

110-21/7-5



Canada Diseases Weekly Report

ABSENCE OF TRANSMISSION OF LIVE ATTENUATED POLIO VACCINE STRAINS TO CHILDREN IMMUNIZED WITH INACTIVATED POLIO VACCINE NATIONAL CAPITAL REGION

The shedding of live attenuated polio vaccine (OPV) strains by vaccinees and their spread to recipients of inactivated polio vaccine (IPV) has been documented in several prospective studies⁽¹⁻³⁾. This has been referred to as the inapparent immunization, or the "ping-pong" effect, of OPV and considered highly beneficial, particularly in under-privileged population groups.

Prospective studies are often carried out under ideal conditions, in specific socioeconomic groups, or for relatively short periods of time. Retrospective studies, on the other hand, are carried out under conditions which may be far from ideal but reflect field conditions more closely.

The existence of 2 different polio vaccination programmes in the National Capital Region (OPV in Quebec and IPV in Ontario), the numerous contacts between the Quebec and the Ontario communities, and the admission of OPV and IPV vaccine recipients to a large children's hospital serving both communities offer the opportunity to investigate the "ping-pong" effect in retrospect. Furthermore, this situation constitutes a model which, to some extent, tests the level of immunity in an IPV vaccinated population if it were challenged by wild polioviruses.

As part of an on-going surveillance of polioviruses and other enteroviruses isolated from paediatric in- and out-patients, it has already been shown that there was no evidence for the circulation of OPV strains in Ontario children over the period 1965-1978^(4,5).

The present report, to be published in more detail elsewhere, covers an extra period of 2 years (1978-1980) during which time not only were enteroviruses studied but also those rotaviruses and adenoviruses identified in 2,518 stools of pediatric in-patients from Quebec and Ontario.

These findings are summarized in Table I and in Figure 1. It can be seen from Figure 1 that the sampling was biased towards the very young Ontario patients who were ideal candidates for contact infection with OPV strains excreted by young Quebec patients recently vaccinated with OPV. This occurred because the majority of Quebec and Ontario subjects had not yet acquired sphincter control and were nursed

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

CANADA/UNA

CD

FEB 06 1981

ABSENCE DE TRANSMISSION DES SOUCHES VACCINALES DE VIRUS DE LA POLIOMYÉLITE VIVANTS ATTÉNUÉS AUX ENFANTS IMMUNISÉS À L'AIDE DU VACCIN ANTIPOLIOMYÉLITIQUE INACTIVÉ - RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE

L'excrétion par les vaccinés des souches de virus utilisées dans la préparation du vaccin antipoliomyélitique vivant atténué (VPTO) et leur propagation aux sujets vaccinés à l'aide du vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPTI) ont été documentées dans plusieurs études prospectives⁽¹⁻³⁾. Ce phénomène, que l'on a désigné la vaccination inapparente ou l'effet "ping pong" du VPTO, est considéré comme hautement salutaire, particulièrement dans le cas des groupes de populations moins favorisés.

Les études prospectives sont souvent réalisées dans des conditions idéales, dans des groupes socio-économiques précis, ou pour des périodes de temps relativement courtes. Par contre, les études rétrospectives, souvent réalisées dans des conditions qui sont loin d'être optimales, reflètent plus fidèlement les conditions sur le terrain.

Certaines particularités de la Région de la Capitale nationale, comme le cotoiement de 2 programmes de vaccination antipoliomyélitique différents (VPTO au Québec et VPTI en Ontario), la fréquence élevée des contacts entre les communautés québécoise et ontarienne, et la présence d'un grand hôpital pédiatrique desservant les deux communautés et où sont admis des sujets vaccinés avec l'un et l'autre vaccin, ont fourni l'occasion d'étudier l'effet "ping pong" d'une façon rétrospective. De plus, cette situation constitue un modèle qui, dans une certaine mesure, permet de vérifier l'état immunitaire d'une population vaccinée au moyen du VPTI si elle devait être exposée à des poliovirus sauvages.

Un programme en cours de surveillance des poliovirus et d'autres entérovirus isolés chez des enfants, hospitalisés ou vus en consultation externe, a déjà démontré qu'il n'y avait aucun indice de circulation des souches utilisées dans la préparation du VPTO parmi les enfants ontariens, et ce au cours de la période 1965-1978^(4,5).

Le présent rapport, qui sera publié avec plus de détails dans une autre publication, couvre une période supplémentaire de 2 ans (1978-1980) durant laquelle on a étudié non seulement les entérovirus, mais également les rotavirus et les adénovirus identifiés dans 2518 coprocultures provenant d'enfant hospitalisés originaires du Québec et de l'Ontario.

Les résultats sont résumés au Tableau 1 et à la Figure 1. On peut voir, à partir de la Figure 1, que l'échantillonnage a été biaisé du côté des très jeunes malades de l'Ontario qui constituent les candidats parfaits pour une infection de contact par les souches de VPTO excrétées par des jeunes malades québécois récemment vaccinés au moyen du VPTO. Cette situation est due au fait que la plupart des enfants québécois et ontariens

Date of publication: January 31, 1981
date de publication: 31 janvier 1981

Vol. 7-5

together on the same floor, thereby favoring the faecal-oral route of transmission of enteroviruses. Table I indicates that the Ontario and Quebec groups of patients were similar since their rates of excretion of rotaviruses, adenoviruses and enteroviruses other than polio were almost identical. However, the rate of excretion of vaccine-like polioviruses was markedly different. Poliovirus strains were only isolated from Quebec patients and did not transfer to Ontario patients despite the favorable conditions described above. It should be pointed out that the number of Quebec OPV excretors has been grossly underestimated, since only one in every 8 Quebec children admitted to the hospital was investigated virologically and each on one occasion only. It is probable, in fact, that there were more than 100 Quebec in-patients excreting OPV strains during the period of study, i.e., at least one per week.

