



C2
2000000

canada diseases weekly report

rapport hebdomadaire des maladies au canada

ENCEPHALITIS SURVEILLANCE - MANITOBA 1977

SURVEILLANCE DE L'ENCEPHALITE - MANITOBA 1977

Following an outbreak of Western (Equine) Encephalitis (W.E.) in humans in 1975, the province of Manitoba intensified its surveillance program. Under this program, mosquitoes are trapped at representative sites across the province, sorted according to species and tested for virus presence by the Cadham Provincial Laboratory. In addition, sentinel chicken flocks have been located at the same sites and the birds sacrificed at three to four weekly intervals to determine exposure to virus.

À la suite d'une poussée d'encéphalite équine de l'Ouest (W.E.E.) chez les humains en 1975, le Manitoba a intensifié son programme de surveillance. Dans le cadre de ce programme, on capture des moustiques à divers endroits bien déterminés de la province, on les identifie en fonction de l'espèce et, au Laboratoire provincial de Cadham, on les soumet à une analyse pour déceler la présence éventuelle de virus. De plus, on a installé des troupeaux de poules sentinelles dans ces mêmes endroits et, à des intervalles de trois ou quatre semaines, on sacrifie des oiseaux pour établir le degré d'exposition aux virus.

The Veterinary Services Branch and Preventive Medical Services maintain surveillance of equine and human cases respectively through regular contact with veterinarians and physicians.

La Direction des services vétérinaires et les Services de médecine préventive exercent une surveillance continue des cas de maladie enregistrés chez les chevaux et chez les humains en contactant régulièrement les vétérinaires et les médecins.

As a result of the surveillance, a potential threat of human cases of W.E. was recognized in the last week of July as the various indicators being monitored began to show evidence of high levels of vector mosquitoes (particularly *Culex tarsalis*) and the presence and transmission of virus to susceptible hosts. By August 8th, 1977, the apparent threat was sufficient to recommend the institution of aerial spraying of insecticide for the destruction of adult mosquitoes in seven Manitoba communities.

Cette surveillance a permis, au cours de la dernière semaine de juillet, de reconnaître la menace potentielle que fait peser sur les humains l'encéphalite équine de l'Ouest, les différents indicateurs commençant à révéler un grand nombre de moustiques vecteurs (surtout de l'espèce *Culex tarsalis*), de même que la présence de virus et leur transmission à des hôtes réceptifs. Le 8 août 1977, la menace apparente a été jugée assez sérieuse pour justifier la pulvérisation aérienne d'insecticides destinés à détruire les moustiques adultes dans 7 localités manitobaines.

The number of mosquitoes increased steadily through the latter part of July and early days of August with an increasing percentage of *C. tarsalis* (up to 58%). With cooler weather during the first 10 days of August, the number of mosquitoes trapped decreased somewhat but the number of *C. tarsalis* remained steady or continued to increase.

A la fin de juillet et au début d'août, le nombre de moustiques a augmenté constamment et on a noté une proportion accrue de *C. tarsalis* (jusqu'à 58%). A cause de la température plus froide connue au Manitoba au cours des 10 premiers jours d'août, le nombre de moustiques capturés a légèrement diminué; cependant, la population de *C. tarsalis* est demeurée constante ou a poursuivi son accroissement.

As of August 11, a total of 25 isolates of virus confirmed to be W.E. virus have been obtained from pools of mosquitoes from 5 communities. At least 40 other pools appear to have viruses which are awaiting identification. In addition to *C. tarsalis*, virus has been isolated from *Culiseta inornata*, *Aedes* species, *Anopheles* species and *Mansonia perturbans*.

Le 11 août, on avait déjà effectué 25 isolements confirmés du virus W.E.E. dans des pools de moustiques provenant de 5 localités. On a décelé des virus dans au moins 40 autres pools et on attend encore leur identification. On a isolé des virus non seulement chez *C. tarsalis*, mais aussi chez *Culiseta inornata*, chez les *Aedes*, chez les *Anophèles* et chez *Mansonia perturbans*.

Twelve of 15 chicken flocks located across the province have shown significant levels of seroconversion to W.E. (39%-95%) in birds exposed during the latter part of July.

On a observé, dans 12 des 15 troupeaux de poules sentinelles disséminés dans la province, des taux de séroconversion importants à l'égard du virus W.E.E. (39-95%) parmi les oiseaux exposés au cours des derniers jours de juillet.

