

Date of publication: 2 November 1991

Vol. 17-44

Date de publication: 2 novembre 1991

Contained In this Issue:

<i>Mycobacterium bovis</i> Infection in Humans Exposed to Elk in Alberta	239
Notifiable Diseases Summary	241
Announcement	244
Clarification	244

Contenu du présent numéro:

Infection à <i>Mycobacterium bovis</i> chez les humains exposés aux Wapitis en Alberta	239
Sommaire des maladies à déclaration obligatoire	241
Avis	244
Éclaircissement	244

MYCOBACTERIUM BOVIS INFECTION IN HUMANS EXPOSED TO ELK IN ALBERTA

Introduction

Mycobacterium bovis infection is rarely reported now in man in the western world, but, prior to pasteurization of milk and elimination of infected cattle herds, it accounted for 6-30% of human tuberculosis cases in the United States⁽¹⁾. Between 1982 and 1987, in Alberta, Canada, 1,493 isolates of *M. tuberculosis* and 1 of *M. bovis* were reported from humans⁽²⁾. In 1979, the Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia, reported 16,582 *M. tuberculosis* isolates and 11 of *M. bovis*⁽³⁾. A recent identification of *M. bovis* infection in game ranching herds in Alberta led to contact follow-up that has suggested the possibility of significant human exposure and infection from diseased elk. Other possible sources of exposure may exist. The outcome of this investigation is reported here. The purpose of this communication is to alert public health authorities to the risk of acquiring tuberculosis from animals.

Index Animal Case

In April 1990, a 26-year-old veterinarian was asked to see an elk which appeared to be ill. This animal was one of a herd of 150 on one of the 110 registered elk farms in Alberta. A retropharyngeal abscess was treated with streptomycin injections for 1 week with no improvement. Over the next 6 weeks, 2 drainage procedures were carried out in a wind shelter. Penicillin and sodium iodide were prescribed for suspected actinomycosis. In July the lesion had extended to the cervical area. Excision was attempted but failed and the animal was killed. At postmortem, tuberculosis was suspected on the basis of extensive caseating and purulent lesions of cervical, thoracic and mesenteric nodes, lungs, liver, and spleen. Histologic examination showed granulomata with large numbers of acid-fast organisms. When *M. bovis* was isolated in November 1990, Tuberculosis Services, Alberta Health, was notified.

Contact Follow-up

Skin tests done on the farm owner and his family were negative, but the veterinarian and his assistant had positive reactions to 5 tuberculin units of purified protein derivative (PPD). According to standard contact follow-up, chest x-rays and sputum cultures were

INFECTION À MYCOBACTERIUM BOVIS CHEZ LES HUMAINS EXPOSÉS AUX WAPITIS EN ALBERTA

Introduction

Si l'infection à *Mycobacterium bovis* est rarement signalée chez les humains en Occident aujourd'hui, elle représentait néanmoins de 6 à 30 % des cas de tuberculose aux États-Unis avant que l'on commence à pasteuriser le lait et à éliminer les troupeaux de bétail infectés⁽¹⁾. De 1982 à 1987, on a signalé en Alberta (Canada) 1 493 isolats de *M. tuberculosis* et un seul de *M. bovis* chez les humains⁽²⁾. En 1979, les Centers for Disease Control d'Atlanta (Georgie) signalaient 16 582 isolats de *M. tuberculosis* et 11 de *M. bovis*⁽³⁾. En Alberta, un cas récent d'infection à *M. bovis* dans un élevage de gibier a donné lieu à une enquête qui a suggéré la possibilité que des wapitis infectés causent chez les humains des cas significatifs d'exposition et d'infection. Les résultats de cette enquête sont présentés ici. Le but de cette communication est d'alerter les autorités de santé publique sur les risques de contracter la tuberculose à partir d'animaux.

Le cas d'appel chez l'animal

En avril 1990, un vétérinaire de 26 ans est appelé pour examiner un wapiti malade. Ce cervidé appartient à un troupeau de 150 têtes dans l'une des 110 exploitations d'élevage de wapitis enregistrées en Alberta. On le traite pour un abcès rétropharyngé par des injections de streptomycine pendant 1 semaine sans que l'on note d'amélioration. Au cours des 6 semaines suivantes, 2 opérations de drainage sont effectuées sur l'animal dans un abri. On prescrit la pénicilline et l'iodure de sodium, car on soupçonne une actinomycose. En juillet, la lésion a atteint la région cervicale; une excision est tentée sans succès; l'animal est abattu. À l'autopsie, on note une caséification et une suppuration dans les ganglions du cou, du thorax et du mésentère, les poumons, le foie et dans la rate, qui font penser à une tuberculose. L'examen histologique montre la présence de granulomes et d'un grand nombre de bacilles acidorésistants. Lorsque *M. bovis* est isolé, en novembre 1990, le service de la tuberculose d'Alberta Health est avisé.