n'avaient pas encore appris à contrôler leurs sphincter et qu'ils étaient gardés ensemble sur le même étage, favorisant ainsi la transmission par voie fécale-orale des entérovirus. Le Tableau I indique que les groupes de malades du Québec et de l'Ontario étaient semblables, étant donné que les taux d'excrétion pour les rotavirus, les adénovirus et des entérovirus autres que le poliovirus étaient presque identiques. Toutefois, le taux d'excrétion des poliovirus apparentés au type vaccinal était considérablement différent. Les souches de poliovirus n'ont été isolées que chez les malades québécois et elles n'ont pas été transmises aux malades ontariens, malgré les conditions favorables décrites ci-dessus. Il faut signaler que le nombre d'excréteurs québécois de VPTO a été grandement sous-estimé, étant donné que seulement un enfant québécois sur 8 admis à l'hôpital a fait l'objet d'un examen virologique et qu'il n'y a eu qu'un seul examen dans chaque cas. Il est probable, en fait, que plus de 100 malades québécois hospitalisés ont excrété des souches de VPTO durant la période d'étude, soit au moins un par semaine.

Table 1 - Analysis of viruses identified in stools of Ontario and Quebec in-patients during the 2-year period July 1978-June 1980
Tableau 1 - Analyse des virus identifiés dans les selles des enfants de l'Ontario et du Québec hospitalisés au cours de la période de 2 ans (juin 1978-juin 1980)

	Ontario Patients/ Malades de l'Ontario		Quebec Patients/ Malades du Québec		Ontario and Quebec Patients/ Malades de l'Ontario et du Québec	
	Number/ Nombre	% of total/ % du total	Number/ Nombre	% of total/ % du total	Total Number/ Nombre total	%
Stools examined/Selles examinées	1781	100.0	737	100.0	2518	100.0
Rotaviruses/Rotavirus	341	19.2	153	20.8	494	19.6
Adenoviruses/Adénovirus	134	7.5	62	8.4	196	7.8
Enteroviruses other than polio/ Entérovirus autres que le poliovirus	60	3.4	35	4.7	95	3.8
Polioviruses (Types 1, 2, 3, all vaccine-like*)/ Poliovirus (Types 1, 2, 3, tous apparentés aux souches vaccinales*)	0	0.0	15	2.0	15	0.6

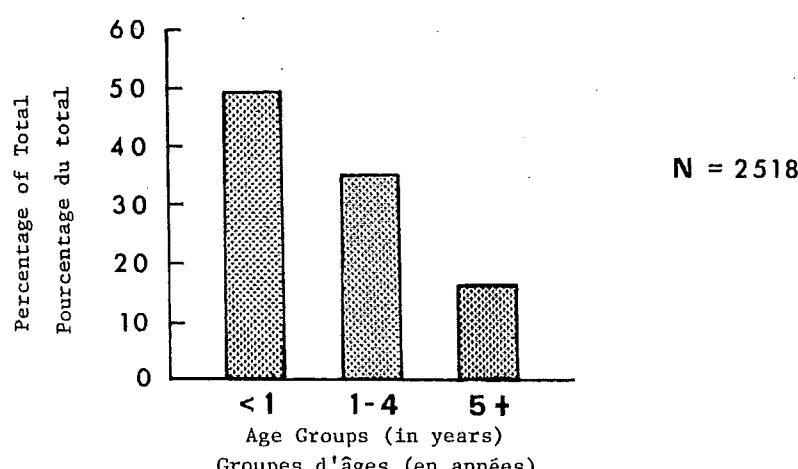
*All polio isolates were found to be vaccine-like by the T and antigenic marker tests, kindly performed by Dr. J. Furesz and Mr. R.E. Armstrong of the Bureau of Biologics, Health and Welfare Canada and Dr. T. Subrahmanyam, Laboratory Services Branch, Ontario Ministry of Health./

On a constaté que tous les isolats de poliovirus étaient apparentés aux souches vaccinales selon les épreuves des marqueurs de température et des marqueurs antigéniques qu'ont bien voulu réaliser le docteur J. Furesz et monsieur R.E. Armstrong du Bureau des produits biologiques, Santé et Bien-être social Canada, et le docteur T. Subrahmanyam, Directeur général des services de laboratoire, ministère de la Santé de l'Ontario.

These findings indicate that the inapparent immunization derived from OPV does not operate in a children's hospital and/or the high vaccine coverage achieved with IPV among Ontario residents in the National Capital Region (85% of school entrants in 1979) limits the dissemination of attenuated polioviruses.

Ces résultats indiquent que l'immunisation inapparente découlant du VPTO ne fonctionne pas dans un hôpital pédiatrique et/ou que la couverture vaccinale élevée réalisée à l'aide du VPTI chez les résidents ontariens de la Région de la Capitale nationale (85% des enfants entrant à l'école en 1979) limite la dissémination des poliovirus atténueés.

Figure 1 - Age Distribution of Patients (Quebec and Ontario) Whose Stools Were Examined Between July 1978 - June 1980
Figure 1 - Répartition selon l'âge des malades (Québec et Ontario) dont les selles ont été examinées entre juillet 1978 et juin 1980



The induction of such a herd immunity by IPV has been demonstrated in Scandinavian countries and on the occasion of poliomyelitis outbreaks in unvaccinated religious groups in Canada and the Netherlands(6,7).

References:

1. JAMA, 170:65, 1959.
2. Am. J. Epidemiol., 97:173, 1973.
3. Am. J. Clin. Pathol., 70:136, 1978.
4. CDWR, 4:109, 1978.
5. Dev. Biol. Stand., 43:179, 1979.
6. Reviews of Infectious Diseases, 2:243, 1980.
7. Can. Med. Assoc. J., 120:905, 1979.

