



canada diseases weekly report

rapport hebdomadaire des maladies au canada

A Case Report

ROCKY MOUNTAIN SPOTTED FEVER - ONTARIO

A 62-year-old male was admitted to the Kitchener-Waterloo Hospital on July 25, 1977 with a 5-day history of headache, fever, extreme weakness, nausea, vomiting, insomnia, myalgia and some rash. He had sought medical help 4 days prior to admission and his illness was thought to be some kind of influenza. Two days later he was put on ampicillin because of the high fever but there was no improvement.

His past medical history included an operation for sigmoid cancer in 1975. Additional information revealed that this man had travelled with some friends, at the end of June 1977, to the southern Atlantic states and, while camping in Virginia, had been infested with ticks. He recalled having to remove many ticks from his dog's skin. Subsequently, the dog became ill and was treated with antimicrobials. Approximately one week later he became ill.

A physical examination on admission showed him to be in acute distress with a fever of 40°C but no neck stiffness, photophobia, earache, sore throat, cough, jaundice, conjunctivitis, lymph node or liver and spleen enlargements. There was a macular rash which started on the extremities, involving the palms and soles, and spreading centripetally to the trunk. A mild enanthem was observed in the pharynx, but there were no Koplik's spots on the oral mucosa. This rash had started before the ampicillin treatment was begun. A chest X-ray was normal.

A differential diagnosis included sepsis, Rocky Mountain Spotted Fever (RMSF), ampicillin rash, enteroviral infection, infectious mononucleosis, leptospirosis, and toxoplasmosis.

His WBC count on admission was 7400, markedly shifted to the left, with thrombocytopenia. A mono test, HB_sAg, cold agglutinins, febrile agglutinins, VDRL, throat, urine and 3 blood cultures were all negative. Serology with paired sera for leptospirosis, toxoplasmosis and enteroviruses was also negative. The Weil-Felix and rickettsial complement fixation tests confirmed the diagnosis of RMSF as shown in Table 1.

Exposé de cas

FIÈVRE POURPRÉE DES MONTAGNES ROCHEUSES - ONTARIO

Le 25 juillet 1977, un homme âgé de 62 ans était admis au Kitchener-Waterloo Hospital; depuis 5 jours, il présentait les signes suivants: céphalée, fièvre, grande faiblesse, nausées, vomissements, insomnie, myalgie et éruption cutanée. Quatre jours avant son admission, il avait consulté un médecin, selon lequel il souffrait d'une grippe quelconque. Deux jours plus tard, à cause de la fièvre, on lui a administré de l'ampicilline, mais son état ne s'améliorait pas.

Parmi ses antécédents médicaux figurait une intervention chirurgicale pour un cancer du côlon sigmoïde en 1975. D'après des renseignements additionnels, il a été établi qu'à la fin de juin 1977, cet homme avait voyagé dans certains États américains du Sud-Est avec quelques amis et que le groupe avait été infesté par des tiques en faisant du camping en Virginie. Le malade se souvient d'avoir enlevé des tiques qui parasitaient la peau de son chien. Par la suite, le chien est devenu malade et il a été traité avec des agents antimicrobiens. Une semaine plus tard, l'homme tombait malade à son tour.

L'examen physique pratiqué à l'admission a révélé une infection aiguë accompagnée d'une fièvre de 40°C, mais aucune des manifestations suivantes n'a été observée: rigidité de la nuque, photophobie, otalgie, mal de gorge, toux, ictère, conjonctivite, hypertrophie des ganglions lymphatiques, du foie, ou encore de la rate. Il y avait une éruption maculaire qui a commencé dans les extrémités, touchant la paume de la main et la plante du pied, pour se propager de façon centripète vers le tronc. Un énanthème léger a été observé dans le pharynx, mais il n'y avait pas de taches de Koplik sur la muqueuse buccale. L'éruption avait commencé avant l'institution du traitement à l'ampicilline. La radiographie pulmonaire était normale.

Le diagnostic différentiel comprenait les maladies suivantes: sepsie, fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses (F.P.M.R.), éruption causée par l'ampicilline, infection due à un entérovirus, mononucléose infectieuse, leptospirose et toxoplasmose.