Suivi des contacts

Les cuti-réactions effectuées sur le propriétaire de l'exploitation d'élevage et sa famille sont négatives, mais le vétérinaire et son assistant donnent des réactions positives à 5 unités de dérivé protéinique purifié de tuberculine (PPD). Conformément à la procédure normale, on demande des radiographies

done and an inquiry regarding symptoms was made. Both reactors were symptom free and had normal x-rays. Sputum from the veterinarian (one of 3 specimens submitted in December, 1990), yielded a mycobacterial growth on 8 January, 1991. Although full identification was not available until March, 1991, treatment was initiated with 3 drugs: isoniazid, rifampin and pyrazinamide. *M. bovis* was confirmed in March, 1991. The organism was sensitive to isoniazid, rifampin, ethambutol and streptomycin but resistant to pyrazinamide.

An extensive animal investigation was organized by Agriculture Canada. Of 69 herds quarantined because they contained animals purchased from the index herd, 32 had animals with positive tuberculin skin tests, and 7 had animals with lesions that grew *M. bovis*. Two large infected herds were disposed of through a rendering plant where skinning and opening the carcass preceded the placing of animal tissues into the grinding and cooking equipment. The end product, a meat and bone meal for incorporation into animal feeds, was rendered non-infectious by heating to 120°C for a minimum period of 15 minutes.

Occupational groups exposed to these animals included private veterinarians, game farmers and their employees, Agriculture Canada field and plant inspectors, Agriculture Alberta veterinarians and technicians, rendering plant staff, and tanning workers. Because of concern that other animal handlers may have been infected, all of these groups were notified of the potential risk of infection and asked to self-identify degree of exposure and to be tested at their local health units.

Outcome of Human Investigation

As of 31 July, 1991, 446 persons have reported exposure and 394 have been assessed. Skin tests were negative in 313. Thirty-three have a history of previous positive tests and 48 were positive for the first time. However, the previous test status of these 48 individuals is not known, making it impossible to determine how many of these new positives can be attributed to exposure to diseased elk and how many result from other types of exposure to tuberculosis. Repeat tuberculin skin testing is in progress.

The overall reactor rate of human contacts of elk was 21% (81/394) initially. This rate is higher than the estimated infection prevalence in Western Canada of 10% for the 20-40-year age group (Dr. E. Allen, Division of TB Control, BC Ministry of Health: personal communication, 1991). The highest reactor rates were found among those in contact with herds having culture-positive animals. Of 182 such persons assessed, 17 (9%) were previously positive and 33 (20%) were either newly positive or of unknown previous status. To date, there have been 6 conversions on second tuberculin testing.

When contacts were listed by occupation on first testing, 8 of 30 (27%) veterinarians dealing with reactor herds were positive, whereas only 1 of 20 (5%) dealing with non-reactor herds was positive. The reactor rate at the rendering plant was 20% (14/71). The overall farmers reactor rate was low (10%:16/165), laboratory workers higher (29%:10/35) and tanners highest (64%:23/36). Most of the tanning workers were born outside of Canada (Portugal and Vietnam) where tuberculosis rates are significantly higher than in Canada.

pulmonaires et des cultures d'expectorations et on s'enquiert des symptômes. Les 2 sujets ayant réagi ne présentent aucun symptôme et leurs radiographies sont normales. Le 8 janvier 1991, l'un des 3 échantillons de crachats du vétérinaire (soumis en décembre 1990) donne à la culture une mycobactérie. Avant même la caractérisation complète de ce microbe, on met en route un traitement par l'isoniazide, la rifampine et le pyrazinamide. La présence de *M. bovis* est confirmée en mars 1991; il est sensible à l'isoniazide, à la rifampine, à l'éthambutol et à la streptomycine, mais résiste au pyrazinamide.