SOURCE: E. Rossier, M.D., Department of Microbiology and Immunology, School of Medicine, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa and P. Phipps, M.Sc., Regional Virus Laboratory, The Eleanor M. Paterson, Department of Laboratory Medicine, Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, Ontario.

PERSISTENCE OF HUMORAL AND CELL-MEDIATED IMMUNITY IN CLOISTERED NUNS AND SCHOOL TEACHERS

Recent data indicate that the actual failure rate of some rubella vaccines, under non-optimal conditions of administration, may be as high as 36%(1). This has led some investigators to advocate systematic revaccination of pre-pubertal girls(2). Others have questioned the significance of such findings, assuming that in the case of natural immunity to rubella, accumulated subclinical infections are responsible for the lifelong immunity following wild rubella infection(3).

To clarify this question, 2 groups of rubella-seropositive females whose chances of reinfection(s) by wild rubella virus were markedly different were tested. One group consisted of 19 nuns, aged 29-79 years, who had been continuously cloistered from one to 53 years. The other group was composed of 18 school teachers, aged 23 to 61 years, whose teaching experience in elementary schools ranged from 2 to 31 years. As a control, 21 rubella-seropositive females aged 20-30 years were also tested. All subjects in the 3 groups were healthy Caucasian non-pregnant females, naturally immune to rubella, who had not received rubella vaccine. The 3 groups were tested by passive hemagglutination (Passive HA), hemagglutination inhibition (HI), enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), hemolysis in gel (HIG), radio-immunoassay (RIA), and by lymphocyte transformation as an *in vitro* correlate of cell-mediated immunity (CMI) to specific rubella antigen and to a general mitogen stimulant, phytohemagglutinin (Phyto HA).

No significant differences were found among the groups in the RIA, HIG and ELISA tests. In the HI test, the nuns had a slightly lower geometric mean titre and the teachers a markedly lower geometric mean titre than the control group. The discontinuous nature of the rubella HI dilution series was probably responsible for the apparent differences found among the groups since similar differences were not found using the other more sensitive tests.

There was no difference between the 3 groups in their response to the Phyto HA mitogen. A significant CMI response to rubella virus antigen was also elicited in all of the nuns, the school teachers and the controls.

L'induction d'une telle immunité de groupe à l'aide du VPTI a été mise en évidence dans les pays scandinaves ainsi qu'au Canada et dans les Pays-Bas, à l'occasion des poussées de poliomyélite survenues chez des groupes religieux non vaccinés(6,7).

Références:

1. JAMA, 170:65, 1959.
2. Am. J. Epidemiol., 97:173, 1973.
3. Am. J. Clin. Pathol., 70:136, 1978.
4. R.H.M.C., 4:109, 1978.
5. Dev. Biol. Stand., 43:179, 1979.
6. Reviews of Infectious Diseases, 2:243, 1980.
7. Can. Med. Assoc. J., 120:905, 1979.

SOURCE: Dr E. Rossier, Département de microbiologie et d'immunologie, Ecole de médecine, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa, et P. Phipps, M.Sc., Laboratoire de virologie régionale, The Eleanor M. Paterson, Department of Laboratory Medicine, Hôpital pour Enfants de l'Est de l'Ontario, Ottawa (Ontario.)

PERSISTANCE DE L'IMMUNITÉ HUMORALE ET CELLULAIRE CHEZ DES SOEURS CLOÎTRÉES ET CHEZ DES INSTITUTRICES

Des données récentes indiquent que le taux d'échec réel de certains vaccins antirubéoleux, dans des conditions d'administration non optimales, peut s'élever jusqu'à 36%(1). Cette constatation a amené certains chercheurs à préconiser la revaccination systématique des jeunes filles d'âge prépubertaire(2). D'autres se sont interrogés sur l'importance de cette constatation, tenant pour acquis que, dans le cas de l'immunité naturelle à l'égard de la rubéole, ce sont les infections subcliniques accumulées qui sont responsables de l'immunité que confère pour toute la vie une infection par le virus de la rubéole sauvage(3).

Pour clarifier cette question, on a testé 2 groupes de femmes séropositives à l'égard de la rubéole dont les chances de réinfection par le virus rubéole sauvage sont nettement différentes. Un premier groupe était constitué de 19 religieuses, âgées de 29 à 79 ans, qui ont été cloîtrées de façon continue durant une période variant de 1 à 53 ans. Un deuxième groupe était formé de 18 institutrices, âgées de 23 à 61 ans, ayant enseigné à l'école primaire pendant une période variant de 2 à 31 ans. Comme témoins, on a également testé un 3^e groupe composé de 21 femmes séropositives à l'égard de la rubéole et âgées de 20 à 30 ans. Tous les sujets faisant partie des 3 groupes étaient des femmes en bonne santé, de race blanche, non enceintes, immunisées naturellement à l'égard de la rubéole, et n'ayant pas reçu de vaccin antirubéoleux. Les 3 groupes ont été testés au moyen de l'hémagglutination passive (HA passive), de l'inhibition de l'hémagglutination (IH), de l'immunotitrage enzymatique (ELISA), de l'hémolyse sur gel (HIG), de l'épreuve de radio-immunité (ERI), et au moyen de la transformation des lymphocytes comme mesure *in vitro* de l'immunité cellulaire (IC) à l'égard d'un antigène spécifique de la rubéole et d'un stimulant général de la mitose, la phytohémagglutinine (PHA).

Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes selon les épreuves ERI, HIG et ELISA. Dans le test IH, la moyenne géométrique du titre chez les religieuses était légèrement plus faible que chez le groupe témoin, tandis que dans le cas des institutrices, elle était nettement plus faible. La nature discontinue des séries de dilution IH pour la rubéole est probablement responsable de ces différences apparentes, étant donné que des différences semblables n'ont pas été constatées à l'aide des autres tests pourtant plus sensibles.