A l'admission, la numération leucocytaire était de 7400 et le malade présentait de la neutrophilie et de la thrombocytopenie. Toutes les analyses suivantes étaient négatives: test pour la mononucléose, HB_sAg, agglutinines froides, agglutinines "fébriles", V.D.R.L., prélèvements de gorge et d'urine et 3 cultures de sang. Des analyses sérologiques au moyen de sérums couplés pour la leptospirose, la toxoplasmose ainsi que pour les entérovirus se sont elles aussi révélées négatives. La réaction de Weil-Felix et la réaction de fixation du complément pour les rickettsies ont confirmé le diagnostic de F.P.M.R., comme l'indique le Tableau 1.

TABLE 1. RESULTS OF THE WEIL-FELIX AND RICKETTSIAL COMPLEMENT FIXATION TESTS/
 TABLEAU 1. RÉSULTATS DE LA RÉACTION DE WEIL-FELIX ET DE LA RÉACTION DE FIXATION DU
 COMPLÈMENT POUR LES RICKETTSIES

TESTS		1st serum (July 26) / 1 ^{er} sérum (26 juillet)	2nd serum (August 9) / 2 ^e sérum (9 août)
Weil-Felix	Proteus OX-19	<u>1:80</u>	<u>1:1280</u>
Agglutination	Proteus OX2	<u>1:160</u>	<u>1:640</u>
Test	Proteus OXK	<1:20	1:80
Rickettsial Complement Fixation Test/ Fixation du complément pour les rickettsies Test	Q Fever/Fièvre Q	<1:80	<1:8
	Rickettsialpox/ Rickettsiose varicelliforme	<u>1:8</u>	<u>1:64</u>
	RMSF/F.P.M.R.	< <u>1:8</u>	<u>1:32</u>
	Typhus epidemic/ Typhus épidémique	<1:8	<1:8
	Typhus murine/ Typhus murin	<1:8	<1:8

The diagnosis of RMSF was based on this man's exposure to ticks in an endemic area, the clinical findings and the initial Weil-Felix test results. Treatment consisted of 2 gm/day of tetracycline for 12 days. A significant improvement followed in 3 days with the fever gone and the rash fading. One week after admission the patient was discharged from the hospital.

Comment: Reported cases of RMSF have been steadily rising in the United States since 1960⁽¹⁾. To date in 1977, an all-time high of 999 cases have been reported with 148 cases from Virginia being the second highest following North Carolina⁽²⁾. The average death-to-case ratio of RMSF is 6.8% but it increases to 21.7% in states where the disease is rare⁽³⁾. Considering the number of Canadians travelling through the southern Atlantic states where the disease is highly endemic, the number of reported cases in Canada may not reflect the true incidence; therefore, we may expect to find more cases, especially in Ontario. The high mortality rate and the fact that there is an effective treatment make it mandatory to establish the proper diagnosis as soon as possible.

References:

1. MMWR, Vol. 26, No. 38, 1977.
2. MMWR, Vol. 26, No. 39, 1977.
3. Ann. Intern. Med., 84: 732, 1976.

SOURCE: Dr. J. Kerschenbaum, Family Practitioner, Dr. R.J. Puley, Internist, and Dr. S.N. Varga, Medical Microbiologist, Kitchener-Waterloo Hospital; Dr. G.P.A. Evans, MOH, and Dr. M.E. Huntington, Assoc. MOH, Waterloo Regional Health Unit, Kitchener, Ontario.

Editorial Comment: An enquiry made to the Epidemiology Service of the Ontario Ministry of Health revealed that no previous cases had been reported in that province.

Le diagnostic de F.P.M.R. reposait sur l'exposition du malade à des tiques dans une région endémique, sur les constatations cliniques et sur les résultats des premières réactions de Weil-Felix. Le traitement appliqué comprenait 2 g/jour de tétracycline pendant 12 jours. En trois jours, une amélioration notable avait pris place: la fièvre avait cédé et l'éruption disparaissait graduellement. Après une semaine d'hospitalisation, le malade recevait son congé.