Un vaste examen des animaux est entrepris par Agriculture Canada. Des 69 troupeaux mis en quarantaine parce qu'ils comprennent des animaux provenant du troupeau d'appel, 32 comptent des animaux chez qui la cuti-réaction à la tuberculine est positive, dont 7 présentent des lésions à partir desquelles on met *M. bovis* en culture. Deux grands troupeaux infectés sont envoyés à un atelier d'équarrissage, où les carcasses sont écorchées et ouvertes avant que les tissus animaux soient broyés, puis refroidis. Le produit final, une farine de viande et d'os à incorporer dans des aliments pour animaux, est chauffé à 120°C pendant au moins 15 minutes, ce qui le rend non infectieux.

Parmi les groupes professionnels exposés à ces animaux figurent des vétérinaires du secteur privé, des éleveurs de gibier et leurs employés, des inspecteurs d'Agriculture Canada sur le terrain et dans les ateliers, des vétérinaires et des techniciens d'Agriculture Alberta, des employés de l'atelier d'équarrissage, ainsi que des tanneurs. Comme on craignait que d'autres personnes ayant manipulé des animaux fussent infectées, tous les groupes professionnels concernés ont été avisés de ce risque, et priés d'estimer eux-mêmes leur degré d'exposition et d'envoyer leurs membres se faire examiner dans les unités sanitaires locales.

Résultats de l'enquête chez les humains

Au 31 juillet 1991, 446 personnes ont signalé avoir été exposées; 394 ont été examinées, dont 313 donnent une cuti-réaction négative, 33 ont des antécédents de cuti positive et 48 réagissent pour la première fois. Cependant, comme on ignore l'état antérieur de ces 48 personnes à l'égard de la tuberculose, il est impossible de déterminer combien des réactions positives peuvent être attribuées à une exposition à un wapiti infecté et combien résultent d'une exposition d'un autre type à la tuberculose. La répétition de ces cuti-réactions est en cours.

Le taux global de réaction chez les personnes ayant été en contact avec des wapitis est de 21 % (81/394) au départ. Ce taux est plus élevé que le taux estimatif de positivité dans l'Ouest canadien, qui est de 10 % chez le groupe des 20 à 40 ans (Dr E. Allen, Division du contrôle de la tuberculose, ministère de la Santé de la C.-B. : communication personnelle, 1991). Les taux de réaction les plus forts sont observés chez les personnes qui ont été en contact avec les troupeaux comptant des animaux dont les cultures sont positives. Sur les 182 personnes dans ce cas à avoir été examinées, 17 (9 %) ont déjà donné une cuti positive auparavant et 33 (20 %) le font pour la première fois ou n'ont pas de données connues sur leur état antérieur à l'égard de la tuberculose. À ce jour, on a signalé 6 conversions lors d'une deuxième cuti.

Lorsque les sujets sont répartis selon la profession au moment de la première cuti, on s'aperçoit que 8 vétérinaires sur les 30 (27 %) qui ont traité des troupeaux infectés présentent une réaction positive; la proportion est de 1 sur 20 (5 %) chez ceux qui ont traité des troupeaux non infectés. Le taux de réaction parmi les employés de l'atelier d'équarrissage atteint 20 % (14/71). Le taux est faible chez les éleveurs (10 % : 16/165) et plus élevé chez les travailleurs de laboratoire (29 % : 10/35). C'est chez les tanneurs qu'il est le plus élevé (64 % : 23/36). La plupart de ceux-ci sont nés au Portugal ou au Viêt-nam, où les taux de tuberculose sont considérablement plus élevés qu'ici.

Continued on page 243

Suite à la page 243

HEALTH AND WELFARE CANADA - SANTE BIEN-ETRE SOCIAL CANADA
 Notifiable Diseases Summary-Sommaire des maladies a declaration obligatoire
 New Cases Reported for the Month (Mo) Ending 30 April 1991 - Nouveau cas declares pour le mois se terminant le 30 avril 1991