Il n'y avait pas de différence entre les 3 groupes quant à leur réponse à l'égard du stimulant de la mitose PHA. Une réponse de l'immunité cellulaire importante à l'égard de l'antigène du virus de la rubéole a également été induite chez tous les sujets faisant partie des 3 groupes.

NOTIFIABLE DISEASES SUMMARY SOMMAIRE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

DISEASE - MALADIE	ICD9 — CIM9	CANADA		NFLD.-T.-N.		P.E.I.-Î.P.-É.		N.S.-N.-É.		N.B.		Current Période cour.	
		TOTAL CUMUL.		TOTAL CUMUL.		TOTAL CUMUL.		TOTAL CUMUL.		TOTAL CUMUL.			
		1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979		
Anthrax - Charbon	022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Botulism - Botulisme	005.1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chancroid - Chancre mou	099.0	1	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cholera - Choléra	001	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diphtheria - Diphtérie	032	3	63	84	-	-	-	-	-	-	-	-	
Food Poisoning - Toxi-infection alimentaire *1		8	485	951	-	22	-	-	-	6	23	-	
Gonococcal Infections	Ophthalmitis Neonatorum	098.4	-	14	9	-	1	-	-	-	1	-	
Infections gonococciques	Ophthalmie du nouveau-né												
Infections gonococciques	Others - Autres *2		3994	52944	50986	76	792	674	8	108	164	81	
Total Gonococcal Infections		*3	098	3994	52958	50995	76	793	674	8	108	164	
Toutes infections gonococciques													
Hepatitis A - Hépatite virale A	070.0	104	1343	1655	1	8	5	3	19	5	-	23	
Hepatitis A - Hépatite virale A	070.1											12	
Hepatitis B - Hépatite virale B	070.2											-	
Hepatitis B - Hépatite virale B	070.3	75	1105	1027	-	4	7	-	-	1	1	7	
Lassa Fever - Fièvre de Lassa	078.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Leprosy - Lèpre	030	3	25	10	-	-	-	-	-	-	-	-	
Measles - Rougeole	055	283	13347	22621	168	756	32	-	-	-	49	112	
Meningitis/Encephalitis	Haemophilus - à Haemophilus	320.0	22	231	210	-	5	11	-	-	-	7	
Bacterial Meningite	Pneumococcal - à Pneumocoques	320.1	4	57	54	-	2	4	-	-	1	-	
Encéphalite Bactérienne	Others - Autres *4		9	125	156	-	6	12	-	-	1	-	
Meningitis/Encephalitis Viral			22	238	677	3	7	32	-	4	-	-	
Méningite/Encephalite virale											10	11	
Meningococcal Infections											-	-	
Infections à méningocoques	036	12	258	313	-	18	10	-	-	-	1	7	
Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	2	34	48	-	-	12	-	-	-	-	1	
Pertussis - Coqueluche	033	357	2812	2171	5	95	80	8	39	30	2	33	
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rubella - Rubéole	056	86	3093	8225	2	48	21	-	-	7	23	44	
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	2	15	29	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salmonellosis - Salmonellose	*6	003	349	8515	7280	5	162	144	-	48	69	5	
Shigellosis - Shigellose	004	155	2328	1371	1	6	32	-	2	1	1	1	
Smallpox - Variole	050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Syphilis Early (Primary and Secondary)	091	92	1143	1017	-	5	1	-	1	4	1	4	
Syphilis récente (Primaire et secondaire)										13	1	4	
Syphilis (Other) - Syphilis (autre)	090,092-097	124	1857	1846	-	-	-	-	1	-	3	18	
Total Syphilis - Syphilis (toutes)	090-097	216	3000	2863	-	5	1	-	2	4	4	22	
Trichinosis - Trichinose	124	1	12	17	-	-	-	-	-	-	-	-	
Primary Tuberculosis													
Primo-infection tuberculeuse	010	13	121	181	3	11	4	-	2	-	2	9	
T.B. - Bacteriologically Confirmed	Respiratory Respiratoire	011,012	113	1306	1256	4	45	31	1	4	4	1	
T.B. - Confirmée par examen bactériologique	Non-Respiratory Non respiratoire	013-018	28	342	361	2	11	20	-	1	2	-	
T.B. - Not Bacteriologically Confirmed	Respiratory Respiratoire	011,012	78	843	569	-	8	12	-	1	-	-	
T.B. - Non confirmée par examen bactériologique	Non-Respiratory Non respiratoire	013-018	8	145	150	-	5	4	-	-	-	6	
Typhoid - Typhoïde		002.0	2	80	105	-	-	-	1	1	1	-	
Viral Haemorrhagic Fever (excluding Lassa Fever 078.8)		065,078	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fièvre hémorragique à virus (sauf de Lassa 078.8)													
Yellow Fever - Fièvre jaune		060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- (excluding Botulism 005.1; Salmonellosis 003 and Shigellosis 004) (including Staphylococcal 005.0; Clostridium perfringens 005.2; other Clostridia 005.3; Vibrio parahaemolyticus 005.4; Bacillus cereus 005.8; unspecified 005.9) (sauf Botulisme 005.1; Salmonellose 003 et Shigellose 004) (incluant Staphylocoques 005.0; Clostridium perfringens 005.2; autres Clostridia 005.3; Vibrio parahaemolyticus 005.4; Bacillus cereus 005.8; sans précision 005.9)
- (all 098 categories excluding 098.4) - (toutes les rubriques de 098 sauf 098.4)
- (all 098 categories including 098.4) - (toutes les rubriques 098, y compris 098.4)
- (all other categories excluding Meningococcal 036 and Tuberculous 013.0) - (toutes les autres rubriques sauf à Méningocoques 036 et Tuberculeuse 013.0)
- (all categories except Measles 055; Poliomyelitis 045; Rubella 056; Viral Haemorrhagic Fever 078; Yellow Fever 060) - (toutes les rubriques sauf Rougeole 055; Poliomyélite 045; Rubéole 056; Fièvre hémorragique à virus 078; et Fièvre jaune 060)
- (excluding Typhoid 002.0; Paratyphoid 002.1-002.9) - (sauf Typhoïde 002.0; Paratyphoïde 002.1-002.9)