Observation: Depuis 1960⁽¹⁾, le nombre de déclarations de cas de F.P.M.R. augmente constamment aux États-Unis. Jusqu'à présent en 1977, un nombre inégalé de 999 cas a été signalé, dont 148 en Virginie, État qui occupe la seconde place après la Caroline du Nord⁽²⁾. Le rapport décès/cas relatif à la F.P.M.R. est de 6,8% mais ce rapport a augmenté à 21,7% dans les États où l'incidence de la maladie est faible⁽³⁾. Compte tenu du nombre de Canadiens qui voyagent dans les États du Sud-Est où la maladie est fortement endémique, le nombre de cas signalés au Canada peut ne pas refléter l'incidence réelle de la maladie; par conséquent, nous pouvons prévoir un plus grand nombre de cas, particulièrement en Ontario. Le taux de mortalité élevé et le fait qu'il existe un traitement efficace rendent essentiel un diagnostic sûr et précoce.

Références:

1. M.M.W.R., Vol. 26, n° 38, 1977.
2. M.M.W.R., Vol. 26, n° 39, 1977.
3. Ann. Intern. Med., 84:732, 1976.

SOURCE: Dr J. Kerschenbaum, omnipraticien, Dr R.J. Puley, interniste, et Dr S.N. Varga, microbiologiste médical, Kitchener-Waterloo Hospital; Dr G.P.A. Evans, médecin hygiéniste, et Dr M.E. Huntington, médecin hygiéniste associé, Bureau de santé régional de Waterloo, Kitchener (Ontario).

Note de la rédaction: Une enquête effectuée par le Service d'épidémiologie du ministère de la Santé de l'Ontario a révélé qu'aucun cas antérieur n'a été signalé dans cette province.

PREVALENCE OF PRIMARY DRUG RESISTANCE IN
UNTREATED CANADIAN TUBERCULOSIS PATIENTS AS
WELL AS IN RETREATMENT CASES

In 1963/64 a national drug resistance survey was carried out in Canada by Armstrong⁽¹⁾. The study was repeated 12 years later due to modification of therapy, replacement of PAS by ethambutol, effective eradication of chronic drug resistant tuberculosis with rifampin-ethambutol⁽²⁾ and finally a change in the composition of the patient material^(3,4,5).

A total of 1322 cultures were sent to the National Reference Centre of Tuberculosis (Bureau of Bacteriology, L.C.D.C.) from all provinces; 1125 were collected from newly detected cases and 197 from retreatment patients, representing 41% and 45% respectively of the annual case load of 1975. The primary drug resistance was highest in Nova Scotia (11.5%), Quebec (9.6%), Alberta (8.6%) and Manitoba (7.5%). The Nova Scotia result needs further confirmation as only 26 cultures (36%) of the case load were received. In the two Western Provinces the increase in primary drug resistance was due to immigrants who, having arrived there in the last 12 years, exhibited a primary resistance rate of 22%. The incidence of drug resistance remained high in the Province of Quebec (9%) even after deducting the number of new immigrants. The division of the 1,125 newly detected tuberculosis patients into various groups and the incidence of primary drug resistance in these groups is shown in Table 1.

RÉSISTANCE PRIMAIRE AUX MÉDICAMENTS CONTRE LA TUBERCULOSE
CHEZ DES CANADIENS NON TRAITÉS ET EN REPRISE DE TRAITEMENT

En 1963-1964, une enquête nationale sur la résistance aux médicaments a été effectuée au Canada par Armstrong⁽¹⁾. Cette étude a dû être reprise douze ans plus tard à cause des modifications apportées au traitement, de la substitution de l'éthambutol au PAS, de l'éradication effective de la tuberculose chronique pharmacorésistante par l'administration de la rifampine et de l'éthambutol⁽²⁾ et enfin, de changements dans la composition de la population atteinte^(3,4,5).

