT STRAINS NO. AND (%) / NOMBRE TOTAL DE SOUCES RÉSISTANTES NOMBRE ET (%)	RESISTANT TO:/ RÉSISTANTES À:			STRAINS EXHIBITING:/ SOUCES PRÉSENTANT:		
			INH	SM	PAS	SINGLE RESISTANCE/ RÉSISTANCE SIMPLE	DOUBLE RESISTANCE/ RÉSISTANCE DOUBLE	TRIPLE RESISTANCE/ RÉSISTANCE TRIPLE
<i>M. tuberculosis</i>	1298	96 (7.4)	75 (5.8)	47 (3.8)	40 (3.1)	46 (47.9)	34 (35.4)	16 (16.7)
Atypical Mycobacteria/ Mycobactéries atypiques	394	238 (60.4)	233 (59.1)	161 (40.8)	175 (44.4)	37 (15.5)	71 (29.8)	130 (54.6)

The results of the study are shown in Tables 1 and 2. Of the 1,298 *M. tuberculosis* strains, 96 (7.4%) were resistant to INH, SM and/or PAS. Of these 96, 47.9% exhibited a single drug resistance, 35.4% a double and 16.7% a triple one (Table 1). The incidence of triple resistance in relation to the total number of *M. tuberculosis* isolates was only 1.2%. A considerably higher resistance rate to these 3 agents was observed in the 394 atypical mycobacteria isolates; 238 isolates (60.4%) were found to be resistant and the majority of these strains (54.6%) yielded resistance to all 3 drugs. On the other hand, this study proved that quite a high proportion (39.6%) of the atypical mycobacteria are inhibited by the 3 "major" antituberculous drugs and that patients can be conveniently treated with these agents. The great advantage in utilizing these 3 drugs is that they are more effective, better tolerated and less toxic than most of the second line drugs.

Les résultats de l'étude figurent aux Tableaux 1 et 2. Des 1,298 souches de *M. tuberculosis*, 96 (7.4%) étaient résistantes à l'INH, à la SM et (ou) au PAS. De ces 96, 47.9% présentaient une résistance simple aux médicaments, 35.4%, une résistance double et 16.7%, une résistance triple (Tableau 1). L'incidence de résistance triple par rapport au nombre total d'isolats de *M. tuberculosis* n'était que de 1.2%. A noter que l'on a observé, chez les 394 isolats de mycobactéries atypiques, un taux de résistance considérablement plus élevé à ces 3 agents; 238 isolats (60.4%) étaient résistants et la majorité de ces souches (54.6%) présentaient une résistance aux trois médicaments. Par ailleurs, l'étude a prouvé qu'une assez importante proportion (39.6%) des mycobactéries atypiques sont inhibées par les 3 antituberculeux "majeurs" et que l'on peut soigner efficacement les malades avec ces agents. Le grand avantage de l'utilisation de ces 3 médicaments est qu'ils sont plus efficaces, mieux tolérés et moins toxiques que la plupart des médicaments mineurs.

TABLE 2 PRIMARY DRUG RESISTANCE TO SECOND LINE ANTITUBERCULOUS AGENTS

TABLEAU 2 RÉSISTANCE PRIMAIRE AUX AGENTS ANTITUBERCULEUX MINEURS

STRAINS/ SOUCHES	NO. OF ISOLATES/ NOMBRE D'ISOLATS	TOTAL RESISTANT STRAINS NOMBRE TOTAL DE SOUCHES RÉSISTANTES No. and/et (%)	RESISTANT TO/RÉSISTANTES À:							RESISTANCE TO A NUMBER OF DRUGS RÉSISTANCE À UN CERTAIN NOMBRE DE MÉDICAMENTS				
			KM	CS	ETH	EMB	VM	RIF	CM	1	2	3	4	5-7
<i>M. tuberculosis</i>	1,298	157(12.1)	6(0.5)	91(7.0)	34(2.6)	105(8.1)	19(1.5)	17(1.3)	23(1.8)	60(38.2)	72(45.9)	17(10.8)	4(2.5)	4(2.5)
Atypical Mycobacteria/ Mycobactéries atypiques	394	306(77.7)	87(22.1)	248(62.9)	149(37.8)	210(53.3)	146(37.1)	111(28.2)	181(45.9)	49(16.0)	76(24.8)	27(8.8)	44(14.4)	110(35.9)

As shown in Table 2, the *M. tuberculosis* strains produced a resistance rate of 12.1% to the 7 second line antituberculous drugs. The incidence of EMB resistance seemed to be particularly high (8.1%) while rates for KM (0.5%), CM (1.8%), RIF (1.3%) and ETH (2.6%) were in the expected range. Of the 157 resistant *M. tuberculosis* strains, 38.2% exhibited resistance to a single antituberculous agent while 45.9% and 10.8% yielded resistance to 2 and 3 drugs, respectively. A small number of the strains (2.5%) were not inhibited even by 5-7 antituberculous agents.

Three hundred and six (77.7%) of the 394 atypical mycobacteria showed single or multiresistance to the 7 drugs tested, and only 22.3% of the isolates were susceptible to all of them. Among the drugs studied, the lowest resistance rates were observed for KM (22.1%), ETH (37.8%), VM (37.1%) and RIF (28.2%). Only 16.0%, 24.8% and 8.8% of the resistant atypical mycobacteria yielded single, double and triple resistance, respectively, and a very high proportion of the strains (35.9%) exhibited resistance to 5-7 drugs.

It may be concluded from this survey that, in the case of any atypical mycobacteria infection as well as advanced chronic tuberculosis, the screening of the isolates with all the available antituberculous drugs is essential in order to select the most effective therapeutic program. Although the treatment of atypical mycobacteria infections is difficult due to the high incidence of drug resistance and the fact that it frequently affects patients with immunodeficiency or who are debilitated by other diseases, with the exception of a few desperate cases, the most suitable drug combination can be found.