New cases reported for the 4-week period ending December 27, 1980/Nouveaux cas déclarés pour la période de 4 semaines se terminant le 27 décembre 1980

QUÉBEC		ONTARIO		MANITOBA		SASKATCHEWAN		ALBERTA		B.C.-C.-B.		YUKON		N.W.T.-T.N.-O.									
cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		
	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	3	1	1	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	1	-	3	8	-	2	-	1	31	58	-	10	9	-	6	.7	2	11	1
-	33	186	-	179	682	-	4	6	-	113	50	5	5	2	-	-	-	71	-	-	1	2	
2	1	-	6	4	-	-	1	-	-	1	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	4227	4401	1207	16047	16653	350	4084	3620	168	2603	2670	855	11446	9843	789	9983	9445	29	343	366	130	1461	1385
7	4229	4402	1207	16053	16657	350	4084	3621	168	2604	2670	855	11447	9844	789	9986	9446	29	343	366	130	1461	1385
7	43	96	12	331	370	5	112	242	25	181	165	13	265	274	37	341	459	-	3	2	1	12	17
9	145	175	26	697	670	18	49	35	7	107	54	3	63	43	-	16	7	-	7	8	-	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	5	2	-	16	6	-	-	-	-	1	1	2	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
5	3172	616	70	8229	7483	2	175	885	4	301	1089	7	269	10308	7	228	1804	-	19	24	10	64	217
4	3	8	107	112	4	10	7	1	28	18	.5	46	33	2	2	-	-	3	2	-	16	14	
1	3	1	28	32	-	8	2	2	7	4	1	6	6	-	-	-	-	-	-	-	3	1	
3	13	35	-	22	34	-	3	2	3	44	43	3	23	25	-	8	-	-	-	1	-	-	
2	20	27	5	93	307	-	3	29	6	52	213	2	.13	33	4	36	14	-	6	-	-	2	
2	40	25	4	85	108	1	9	12	-	8	8	2	38	41	1	36	76	-	1	6	-	5	10
8	12	1	20	15	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	1	4	6	-	-	-	-	-	
3	89	88	266	1648	1269	3	26	28	7	202	100	5	110	190	46	545	286	-	2	-	-	-	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	427	958	30	1175	1818	1	77	999	6	377	1014	24	B14	3100	6	102	235	-	26	7	3	22	22
-	-	-	8	22	-	1	3	-	2	3	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	2021	1903	138	3834	2858	16	219	235	11	230	252	18	727	746	67	853	812	-	3	20	6	108	46
7	146	209	12	331	339	39	540	188	45	390	99	25	543	151	7	159	162	-	1	1	18	205	174
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	182	194	59	734	581	-	8	12	-	15	9	12	59	60	6	130	138	-	1	1	-	-	-
5	465	411	75	1025	1069	7	28	53	2	29	17	11	126	98	10	164	179	-	-	-	-	-	2
8	647	605	134	1759	1650	7	36	65	2	44	26	23	185	158	16	294	317	-	1	1	-	-	3
1	10	4	-	-	7	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	
10	11	-	20	20	1	15	35	6	20	10	3	23	37	-	14	41	-	-	1	-	4	8	
4	303	332	34	412	408	7	82	80	13	58	50	19	118	94	13	186	168	-	2	4	2	19	25
60	53	14	148	155	1	22	32	2	18	16	7	35	37	2	21	24	-	-	1	-	4	5	
29	330	184	21	191	171	6	66	7	3	29	19	7	44	29	12	140	118	-	-	3	-	2	7
11	15	1	32	58	1	30	12	1	8	5	3	11	10	2	40	39	-	-	-	-	-	1	
21	30	1	42	49	-	2	4	-	1	-	-	8	4	-	5	14	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Data for this table were retrieved from CANSIM,
Statistics Canada's machine-readable data base.

Les données pour le présent tableau ont été obtenues de CANSIM,
la base de données ordinolinguues de Statistique Canada.

NOTE - NOTA

Cumulative total includes amendments to previously published figures.
Le total cumulatif comprend les révisions dans les chiffres déjà publiés.

.. Not available	.. Non disponible
- No cases reported	- Aucun cas déclaré

Analysis of variance and regression analysis showed a slow but significant decay, with age, of both humoral and cell-mediated immunity to rubella virus in the cloistered nuns only. Nevertheless, they showed protective antibody levels and significant CMI responses to rubella antigen until 79 years of age. This residual and long lasting immunity in the nuns was probably the result of a primary rubella infection which took place before cloistering. It persisted in the probable absence of reinfection during their cloistered life.

These findings, to be published in full elsewhere⁽⁴⁾, indicate that reinfection(s) is (are) not a sine qua non condition for a lifelong immunity to rubella. They corroborate the epidemiological findings of Brody on the persistence of rubella immunity among the segregated population of the Pribilof Islands⁽⁵⁾ and provide baseline laboratory data against which can be measured the long-term effectiveness of live attenuated rubella vaccines.

References:

1. Am. J. Dis. Child., 132:573, 1978.
2. Pediatrics, 65:1174, 1980.
3. Am. J. Dis. Child., 133:1240, 1979.
4. J. Infect. Dis. - submitted for publication.
5. Am. J. Public Health, 56:1082, 1966.