Disease Maladie	ICD-9 CIM-9	Canada ¹			Newfoundland Terre-Neuve			Prince Edward Island Ile-du-Prince-Edouard			Nova Scotia Nouvelle Écosse			New Brunswick Nouveau Brunswick			Quebec Québec		
		Mo Mois	Cum. 91	Cum. 90	Mo Mois	Cum. 91	Cum. 90	Mo Mois	Cum. 91	Cum. 90	Mo Mois	Cum. 91	Cum. 90	Mo Mois	Cum. 91	Cum. 90	Mo Mois	Cum. 91	Cou. 90
AIDS-Sida	042.044	104	194	440	-	-	3	-	-	-	-	4	6	4	4	1	45	45	131
Amoebiasis - Amibiase	006	153	624	286	-	-	2	-	-	-	1	4	3	-	-	-	14	59	30
Botulism - Botulisme	005.1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Brucellosis - Brucellose	023	181	593	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	589	425
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41*	633	2442	695	4	24	42	7	20	26	23	71	34	17	68	77	-	-	-
Chancroid - Chancre mou	099.0	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chickenpox - Varicelle	052	1227	4850	7849	31	164	643	-	-	-	10	65	148	9	66	33	-	-	-
Chlamydia, genital - Chlamydie génitale	099.81*	3290	12939	7198	-	93	-	-	-	-	191	666	563	-	-	-	1134	4596	5093
Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diphtheria - Diphthérie	032	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Giardiasis - Giardiase	007.1	575	2614	1534	5	20	16	-	2	8	9	41	29	7	43	41	47	177	205
Gonococcal Infections - Infections gonococciques ⁽¹⁾	098	1016	4306	2734	1	12	21	1	4	4	29	84	133	4	17	28	138	556	665
Gonococcal Ophthalmia neonatorum - Ophtalmie gonococcique du nouveau-né	098.4	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Haemophilus influenzae B (all invasive) - (invasive) à H. Influenzae B ⁽²⁾	320.0,038.41*	29	118	88	-	1	1	-	-	1	-	1	3	-	1	1	9	41	43
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	168	690	480	-	1	1	-	-	1	-	-	2	1	1	4	38	161	52
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	465	1884	1172	-	4	1	-	1	-	5	18	52	3	26	21	166	644	742
Hepatitis C - Hépatite C		3	5	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hepatitis non-A, non-B - Hépatite non-A, non-B		-	14	28	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Herpes Simplex (congenital/neonatal) - Herpès (congénital/néonatal)	771.21*	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Legionellosis - Legionellose	482.41	2	21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
Leprosy - Lèpre	030	2	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Listeriosis (all types) - Listériose (tous genres)	027.0,771.22*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malaria - Paludisme	084	34	110	26	3	3	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	3	13	4
Measles - Rougeole	055	552	1302	130	-	1	-	-	-	-	3	7	1	1	1	6	10	17	60
Meningitis, pneumococcal - Méningite à pneumocoques	320.1	15	44	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	5	-	-	-
Meningitis, other bacterial - Autres méningites bactériennes ^(3,4)		4	30	15	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	1	-	-	-
Meningitis/Encephalitis viral - Méningite/encéphalite virale ⁽⁵⁾		11	58	24	-	-	1	-	-	-	1	3	-	-	-	-	1	18	2
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	41	155	96	1	8	2	-	-	-	2	3	5	1	1	5	15	70	54
Mumps - Oreillons	072	35	131	114	-	1	7	-	-	-	3	3	1	-	-	-	5	19	23
Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	2	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Pertussis - Coqueluche	033	124	954	3195	-	-	4	-	4	5	1	49	8	-	1	4	34	227	103
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rabies - Rage	071	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubella - Rubéole	056	52	123	116	1	2	2	-	-	-	1	1	-	-	-	2	12	24	53
Congenital Rubella-Rubéole congénitale	771.0	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Salmonellosis - Salmonellose ⁽⁶⁾	003	514	2152	1572	8	34	34	2	7	9	9	49	45	17	67	97	128	480	657
Shigellosis - Shigellose	004	118	474	375	-	-	1	-	-	-	-	1	4	-	4	1	31	125	167
Syphilis:																			
Early, Symptomatic - Symptomatique, récente	091	23	137	36	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	9	-	16	9
Other Syphilis - Autres syphilis	090,092-097	97	373	107	-	-	1	-	-	-	1	1	1	2	4	2	14	49	47
Tetanus - Tétanos	037	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichinosis - Trichinose	124	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuberculosis - Tuberculose	010-018	118	283	159	-	6	6	-	-	1	-	2	8	2	6	18	-	-	-
Typhoid - Typhoïde	002.0	4	15	7	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxigènes	008.01*	30	90	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Includes all 098 categories except 098.4
 (2) Includes buccal cellulitis or epiglottitis 464.3 in a child <5 years with no other causative organisms isolated
 (3) Includes encephalitis
 (4) All other categories except Haemophilus 320.2, Listeriosis 027.0, Meningococcal 036, Pneumococcal 320.1 and Tuberculosis 013.0
 (5) Categories except Measles 055, Mumps 072, Poliomyelitis 045, Rubella 056 and Yellow Fever 060
 (6) Includes Typhoid 002.0 and Paratyphoid 002.1 to 002.9
 * ICD-9 codes used in the list may be incomplete. All 5 digit codes are unofficial and are for LCDC surveillance purposes only.
 † May not represent national total if data from the provinces are incomplete.