Comme le démontre le Tableau 2, les souches de *M. tuberculosis* présentaient un taux de résistance de 12.1% à 7 antituberculeux mineurs. L'incidence de la résistance à l'EMB semblait particulièrement élevée (8.1%) alors que les taux pour la KM (0.5%), la CM (1.8%), la RIF (1.3%) et l'ETH (2.6%) se situaient dans les limites prévues. Des 157 souches de *M. tuberculosis* résistantes, 38.2% présentaient une résistance à un seul agent antituberculeux alors que 45.9% et 10.8% résistaient à 2 et 3 médicaments respectivement. Un petit nombre de souches (2.5%) n'ont pas été inhibées, et ce, même par 5-7 antituberculeux.

Trois cent six (77.7%) des 394 isolats de mycobactéries atypiques offraient une résistance simple ou multiple aux 7 médicaments éprouvés, et seulement 22.3% des isolats résistaient à tous les médicaments. Parmi les médicaments étudiés, les taux de résistance les moins élevés ont été constatés pour la KM (22.1%), l'ETH (37.8%), la VM (37.1%) et la RIF (28.2%). A noter que seulement 16.0%, 24.8% et 8.8% des mycobactéries atypiques résistantes ont produit une résistance simple, double et triple, respectivement, et qu'une très importante proportion de ces souches (35.9%) présentaient une résistance à 5-7 médicaments.

A partir du présent sondage, on peut conclure qu'il est essentiel, dans tout cas d'infection par des mycobactéries atypiques ou dans un cas de tuberculose chronique avancée, de déterminer l'activité de tous les agents antituberculeux disponibles sur les isolats visés, et ce, si l'on veut choisir la thérapie la plus efficace. Bien que le traitement des infections par des mycobactéries atypiques soit difficile en raison de la haute fréquence de résistance aux médicaments et du fait que ces infections s'attaquent fréquemment à des malades atteints de déficience immunologique ou affaiblis par d'autres affections, à l'exception de quelques rares cas, il reste que l'on peut effectivement trouver l'association de médicaments qui convienne le mieux.

SOURCE: Dr. I. de Thokoly, Chief of Mycobacteriology, Mycology and Parasitology, Laboratory Division, Department of Social Affairs, Quebec.

Announcement

THE BUREAU OF EPIDEMIOLOGY  
LABORATORY CENTRE FOR DISEASE CONTROL  
HEALTH PROTECTION BRANCH  
HEALTH AND WELFARE CANADA

and

THE DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND  
PREVENTIVE MEDICINE  
THE UNIVERSITY OF OTTAWA

announce a sixth course in

"THE PRINCIPLES OF EPIDEMIOLOGY"

and

THE PRACTICAL APPLICATION OF THESE PRINCIPLES

at the

UNIVERSITY OF OTTAWA CAMPUS  
OTTAWA, ONTARIO

August 21-September 1, 1978

This course is designed to provide participants with a working knowledge of epidemiological principles and to enable them to apply these to situations and problems in the field. Preference will be given to physicians, nurses, laboratory scientists and others involved in epidemiological investigation, research or teaching and community health projects.

There will be a registration fee of \$125.00 and it is anticipated that "on campus" accommodation will be available at reasonable cost.

For application forms and additional information contact:

Dr. J.W. Davies  
Director  
Bureau of Epidemiology  
Laboratory Centre of Disease Control  
Tunney's Pasture  
Ottawa, Ontario  
K1A 0L2

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 from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres  
Assistant Editor: E. Paulson  
Editorial Assistant: W. Lynn

Bureau of Epidemiology,  
Laboratory Centre for Disease Control,  
Tunney's Pasture,  
OTTAWA, Ontario.  
Canada. K1A 0L2

SOURCE: Dr<sup>r</sup> I. de Thokoly, Chef de la Mycobactériologie, de la Mycologie et de la Parasitologie, Division des laboratoires, ministère des Affaires sociales, Québec.

Announce

LE BUREAU D'ÉPIDÉMIOLOGIE  
LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE  
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PROTECTION DE LA SANTÉ  
MINISTÈRE DE LA SANTÉ NATIONALE ET DU BIEN-ÊTRE SOCIAL

ET

LE DÉPARTEMENT D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET DE MÉDECINE PRÉVENTIVE  
DE  
L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

Annoncent la tenue d'un sixième cours intitulé

"LES PRINCIPES DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE"  
et  
L'APPLICATION PRATIQUE DE CES PRINCIPES

au

CAMPUS DE L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA  
OTTAWA (ONTARIO)

du 21 août au 1<sup>er</sup> septembre 1978

L'objet de ce cours est de fournir aux participants des connaissances pratiques sur les principes de l'épidémiologie qu'ils pourront utiliser à l'égard de situations données dans ce domaine. La préférence sera donnée aux médecins, aux infirmières, aux spécialistes de laboratoire et aux autres personnes s'occupant d'enquêtes épidémiologiques, de recherche, d'enseignement et de projets de santé communautaire.

Les frais d'inscription sont de \$125.00 et il est prévu que les participants pourront être hébergés "sur le campus" à un prix raisonnable.

Pour obtenir des renseignements complémentaires et une formule d'inscription, s'adresser à l'adresse suivante:

Dr J.W. Davies  
Directeur  
Bureau d'épidémiologie  
Laboratoire de lutte contre la maladie  
Parc Tunney  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0L2

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 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 en chef adjoint: E. Paulson  
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

Bureau d'épidémiologie,  
Laboratoire de lutte contre la maladie,  
Parc Tunney,  
Ottawa (Ontario).  
Canada. K1A 0L2