SOURCE: E. Rossier, M.D., Department of Microbiology and Immunology, School of Medicine, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, P.H. Phipps, M.Sc., Regional Virology Laboratory, The Eleanor M. Paterson Department of Laboratory Medicine, Children's Hospital of Eastern Ontario, and J. Weber, Ph.D., Bureau of Microbiology, L.C.D.C., Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, Ottawa; and O. Meurman, Department of Virology, University of Turku, Finland.

POSSIBLE ADVERSE REACTION TO HUMAN DIPLOID CELL RABIES VACCINE - ONTARIO

A 40-year-old male staff member of the Rabies Diagnostic Unit, Animal Diseases Research Institute, Agriculture Canada, had received numerous pre-exposure rabies vaccinations over the years because of his work with rabies virus. These had consisted of duck embryo and hamster kidney tissue vaccines. On April 25, 1980, one dose of Merieux human diploid cell rabies vaccine (M-HDCV) was administered, followed by a second on November 14, 1980.

On November 22, he developed pronounced itching of the scalp and by the following day the pruritus had spread to his chest and hives appeared. Marked swelling of eyes, hands, and arms followed and he felt chilled. Adrenalin® and Benadryl® administered at the Emergency Department of an Ottawa Hospital relieved the symptoms within half an hour.

By mid-afternoon of November 24, swelling of face and lips recurred and he returned to the hospital where further Adrenalin® was given and a course of prednisone was instituted. An uneventful recovery followed.

The patient has no history of allergy apart from a rash he developed about 14 years ago which was thought to be drug related. In general he has enjoyed robust health and can eat all foods.

Rabies antibody titres were 1:64 on October 19, and greater than 1:256 on November 27 and December 10, 1980.

Editorial Comment: It appears that this reaction with edema and urticaria was associated at least temporally with the administration of the M-HDCV. The vaccine continues

L'analyse de la variance et l'analyse de régression ont révélé, chez les religieuses cloîtrées seulement, une baisse lente mais significative, avec l'âge, de l'immunité humorale et de l'immunité cellulaire à l'égard du virus de la rubéole. Néanmoins, elles ont présenté des niveaux d'anticorps protecteurs et des réponses de l'immunité cellulaire significatives à l'égard de l'antigène rubéoleux jusqu'à l'âge de 79 ans. Cette immunité résiduelle et durable chez les religieuses a probablement été le résultat d'une rubéole primaire survenue avant qu'elles n'entrent au cloître. L'immunité a persisté en l'absence probable de réinfection tout au long de leur vie dans le cloître.

Ces constatations, qui seront publiées au complet dans une autre publication⁽⁴⁾, indiquent que la réinfection n'est pas une condition indispensable pour le maintien d'une immunité antirubéoleuse qui dure toute la vie. Elles corroborent les constatations épidémiologiques de Brody sur la persistance de l'immunité antirubéoleuse au sein de la population isolée des îles Pribilof⁽⁵⁾ et fournissent des données de laboratoire de base à partir desquelles on peut mesurer l'efficacité à long terme des vaccins antirubéoleux vivants atténusés.

Références:

1. Am. J. Dis. Child., 132:573, 1978.
2. Pediatrics, 65:1174, 1980.
3. Am. J. Dis. Child., 133:1240, 1980.
4. J. Infect. Dis., présenté pour publication.
5. Am. J. Public Health, 56:1082, 1966.

SOURCE: Dr E. Rossier, Département de microbiologie et d'immunologie, Ecole de médecine, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa; P.H. Phipps, M.Sc., Laboratoire de virologie régional, The Eleanor M. Paterson, Department of Laboratory Medicine, Hôpital pour Enfants de l'Est de l'Ontario, et J. Weber, Ph.D., Bureau de microbiologie, L.L.C.M., Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa; et O. Meurman, Département de virologie, Université de Turku, Finlande.

RÉACTION DÉFAVORABLE POSSIBLE LIÉE AU VACCIN ANTIRABIQUE DE CELLULES DIPLOÏDES HUMAINES - ONTARIO

Un employé âgé de 40 ans de l'unité de diagnostic de la rage, Institut de recherches vétérinaires, Agriculture Canada, a reçu au cours des années, de nombreuses vaccinations antirabiques pré-exposition parce qu'il manipulait le virus de la rage. Ces vaccinations ont été pratiquées à l'aide du vaccin de canard embryonné et du vaccin de tissu rénal de hamster. Le 25 avril 1980, une dose de vaccin antirabique de cellules diploïdes humaines de Merieux (VCDH-M) a été administrée, suivie d'une seconde le 14 novembre 1980.

Le 22 novembre, le sujet a présenté un prurit prononcé du cuir chevelu et, le lendemain, le prurit s'est propagé au thorax et une urticaire est apparue. Par la suite, on a observé une tuméfaction des yeux, des mains et des bras et le malade a éprouvé une sensation de frisson. L'administration d'Adrenalin® et de Benadryl® à l'urgence d'un hôpital d'Ottawa a soulagé les symptômes en moins d'une demi-heure.

Vers le milieu de l'après-midi, le 24 novembre, un oedème facial et labial s'est manifesté et le sujet est retourné à l'hôpital où on a administré d'autre Adrenalin® et institué un traitement à la prednisone. La guérison s'est déroulée sans incident.

Le malade n'a pas d'antécédents d'allergie, sauf pour ce qui est d'une éruption cutanée qui s'est manifestée il y a environ 14 ans et que l'on croit liée à un médicament. En général, il a toujours joui d'une santé robuste et peut consommer n'importe quel aliment.

Le 19 octobre, le titre des anticorps antirabiques était de 1:64; il était supérieur à 1:256 le 27 novembre et le 10 décembre 1980.

Note de la rédaction: Il semble que cette réaction d'oedème et d'urticaire soit liée, au moins temporellement, à l'administration du VCDH-M. Le vaccin n'est toujours pas disponible en grande

to be in short supply. Only 1350 doses have been distributed in Canada since licensure in June 1980. Presumably most if not all of this quantity has been used.