Au total, les provinces ont fait parvenir 1 322 cultures au Centre national de référence de la tuberculose (Bureau de bactériologie, L.L.C.M.); de ce nombre, 1 125 sont des cas récemment décelés et 197 constituent des reprises de traitement, ce qui représente respectivement 41% et 45% du nombre annuel de cas observés en 1975. La résistance primaire aux médicaments était plus élevée en Nouvelle-Écosse (11,5%), au Québec (9,6%), en Alberta (8,6%) et au Manitoba (7,5%). Comme la Nouvelle-Écosse n'a fait parvenir que 26 cultures (soit 36% du nombre total de cas), il faudra attendre avant d'avoir une confirmation des résultats pour cette province. Dans les deux provinces de l'Ouest, l'augmentation de la résistance primaire aux médicaments est due aux immigrants arrivés depuis 12 ans, dont le taux de résistance primaire est de 22%. L'incidence de la résistance aux médicaments est demeurée élevée au Québec (9%), même après déduction des taux de résistance des nouveaux immigrants. Au Tableau 1, on trouvera la répartition en groupes des 1 125 nouveaux cas de tuberculose ainsi que l'incidence de la résistance primaire aux médicaments.

TABLE 1. NEWLY DETECTED TUBERCULOSIS PATIENTS AND THE INCIDENCE OF PRIMARY DRUG RESISTANCE/
TABLEAU 1. NOUVEAU CAS DE TUBERCULOSE ET INCIDENCE DE LA RÉSISTANCE PRIMAIRE AUX MÉDICAMENTS

Grouping of patients/ Groupe	No of Patients/ Nombre	Sensitive/ Réceptifs	Resistant/ Résistants	Ratio %/ Rapport (%)
<u>CANADIAN BORN/ NÉS AU CANADA</u>				
Natives/Autochtones (Indiens et Inuit)	200	188	12	6.0
Others/Autres	585	553	32	5.5
<u>FOREIGN BORN/ NÉS À L'ÉTRANGER</u>				
Immigrating ≥12 yrs/ Immigrés depuis plus de 12 ans	148	143	5	3.4
Immigrating in the last 12 years/ Immigrés depuis moins de 12 ans	192	170	22	11.5
TOTAL	1125	1054	71	6.3

There was no significant difference in the resistance rate between natives and other Canadian born patients, despite the difficulties experienced in the control and treatment of natives living in remote areas. Foreign born patients residing in Canada over 12 years also exhibited a low incidence of primary resistance (3.4%). However it was high in immigrants arriving into the country in the last 12 years (11.5%). Due to this high incidence the national primary drug resistance rate increased from 4.9%, observed in Armstrong's survey, to 6.3%. If we deduct the figures for foreign born patients arriving during the last 12 years, the incidence of primary drug resistance would only be 5.3%.

Il n'y a pas de différence significative entre les taux de résistance enregistrés chez les autochtones et chez les autres malades nés au Canada, en dépit des difficultés engendrées par la surveillance et le traitement des autochtones vivant dans des endroits éloignés. Les malades nés à l'étranger mais résidant au Canada depuis plus de 12 ans présentent eux aussi une faible incidence de résistance primaire (3,4%). Cependant, cette incidence est élevée chez les immigrants arrivés au pays depuis moins de 12 ans (11,5%). A cause de cette incidence élevée, le taux national de résistance primaire aux médicaments est passé de 4,9% qu'il était au moment de l'enquête d'Armstrong, à 6,3% à l'heure actuelle. Si on déduit les valeurs obtenues chez les malades nés à l'étranger et vivant au Canada depuis moins de 12 ans, l'incidence de la résistance

almost identical with Armstrong's result. The difference between the resistance rate of the immigrants arriving in Canada in the last 12 years and the rest of the population is statistically significant ($p = 0.001$).

The drug resistance pattern of the present survey showed no change when compared to Armstrong's study; of the 71 resistant strains investigated, 76.1%, 12.7% and 11.3% showed resistance to 1, 2 and 3 drugs, respectively. The triple drug resistance was particularly high (27.3%) in immigrants arriving in Canada during the last 12 years. The frequency of the drug resistance to three antituberculous drugs has changed since Armstrong's study: primary streptomycin resistance has increased from 2.7% to 4.7% and of INH from 1.5% to 2.8%. Resistance to PAS has decreased from 2.2% to 1.1%.