Equine cases began to appear approximately July 11 with a significant increase in the rate of reporting beginning about August 1 and continuing to the present time. By August 11, 107

Les premiers cas touchant les chevaux sont apparus vers le 11 juillet et, depuis le 1^{er} août, le nombre de déclarations se multiplie constamment. Dès le 11 août, on avait observé 107 cas suspects (dont 4 décès) parmi

possible cases (with 4 deaths) have been identified of which 18 have been confirmed by a fourfold rise in antibody titre.

In humans, as of August 11, one case of W.E. has been confirmed by rising antibody titre. Three cases are considered probable on the basis of compatible symptoms plus a single acute HI titre of 1:32 or greater. An additional 10 cases are under surveillance because of symptoms compatible with W.E. infection, although none have laboratory evidence of W.E. and with 2 exceptions none are severely ill.

In adjacent jurisdictions, virus activity appears to be present in the State of North Dakota with confirmed equine and suspect human cases under surveillance. We are unaware of any significant W.E. activity in Saskatchewan at the present time.

Because of indications of virus activity, an aerial insecticiding program has been planned for those communities with at least 2 indicators of virus activity and with sufficient human population to justify a control program. To date, 7 such communities have been identified and the mosquito control program is planned as soon as weather permits. One application of insecticide is planned as it is believed this will destroy virus carrying mosquitoes. Any which emerge subsequent to spraying will not have sufficient time to become infected and transmit disease before going into hibernation or having their activity curtailed by cooler fall weather.

SOURCE: *Manitoba Arbovirus Encephalitis Surveillance Committee (M.A.E.S.C.), Winnipeg; Dr. E. Snell, Chairman and Dr. J. Waters, Secretary, M.A.E.S.C., Winnipeg; Dr. L. Sekla, Deputy Director, Provincial Public Health Laboratory, Winnipeg; Dr. F. Wong, Virologist, Department of Agriculture, Winnipeg; Dr. R. Ellis, Entomologist, City of Winnipeg; Dr. R. Brust, Department of Entomology, University of Manitoba, Winnipeg.*

MEASLES OUTBREAKS - NEWFOUNDLAND
FURTHER OBSERVATIONS ON VACCINE EFFECTIVENESS

Following a report of a measles outbreak in 1976¹ further school-centered outbreaks were investigated in four remote communities to determine the effectiveness of measles vaccine. The attack rates in kindergarten to grade 5 by immunization status are given in Table 1. The unimmunized had an attack rate of 35.6%. Those given measles vaccine at less than one year of age had an attack rate of 18%. The attack rate in those given MMR during an epidemic was 19.4%. Measles, MR and MMR vaccines given at over one year of age had attack rates of 7.9%, 10.1% and 7.3% respectively.

Vaccine efficacy was calculated using the formula:

$$\frac{\text{attack rate unimmunized} - \text{attack rate immunized}}{\text{attack rate unimmunized}} \times 100$$

$$\frac{\text{taux d'atteinte chez les non vaccinés} - \text{taux d'atteinte chez les vaccinés}}{\text{taux d'atteinte chez les non vaccinés}} \times 100$$

lesquels 18 ont pu être confirmés du fait que les titres d'anticorps avaient quadruplé.

A cette même date, un cas d'encéphalite équine de l'Ouest chez les humains a été confirmé par l'augmentation du titre des anticorps. Trois autres cas sont jugés probables sur la foi des symptômes compatibles avec cette maladie et d'un prélèvement unique dont le titre, déterminé par I.H., est de 1:32 ou plus. De plus, 10 autres cas font l'objet d'une surveillance à cause de la compatibilité de leurs symptômes avec cette maladie; cependant, aucun de ces cas n'a été confirmé en laboratoire et, sauf deux exceptions, aucune des personnes atteintes n'est gravement malade.

Ailleurs, l'activité du virus a été observée dans le Dakota du Nord et s'est manifestée par des cas confirmés chez les chevaux et par des cas soupçonnés chez des humains présentement en observation. Pour le moment, on ignore s'il y a une activité importante du virus W.E.E. en Saskatchewan.

A cause des indices d'activité du virus, un programme de pulvérisation aérienne d'insecticides a été mis sur pied pour les localités où au moins deux indicateurs ont révélé une activité virale et où la population est assez importante pour justifier une telle mesure. A l'heure actuelle, on a identifié 7 localités répondant à ces deux critères et le programme de lutte contre les moustiques doit être entrepris dès que les conditions météorologiques le permettront. On a prévu une application d'insecticides, car on estime qu'elle parviendra à détruire les moustiques porteurs de virus. Les moustiques qui émergeront après la pulvérisation n'auront pas le temps d'être infectés et de transmettre la maladie avant que ne débute la période d'hibernation ou que la température froide de l'automne ne réduise leur activité.