(1) Comprend toutes les rubriques 098, sauf 098.4
 (2) Comprend cellulite buccale ou épiglottite 464,3 chez un enfant <5 ans chez qui aucun autre microorganisme causal n'a été isolé
 (3) Comprend encéphalite
 (4) Toutes les autres rubriques sauf à Haemophilus 320,2, listériose 027,0, à méningocoques 036, à pneumocoques 320,1 et tuberculose 013,0
 (5) Toutes les rubriques, sauf rougeole 055, oreillons 072, poliomyélite 045, rubéole 056 et fièvre jaune 060
 (6) Sauf typhoïde 002,0 et paratyphoïde 002,1 à 002,9
 * Les codes de la CIM-9 figurant dans la liste ne sont peut-être pas complets. Quant aux codes à 5 chiffres, ils ne sont pas officiels, ayant été établis uniquement aux fins de la surveillance du LLCC.
 † Il se peut que ce chiffre ne représente pas le total national et les données provenant des provinces sont incomplètes.

New Month (Mo) Ending 30 April 1991 - Période se terminant le 30 avril 1991

Disease Maladie	ICD-9 CIM-9	Ontario			Manitoba			Saskatchewan			Alberta			British Columbia Colombie-Britannique			Yukon			Northwest Territories Territoires du Nord ouest		
		Mo	Cum.	Cum.	Mo	Cum.	Cum.	Mo	Cum.	Cum.	Mo	Cum.	Cum.	Mo	Cum.	Cum.	Mo	Cum.	Cum.	Mo	Cum.	Cum.
		Mols	91	90	Mols	91	90	Mols	91	90	Mols	91	90	Mols	91	90	Mols	91	90	Mols	91	90
AIDS-Sida	042-044	—	—	166	1	5	3	—	—	4	3	29	44	51	107	80	—	—	1	—	—	1
Amoebiasis - Amibiase	006	73	284	..	4	11	15	6	24	25	8	45	34	47	196	177	—	—	—	—	—	1
Botulism - Botulisme	005.1	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brucellosis - Brucellose	023	—	1	..	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41*	422	1503	..	—	—	—	20	56	55	97	226	186	103	474	273	—	—	2	—	—	—
Chancroid - Chancrè mou	099.0	1	2	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chickenpox - Varicelle	052	—	—	..	—	—	—	101	268	697	945	3676	5393	101	443	770	—	20	11	30	148	154
Chlamydia, genital - Chlamydose génitale	099.81*	1303	4901	..	351	1489	1542	281	1114	—	—	—	—	—	—	—	30	80	—	—	—	—
Cholera - Choléra	001	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphtheria - Diphthérie	032	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Giardiasis - Giardiase	007.1	268	1124	..	—	—	—	51	219	206	89	392	395	93	570	607	2	9	13	4	17	14
Gonococcal Infections - Infections gonococciques ⁽¹⁾	098	417	1960	..	84	361	431	64	263	300	122	462	469	123	513	495	4	18	14	29	56	174
Gonococcal Ophthalmia neonatorum - Ophtalmie gonococciq. du nouveau-né	098.4	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haemophilus Influenzae B (all Invasive) - (Invasive) à H. Influenzae B ⁽²⁾	320.0,038.41*	8	34	..	—	3	5	—	—	3	4	13	18	6	20	8	—	—	1	2	4	4
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	57	192	..	4	40	23	31	99	74	9	110	88	28	86	235	—	—	—	—	—	—
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	215	863	..	3	11	15	3	21	12	10	40	32	59	254	295	—	—	2	1	2	—
Hepatitis C - Hépatite C	—	—	—	..	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hepatitis non-A, non-B - Hépatite non-A, non-B	—	—	13	..	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	22	—	—	—	—	—	—
Herpes Simplex (congenital/neonatal) - Herpès (congénital/néonatal)	771.21*	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Legionellosis - Legionellose	482.41	1	12	..	—	—	3	—	—	—	1	4	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Leprosy - Lèpre	030	—	3	..	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Listeriosis (all types) - Listériose (tous genres)	027.0,771.22*	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malaria - Paludisme	084	19	73	..	—	—	2	—	—	4	1	3	3	8	17	11	—	—	—	—	—	—
Measles - Rougeole	055	534	1237	..	—	—	—	1	2	7	1	4	10	2	30	46	—	—	—	—	—	3
Meningitis, pneumococcal - Méningite à pneumocoques	320.1	7	15	..	—	—	2	—	2	2	3	10	6	4	15	19	—	—	—	—	—	—
Meningitis, other bacterial Autres méningites bactériennes ^(3,4)	—	—	13	..	—	—	6	3	5	1	—	8	4	1	2	—	—	—	—	—	—	1
Meningitis/Encephalitis viral - Méningite/encéphalite virale ⁽⁵⁾	—	1	11	..	—	—	1	3	8	3	—	7	10	4	9	8	1	1	—	—	—	—
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	15	55	..	1	3	4	1	2	2	—	3	11	5	9	11	—	—	—	—	—	1
Mumps - Oreillons	072	14	49	..	—	—	2	—	—	7	8	36	42	4	19	28	1	1	1	—	—	3
Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	1	5	..	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pertussis - Coqueluche	033	41	246	..	1	13	48	3	31	22	39	340	2883	5	43	85	—	—	24	—	—	9
Plague - Peste	020	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pollomyelitis - Poliomyélite	045	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rabies - Rage	071	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Rubella - Rubéole	056	11	31	..	—	—	—	14	22	1	7	20	26	6	23	31	—	—	—	—	—	1
Congenital Rubella-Rubéole congénitale	771.0	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Salmonellosis - Salmonellose ⁽⁶⁾	003	189	810	..	14	33	111	40	102	106	45	259	246	61	297	252	—	3	7	1	11	8
Shigellosis - Shigellose	004	48	190	..	8	12	7	12	41	108	7	33	38	12	66	49	—	2	—	—	—	—
Syphilis: Early, Symptomatic - Symptomatique, récente	091	21	110	..	—	—	1	—	3	—	—	—	14	2	4	3	—	—	—	—	—	—
Other Syphilis - Autres syphilis	090,092-097	78	297	..	2	5	2	—	—	—	11	23	—	6	31	—	—	—	—	—	—	—
Tetanus - Tétanos	037	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trichinosis - Trichinose	124	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	1
Tuberculosis - Tuberculose	010-018	108	236	..	7	22	34	—	—	40	—	—	12	—	29	—	3	1	—	1	8	10
Typhoid - Typhoïde	002.0	1	7	..	—	—	—	—	—	1	1	2	1	1	4	4	—	—	—	—	—	—
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxigènes	008.01*	26	85	..	4	4	10	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	—	—	..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