SOURCE: G.A. Casey, Animal Diseases Research Institute, Agriculture Canada, Nepean, Ontario.

International Notes

ADVERSE REACTIONS TO HUMAN DIPLOID CELL RABIES VACCINE - UNITED STATES

In the period June 23-September 15, 1980, approximately 25 200 doses of Merieux human diploid cell rabies vaccine (M-HDCV) were distributed to all states except Hawaii and Delaware. A follow-up survey of state health departments revealed that approximately 2500 patients received rabies prophylaxis with M-HDCV during this time; the vast majority of these were postexposure treatments. During this 12-week period, CDC received a number of reports of adverse reactions to M-HDCV. Each report was investigated by telephone contact with the patient's physician. Adverse reactions were only tabulated when verified by statements from these physicians.

Four patients (1 per 625 treated) had systemic allergic reactions ranging from hives to anaphylactic shock. Although 2 of the patients reported allergies to other drugs in the past, the other 2 had no such history of allergy. Two of the cases were complicated by simultaneous administration of human rabies immune globulin (HRIG) or tetanus toxoid. In 2 of the cases, however, repeated administration of the vaccine alone resulted in the reappearance of the adverse reaction.

Four cases of fever and severe headache (1 per 625 treated) were reported during this same time. The febrile headaches were not associated with a stiff neck or other signs of meningitis or encephalitis. The symptoms characteristically resolved within 24 hours and occasionally, but not invariably, recurred following additional injections of M-HDCV.

Other systemic reactions occasionally reported were chills, diarrhea, malaise, headache without fever, and fever without headache. Local reactions, affecting less than 25% of persons treated, consisted of redness, swelling, or pain at the site of injection. No deaths or cases of encephalopathy have been reported following vaccination with M-HDCV.

Editorial Note: Since the licensure of M-HDCV on June 9, 1980(1), this vaccine has gained wide acceptance in the medical community in the United States. It has largely replaced duck embryo vaccine for postexposure prophylaxis because of: (1) higher levels of antibody stimulated by fewer doses of vaccine; and (2) fewer adverse reactions. No cases of rabies have yet developed in persons treated with M-HDCV in the United States. In addition, there have been no documented cases of failure to develop protective antibody when the 5-dose postexposure prophylaxis regimen has been adhered to.

The adverse reactions noted have been similar to those described in the European literature in trials using M-HDCV(2, 3). In the European literature, however, a single case of Guillain-Barré syndrome was reported. It occurred 14 days after the second prophylactic dose of M-HDCV was given to a 14-year-old Norwegian boy living in Zambia, Africa. He fully recovered(4). Although temporally associated, a cause-effect relationship between Guillain-Barré syndrome and M-HDCV has not been established in this case.

Although 2 of the persons in the United States with severe allergic reactions were hospitalized or observed by a physician during administration of successive doses of

quantité. Seulement 1350 doses ont été distribuées au Canada depuis que son utilisation a été autorisée en juin 1980. Il est probable que la plus grande partie, sinon la totalité, de cette quantité a déjà été utilisée.

SOURCE: G.A. Casey, Institut de recherches vétérinaires, Agriculture Canada, Nepean (Ontario).

Notes internationales

RÉACTIONS DÉFAVORABLES LIÉES AU VACCIN ANTIRABIQUE DE CELLULES DIPOLOIDES HUMAINES - ÉTATS-UNIS

Au cours de la période écoulée entre le 23 juin et le 15 septembre 1980, environ 25 200 doses de vaccin antirabique de cellules diploïdes humaines de Merieux (VCDH-M) ont été distribuées dans tous les États sauf Hawaii et le Delaware. Une enquête auprès des départements de santé des états a révélé qu'au cours de cette période, environ 2500 malades avaient reçu la prophylaxie antirabique au moyen du VCDH-M; dans la très grande majorité des cas, il s'agissait de traitements après exposition. Durant cette période de 12 semaines, le CDC a reçu un certain nombre de rapports faisant état de réactions défavorables liées au VCDH-M. Chaque rapport a fait l'objet d'une enquête par téléphone auprès du médecin du malade. Seules les réactions défavorables attestées par une déclaration des médecins ont été comptées.

Quatre malades (1 sur 625 traités) ont présenté des réactions allergiques généralisées allant de l'urticaire au choc anaphylactique. Bien que 2 de ces malades aient signalé des allergies à d'autres médicaments dans le passé, les deux autres n'avaient pas d'antécédents d'allergie. Deux de ces cas ont été compliqués par l'administration simultanée d'immunoglobulines antirabiques humaines (HRIG) ou d'anatoxine tétnique. Toutefois, dans 2 cas, une nouvelle dose du vaccin seul a fait réapparaître la réaction défavorable.

Au cours de cette même période, 4 cas de fièvre et de céphalée intense (1 sur 625 traités) ont été signalés. Les céphalées fébriles n'ont pas été liées à la raideur de la nuque ni à d'autres signes de méningite ou d'encéphalite. De façon caractéristique, les symptômes ont cédé en moins de 24 heures; ils sont parfois réapparus après d'autres injections de VCDH-M.

Parmi les autres réactions généralisées signalées à l'occasion, figurent les frissons, la diarrhée, le malaise, la céphalée sans fièvre et la fièvre sans céphalée. Les réactions locales, touchant moins de 25% des personnes traitées, comprennent l'erythème, l'oedème ou la douleur au point d'injection. Aucun décès ni aucun cas d'encéphalopathie n'ont été signalés à la suite de l'administration du VCDH-M.