SOURCE: *Le Comité de surveillance de l'encéphalite du Manitoba (C.S.E.A.M.), Winnipeg; D^r E. Snell, Président du C.S.E.A.M. et D^r J. Waters, Secrétaire du C.S.E.A.M., Winnipeg; D^r L. Sekla, Directeur adjoint, Laboratoire provincial de santé publique, Winnipeg; D^r F. Wong, Virologiste, Ministère de l'Agriculture, Winnipeg; D^r R. Ellis, entomologiste, ville de Winnipeg; D^r R. Brust, professeur au département d'Entomologie de l'Université du Manitoba, Winnipeg.*

POUSSÉES DE ROUGEOLE - TERRE-NEUVE
NOUVELLES OBSERVATIONS SUR L'EFFICACITÉ DU VACCIN

A la suite d'une poussée de rougeole en 1976¹, d'autres poussées touchant le milieu scolaire ont fait l'objet, dans quatre agglomérations éloignées, d'une investigation visant à évaluer l'efficacité du vaccin antirougeoleux. Au Tableau 1, on trouvera les taux d'atteinte de la maternelle à la 5^e année en fonction des antécédents de vaccination. Le taux d'atteinte chez les enfants non vaccinés était de 35,6%. Les enfants vaccinés avant l'âge de 1 an avaient un taux d'atteinte de 18%. Chez ceux qui ont reçu le ROR au cours d'une épidémie, le taux d'atteinte était de 19,4%. Et enfin, dans le cas des vaccins antirougeoleux, RR et ROR administrés après l'âge de 1 an, les taux d'atteinte étaient respectivement de 7,9%, de 10,1% et de 7,3%.

L'efficacité des vaccins a été calculée en employant la formule suivante:

TABLE 1/TABLEAU 1

Measles Attack Rate by Immunization and Vaccine Efficacy/
Taux d'atteinte de la rougeole en fonction du vaccin et de l'efficacité du vaccin

AGE AT AND TYPE OF VACCINATION/ ÂGE AU MOMENT DE LA VACCINATION ET TYPE DE VACCIN	ILL/ MALADES	WELL/ NON MALADES	TOTAL	ATTACK RATE/ TAUX D'ATTEINTE	VACCINE EFFICACY %/ EFFICACITÉ DU VACCIN %
Nil/Néant	133	241	374	35.6	-
M* <1/R* <1	48	219	267	18.0	49.4
M >1/R >1	39	455	494	7.9	77.8
M Age unknown/ R âge inconnu	18	80	98	18.4	48.3
MR >1/RR >1	31	276	307	10.1	71.6
MMR >1/ROR >1	3	38	41	7.3	79.5
MMR During Epid./ ROR au cours d'une épidémie	6	25	31	19.4	45.5
Total	278	1,334	1,612		

* M: Measles; MR: Measles, Rubella; MMR: Measles, Mumps, Rubella/
R: rougeole; RR: rougeole et rubéole; ROR: rougeole, oreillons et rubéole.

Vaccine efficacy (Table 1) ranged from 50% in measles vaccine given before one year of age to 72-80% for M, MR or MMR vaccines given after the first birthday. The overall vaccine efficacy was 67%.
L'efficacité des vaccins (Tableau 1) varie de 50%, dans le cas du vaccin antirougeoleux administré avant l'âge de 1 an, à 72-80% dans le cas des vaccins antirougeoleux RR et ROR administrés après l'âge de 1 an. L'efficacité globale des vaccins était de 67%.

TABLE 2/TABLEAU 2

Measles HI Titres by Age/Titres I.H. relatifs à la rougeole selon l'âge

*AGE/MO./ *ÂGE EN MOIS	NUMBER TESTED/ NOMBRE ANALYSÉ	TITRE -1/TITRE (EN RÉCIPROQUE)						TOTAL WITH DETECTABLE TITRE/ TOTAL (TITRES DÉCELÉS)
		<4	4	8	16	32	64	
9	1	1						
10								
11	1		1					1
12	14	6		1	4	3		8
13	65	3	3	16	28	13	2	62
14	17	1		4	7	5		16
15	4				2		2	4
16	3		1	1	1			3
17+	13		2	6	5			13
Total	118	11	7	28	47	21	4	107

* Ages are by month of life i.e., the first birthday is between 12 mos. and 13 mos./
L'âge est exprimé en mois, c'est-à-dire, le premier anniversaire se situe entre le 12^e et le 13^e mois.