SYMBOLS

- . Not reportable
- .. Not available
- _ No cases reported

SIGNES

- . À déclaration non obligatoire
- .. Non disponible
- _ Aucun cas déclarés

SOURCE:

Disease Surveillance Division
Laboratory Centre for Disease Control
Health and Welfare Canada
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel.:(613)957-0334

SOURCE:

Division de la surveillance des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé et Bien-être social du Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél.:(613)957-0334

(Continued)

All 6 persons with tuberculin conversion on second testing had significant contact with culture-positive herds. One of the 6 unloaded carcasses and another skinned them at the rendering plant. The 4 other converters included 1 field inspector who had exposure to a heavily infected herd, 2 laboratory technicians who carried out postmortem examinations, and 1 meat inspector, who had been seconded to the rendering plant.

All reactors were recommended to have a medical assessment, including a chest x-ray, symptom inquiry and sputum culture. Where assessment has been completed, 9 require no further follow-up; isoniazid prophylaxis has been recommended for 42 and 33 have accepted. Twelve will be followed at 6, 18 and 30 months with chest x-ray and sputum culture. Except for the index veterinarian, none has a positive culture.

Summary

The evidence of zoonotic transmission of *M. bovis* infection in the 1 veterinarian is confirmed by growth of the organism from his sputum 6 months after animal contact. The high rate of initial tuberculin reactivity and the skin test conversions of 6 persons in contact with culture-positive animals strongly suggest that further human infection has taken place. However, the lack of baseline testing on 48/81 test-positive individuals and the relatively high proportion of immigrants in some occupational groups makes it impossible to determine the extent of reactivity and infection that can be attributed to handling diseased elk. The method of spread is likely by aerosolization of infected particles produced from the cough of live animals, or by the hosing of infected material in the rendering plant or postmortem laboratory. Although isoniazid prophylaxis has not been demonstrated to be protective against *M. bovis* reactivation disease, it seems reasonable to offer the drug to those contacts who are newly infected. Follow-up of human contacts of animal tuberculosis must be carried out.