From retreatment cases, 197 strains were isolated. The resistance rate in Canadian born patients was 23.6% while in foreign born patients the incidence was 34%. In relapse cases, the frequency of INH resistance was considerably higher (21.3%) than that observed for streptomycin (12.2%). In the past, PAS was the most commonly used companion drug. It was often poorly tolerated. The high incidence of INH resistance among retreatment cases may be explained by irregular intake or premature discontinuation of PAS.

Most Canadian born patients and the immigrants residing in Canada over 12 years belong to the 40 and older age group, while the majority of the new immigrants were under this age. However, there was no difference between the two age groups regarding the distribution of primary or acquired drug resistance.

In the past the main concern was the spread of drug resistance due to ineffective treatment. The issue today seems to be the importation of resistant strains by newcomers to a relatively unprotected Mantoux-negative population.

References:

1. Can. Med. Assoc. J., 94: 420, 1966.
2. Can. Med. Assoc. J., 106: 884, 1972.
3. Can. Med. Assoc. J., 109: 546, 1973.
4. CDWR, Vol. 2-16, 1976.
5. Am. Rev. Respir. Dis., 110: 137, 1974.

SOURCE: Dr. L. Eidus, Bureau of Bacteriology and Dr. A.G. Jessamine, Bureau of Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa.

This 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

primaire aux médicaments n'est que de 5,3%, soit une valeur comparable aux résultats obtenus par Armstrong. La différence entre le taux de résistance observé chez les immigrants arrivés depuis moins de 12 ans et celui du reste de la population est significative ($p = 0,001$).

Les tendances de la pharmacorésistance observées au cours de la présente enquête ne sont pas différentes de celles notées par Armstrong: des 71 souches résistantes étudiées, 76,1%, 12,7% et 11,3% ont manifesté une résistance à l'égard d'un, deux et trois médicaments respectivement. La résistance à une association de trois médicaments est particulièrement élevée (27,3%) chez les immigrants arrivés depuis moins de 12 ans. La résistance à l'égard de 3 médicaments antituberculeux a subi des changements depuis l'étude d'Armstrong: la résistance primaire à la streptomycine est passée de 2,7% à 4,7%; pour ce qui est de l'INH, la résistance a augmenté de 1,5% à 2,8%. Par contre, dans le cas du PAS, elle est tombée de 2,2% à 1,1%.

On a isolé 197 souches chez les malades en reprise de traitement. Le taux de résistance chez les malades nés au pays est de 23,6%, tandis qu'il est de 34% chez ceux qui sont nés à l'étranger. Dans les cas de rechute, la fréquence de la résistance à l'INH est considérablement plus élevée (21,3%) que celle qui est observée pour la streptomycine (12,2%). Dans le passé, le PAS était le médicament d'accompagnement le plus couramment utilisé. Souvent, il était mal toléré. L'incidence élevée de la résistance à l'égard de l'INH chez les malades en reprise de traitement peut s'expliquer par l'irrégularité ou la discontinuation prématurée du traitement par le PAS.

La majorité des malades appartenant à la population née au Canada ou immigrée depuis plus de 12 ans ont 40 ans et plus, tandis que la plupart des malades observés chez les nouveaux immigrants ont moins de 40 ans. Cependant, en ce qui a trait à la répartition de la pharmacorésistance primaire ou acquise, il n'y a aucune différence entre ces deux groupes d'âge.

Si dans le passé, la préoccupation majeure était la propagation de la pharmacorésistance à cause du traitement inefficace, il semble qu'aujourd'hui la question primordiale soit l'importation de souches résistantes par l'immigration dans une communauté que des résultats négatifs à la réaction de Mantoux laissent relativement vulnérable.

Références:

1. Can. Med. Assoc. J., 94: 420, 1966.
2. Can. Med. Assoc. J., 106: 884, 1972.
3. Can. Med. Assoc. J., 109: 546, 1973.
4. R.H.M.C., Vol. 2-16, 1976.
5. Am. Rev. Respir. Dis., 110: 137, 1974.

SOURCE: Dr L. Eidus, Bureau de bactériologie et Dr A.G. Jessamine, Bureau d'épidémiologie, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.

Le présent Rapport, 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