In order to determine the role of age at immunization and to determine if vaccine was potent at the time it was used, sera were drawn from children who had been vaccinated with MMR or MR. The measles HI titre and age in months that the vaccine was given are shown in Table 2. The overall seroconversion rate was 90.7%. If vaccine was given before the first birthday the seroconversion rate was 56.3%. If vaccine was given after the first birthday, the seroconversion rate was 96.1%. These results are similar to those found by Yeager et al.², and Krugman et al.³. No measles had been reported from the groups studied prior to vaccination or subsequently. The vaccine failures were not temporally related.

Rubella HI titre were done on 53 of the sera with 94.3% having a titre \geq 1:8. A neutralizing antibody to type III Polio virus was done on 84 with 87% having a titre of \geq 1:8. This is similar to the levels found in Manitoba of 91.3%.⁴

The control of measles can be improved by immunizing children after their first birthday. The reasons for the somewhat lower vaccine efficacy in Newfoundland than in the United States is not clear at this time. However, this study suggests it is not due to vaccine handling.

References:

1. CDWR Vol. 3-5, 1977.
2. Yeager, A.S., Davis, J.H., Ross, L.A., Harvey, B. Measles Immunizations: Success and Failures, JMMJ 237 (4) Jan. 24, 1977, pp. 347-51.
3. Editorial: Krugman, S. Measles Immunizations: New Recommendations, JAMA 237 (4) Jan. 24, 1977, p. 366.
4. CDWR Vol. 3-15, 1977.

SOURCE: P. Tan, M. Elliott, R. Kennedy, W. Hewitt, O. Keith, C. Farrell, Public Health Nursing Services, Newfoundland; M. Moores, S. Froud, Public Health Nurses, International Grenfell Association, Newfoundland; Section of Virology, Department of Microbiology, Victoria General Hospital, Halifax; and Dr. R.G. Mathias, Field Epidemiologist, Newfoundland.

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: Mr. Roy West
Assistant Editor: R.D. Pilon, Acting for E. Paulson
Editorial Assistant: W. Lynn

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

Afin de déterminer le rôle de l'âge au moment de la vaccination ainsi que l'activité du vaccin au moment de son administration, on a prélevé du sérum chez des enfants ayant reçu le ROR ou le RR. Les titres I.H. relatifs à la rougeole ainsi que l'âge en mois où le vaccin a été administré figurent au Tableau 2. Le taux global de séroconversion était de 97,7%. Si le vaccin a été administré avant l'âge de 1 an, le taux de séroconversion est de 56,3%, tandis qu'il est de 96,1% s'il a été administré après cet âge. Ces résultats s'apparentent à ceux de Yeager et al.² et de Krugman et al.³ On n'a pas signalé de rougeole chez les enfants des groupes étudiés, que ce soit avant ou après la vaccination. Les échecs des vaccins n'étaient pas liés dans le temps.

On a établi les titres I.H. relatifs à la rubéole dans 53 prélèvements sériques; 94,3% présentaient un titre \geq 1:8. De plus, on a effectué une étude des anticorps neutralisants contre le virus de la poliomyélite de type III portant sur 84 prélèvements; 87% d'entre eux présentaient un titre \geq 1:8. Ces résultats rejoignent la valeur de 91,3% observée au Manitoba.⁴

On peut accroître l'efficacité de la lutte contre la rougeole en vaccinant les enfants après l'âge de 1 an. Pour le moment, les raisons expliquant pourquoi les vaccins sont quelque peu moins efficaces à Terre-Neuve qu'aux États-Unis demeurent obscures. Cependant, cette étude semble écarter la possibilité que cette situation soit due à la manipulation des vaccins.

Références:

1. R.H.M.C. Vol. 3-5, 1977.
2. Yeager, A.S., Davis, J.H., Ross, L.A., Harvey, B. Measles Immunizations: Success and Failures, JMMJ 237 (4) Jan. 24, 1977, pp. 347-51.
3. Editorial: Krugman, S. Measles Immunizations: New Recommendations, JAMA 237 (4) Jan. 24, 1977, p. 366.
4. R.H.M.C. Vol. 3-15, 1977.

SOURCE: P. Tan, M. Elliott, R. Kennedy, W. Hewitt, O. Keith, C. Farrell, Service d'infirmières hygiénistes, Terre-Neuve; M. Moores, S. Froud, infirmières hygiénistes, International Grenfell Association, Terre-Neuve; Section de virologie, Service de microbiologie, Victoria General Hospital, Halifax; et Dr R.G. Mathias, épidémiologiste régional, Terre-Neuve.

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: M. Roy West
Rédacteur en chef adjoint: R.D. Pilon assurant l'intérim de E. Paulson
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

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