Tuberculosis does exist in certain animal populations and human exposure does occur. Therefore, human health authorities and occupational health officials should be vigilant to the possibilities. However, further epidemiologic investigation is required to more accurately establish the degree of risk associated with the various occupational activities involved in the surveillance and eradication of tuberculosis in game ranching species.

References

1. Karlson AG, Carr DT. *Tuberculosis caused by Mycobacterium bovis*. Ann Intern Med 1970;73:979-83.
2. Fanning A, Kanik G, Mah M, Chomyc S, Flowerdew G. *Mycobacterial isolates: distribution of species in Alberta*. American Lung Association/American Thoracic Society International Conference, Anaheim, CA, 12-15 May, 1991. Abstract 2122.
3. Good RC. *Isolation of non-tuberculous Mycobacteria in the United States, 1979*. J Infect Dis 1980;142:779-83.

Source: Anne Fanning, MD, Director, Susan Edwards, BSc, Summer Research Student, Tuberculosis Services, Alberta Health, Edmonton; Gerald Hauer, DVM, Wetaskiwin, Alberta.

(Suite)

Les 6 personnes qui présentent une conversion ont eu des contacts abondants avec des troupeaux donnant des cultures positives. L'une d'entre elles déchargeait les carcasses, une deuxième les écorchait à l'atelier d'équarrissage. Les 4 autres sont un inspecteur sur le terrain qui a été exposé à un troupeau fortement infecté, 2 techniciens de laboratoire qui ont participé aux autopsies et un inspecteur des viandes affecté à l'atelier d'équarrissage.

Tous les sujets présentant des réactions positives se sont vu recommander de passer un examen médical, y compris l'anamnèse, la radiographie, et la culture des expectorations. Parmi ceux qui ont été ainsi examinés, 9 n'ont besoin d'aucun suivi; 42 se sont vu recommander un traitement prophylactique à l'isoniazide que 33 d'entre eux ont accepté. Douze reviendront au bout de 6, 18 et 30 mois pour radiographie et culture d'expectorations. À part le vétérinaire qui constitue le cas d'appel, aucun sujet n'a donné de culture positive.

Résumé

La preuve de la transmission zoonotique d'une infection à *M. bovis* observée chez un vétérinaire est confirmée par la mise en culture du germe à partir de ses expectorations 6 mois après le contact avec l'animal infecté. Le taux élevé de positivité à la première cuti-réaction chez les personnes ayant été en contact avec des animaux donnant des cultures positives et la cuti-conversion de 6 d'entre elles donnent sérieusement à penser que d'autres cas d'infection pourraient exister chez les humains. Cependant, comme 48 des 81 sujets ayant présenté une cuti positive n'avaient jamais subi cet examen auparavant et que la proportion d'immigrants est relativement élevée dans certains groupes professionnels, il est impossible de déterminer dans quelle mesure la réactivité et l'infection peuvent être attribuées à la manipulation de wapitis malades. La propagation se fait probablement par aerosolisation de particules infectées exhalées par les animaux vivants qui toussent ou projetées au moment de l'arrosage du matériel infecté soit à l'atelier d'équarrissage, soit au laboratoire d'autopsie. Bien qu'il n'ait jamais été démontré que la prophylaxie par l'isoniazide protège contre la réactivation de l'infection à *M. bovis*, il semble raisonnable de la proposer aux personnes nouvellement infectées. Toute personne entrant en contact avec une tuberculose animale doit faire l'objet d'un suivi.

Comme la tuberculose est observée chez certaines populations animales, il y a exposition humaine. Par conséquent, les autorités sanitaires et les agents de la santé au travail doivent être vigilants. Cependant, des recherches épidémiologiques plus poussées sont nécessaires si l'on veut déterminer avec plus de précision le degré de risque associé aux diverses activités en cause dans la surveillance et l'éradication de la tuberculose dans les élevages de gibier.

Références

1. Karlson AG, Carr DT. *Tuberculosis caused by Mycobacterium bovis*. Ann Intern Med 1970;73:979-83.
2. Fanning A, Kanik G, Mah M, Chomyc S, Flowerdew G. *Mycobacterial isolates: distribution of species in Alberta*. American Lung Association/American Thoracic Society International Conference, Anaheim, CA, 12-15 May, 1991. Résumé 2122.
3. Good RC. *Isolation of non-tuberculous Mycobacteria in the United States, 1979*. J Infect Dis 1980;142:779-83.

Source : D^r Anne Fanning, directrice, Susan Edwards, BSc, étudiante en recherche pour l'été, Tuberculosis Services, Alberta Health, Edmonton; Gerald Hauer, DVM, Wetaskiwin, Alberta.

**MOLECULAR METHODS FOR THE
CLINICAL MICROBIOLOGY LABORATORY**
24-28 February, 1992
Ottawa, Ontario

This 5-day course, offered jointly by the National Laboratory for Sexually Transmitted Diseases, Laboratory Centre for Disease Control, and the Department of Biology, University of Ottawa, will provide professional microbiologists with training in the molecular methods for diagnosis. The participant will gain hands-on experience and knowledge by performing experiments and attending lectures.

Space is limited. For additional information, contact Continuing Education, University of Ottawa, 139 Louis-Pasteur, Ottawa, Ontario K1N 6N5, tel: (613) 564-3952; Fax: (613) 564-3956 before 1 December 1991.

Clarification

**Distribution of Influenza Vaccine in Canada, Vol. 17-25,
page 130**

The first sentence under Figure 2 states, "Several years ago, using 1986 data from a variety of sources, it was estimated that 20% of the Canadian population fell into the groups described by NACI as being at high-risk of complications from influenza." The breakdown of this 20% figure into the 6 high-risk groups is as follows: 11% are persons with chronic cardiac or pulmonary disorders, 0.4% are residents of nursing homes, chronic care facilities or senior citizens homes, 6.7% are persons aged 65 and over, 1.8% are those 20 years of age and older with other specified chronic conditions, and 0.1% are persons 19 years of age or less with other specific chronic conditions.

**MÉTHODES MOLÉCULAIRES POUR LE
LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE CLINIQUE**
du 24 au 28 février 1992
Ottawa (Ontario)

Ce cours de 5 jours, offert conjointement par le Laboratoire national pour les maladies transmises sexuellement, Laboratoire de lutte contre la maladie, et le Département de biologie de l'Université d'Ottawa, assurera aux microbiologistes professionnels une formation en méthodes moléculaires de diagnostic. Les participants amélioreront leurs connaissances théoriques et pratiques en assistant à des conférences et en effectuant des expériences dans le laboratoire.

Les places sont limitées. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec l'Éducation permanente, Université d'Ottawa, 139, rue Louis-Pasteur, Ottawa (Ontario) K1N 6N5, en composant le (613) 564-3952 (télécopieur : (613) 564-3956) avant le 1^{er} décembre 1991.

Éclaircissement

**Distribution du vaccin anti-grippal au Canada, vol. 17-25,
p. 130**

La première phrase présentée sous la figure 2 se lit comme suit : "Il y a quelques années, en se fondant sur les données de 1986 provenant de diverses sources, on a estimé que 20 % de la population canadienne faisait partie des groupes décrits par le CCNI comme étant très exposés à souffrir de complications de la grippe." Ce pourcentage se répartit entre les 6 groupes à haut risque suivants : personnes atteintes de troubles cardiaques ou pulmonaires chroniques (11 %); pensionnaires de maisons de repos, d'établissements de soins prolongés ou de foyers pour personnes âgées (0,4 %); personnes de 65 ans ou plus (6,7 %); personnes de 20 ans ou plus présentant d'autres états chroniques donnés (1,8 %); personnes de 19 ans ou moins présentant d'autres états chroniques donnés (0,1 %).

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

Scientific Advisory Board:	Dr. J. Spika	(613) 957-4243
	Dr. K. Rozee	(613) 957-1329
Editor:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Assistant Editor:	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Desktop Publishing:	Joanne Regnier	(613) 957-7845
Circulation:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

Bureau of Communicable Disease Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Tunney's Pasture
OTTAWA, Ontario
Canada
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 responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Group of scientific advisers:	D ^r J. Spika	(613) 957-4243
	D ^r K. Rozee	(613) 957-1329
Éditeur en chef:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Éditeur adjoint:	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Édition:	Joanne Regnier	(613) 957-7845
Distribution:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Pré Tunney
OTTAWA (Ontario)
Canada
K1A 0L2