Note de la rédaction: Depuis son autorisation le 9 juin 1980(1), le VCDH-M a reçu un excellent accueil de la part du corps médical des États-Unis. Il a en grande partie remplacé le vaccin de canard embryonné pour la prophylaxie après exposition et ce, pour 2 raisons: (1) il faut moins de doses de vaccin pour obtenir une réponse anticorps plus forte; et (2) il y a moins de réactions défavorables. Aucun cas de rage ne s'est encore manifesté chez les personnes traitées à l'aide du VCDH-M aux États-Unis. Lorsque le traitement de 5 doses pour la prophylaxie après exposition a été respecté, le vaccin a toujours semblé assurer une protection anticorps efficace.

Les réactions défavorables enregistrées sont semblables à celles décrites dans la documentation européenne concernant les essais réalisés sur l'utilisation du VCDH-M(2, 3). Toutefois, dans la littérature européenne, on signale un cas unique de syndrome de Guillain-Barré. Cette manifestation est apparue 14 jours après l'administration de la seconde dose prophylactique de VCDH-M. Le vacciné, un garçon d'origine norvégienne âgé de 14 ans vivant en Zambie, Afrique, s'est rétabli complètement(4). Bien que le syndrome de Guillain-Barré et l'administration du VCDH-M aient été liés dans le temps, aucune relation de cause à effet n'a été établie dans ce cas.

Bien que, aux États-Unis, parmi les personnes ayant présenté des réactions allergiques graves, deux aient été hospitalisées ou aient fait l'objet d'une surveillance par un médecin au cours de

vaccine, in no instance was it necessary to discontinue the postexposure prophylaxis regimen. Data accumulated so far indicate that although the vaccine is safe and efficacious, physicians should be aware of the possibility of occasional adverse reactions. A 5-state surveillance system has been initiated to define more clearly any risks associated with this vaccine.

References:

1. MMWR, 29:265, 277, 1980.
2. Lancet, I:660, 1975.
3. Dev. Biol. Stand., 40:101, 1978.
4. Scand. J. Infect. Dis., 12:231, 1980.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol. 29, No. 50, 1980.

l'administration de doses successives du vaccin, il n'a jamais été nécessaire d'interrompre le traitement prophylactique après exposition. Les données rassemblées jusqu'à présent indiquent que même si le vaccin est sûr et efficace, les médecins doivent tout de même être conscients de la possibilité de réactions défavorables occasionnelles. Un système de surveillance a été établi dans 5 États pour déterminer de façon plus précise les risques liés à ce vaccin.

Références:

1. MMWR, 29:265, 277, 1980.
2. Lancet, I:660, 1975.
3. Dev. Biol. Stand., 40:101, 1978.
4. Scand. J. Infect. Dis., 12:231, 1980.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol. 29, No 50, 1980.

SURVEILLANCE DATA ON SELECTED DISEASES/ DONNÉES DE SURVEILLANCE POUR CERTAINES MALADIES

Cumulative totals to December 27, 1980

Totaux cumulatifs jusqu'au 27 décembre 1980

Disease/Maladie		Canada	Nfld./T.-N.	P.E.I./Î.-P.-É.	N.S./N.-É.	N.B./N.-B.	Que./Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta./Alb.	B.C./C.-B.	Yukon	N.W.T./T.N.-O.
Amoebiasis/ Amibiase	Notifications	1154	-	-	-	-	-	15	929	17	9	96	88	-
	Lab./Labo. Identification	497	3	-	1	4	-	..	174	5	310	-	-	5
Brucellosis/ Brucellose	Notifications	12	-	-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	-
	Lab./Labo. Identification	26	-	-	-	-	2	..	24	-	-	-	-	-
Giardiasis/ Giardiase	Notifications	3289	-	2	-	-	10	3147	-	42	-	88	-	-
	Lab./Labo. Identification	1392	45	22	106	101	-	..	660	7	451	-	-	-
Malaria/ Paludisme	Notifications	613	-	-	1	-	24	248	31	9	44	256	-	-
	Lab./Labo. Identification	204	2	-	-	2	-	..	28	2	-	170	-	-
Psittacosis/ Psittacoze	Notifications	7	-	-	-	-	1	4	1	1	-	-	-	-
	Lab./Labo. Identification	5	-	-	-	-	-	..	1	-	4	-	-	-
Tetanus/ Tétanos	Notifications	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	Lab./Labo. Identification	-	-	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-
Tularemia/ Tularémie	Notifications	10	-	-	-	-	-	3	2	-	5	-	-	-
	Lab./Labo. Identification	1	-	-	-	-	-	..	1	-	-	-	-	-

NOTE: Cumulative total includes amendments to previously published figures/

Le total cumulatif comprend les révisions dans les chiffres déjà publiés

Notifications are the number of cases reported by physicians whereas laboratory identifications are either the number of isolations or serological confirmations made. Hence the latter can include several positive laboratory results on the same patient over a period of time. This distinction between these 2 categories should be kept in mind when looking at the figures presented in this table./

Les notifications représentent le nombre de cas signalés par les médecins tandis que les identifications en laboratoire constituent soit le nombre d'isolats obtenus ou le nombre de cas confirmés sérologiquement. Par conséquent, les identifications en laboratoire peuvent comprendre plusieurs résultats de laboratoire positifs provenant d'un même malade sur une certaine période de temps. Lorsqu'on examine les chiffres présentés dans ce tableau, il faut garder à l'esprit la distinction entre ces 2 catégories de données.

It should also be remembered that for conditions such as amoebiasis, brucellosis and giardiasis, positive laboratory identifications may represent the carrier state or asymptomatic infections, NOT clinically apparent disease; therefore, notification of cases is not likely to occur in such instances./

Il faudrait également se rappeler que pour des maladies comme l'amibiase, la brucellose et la giardiase, les identifications en laboratoire positives peuvent représenter l'état de porteur ou des infections asymptomatiques, soit une maladie qui n'est pas cliniquement apparente; dans ces circonstances, il est par conséquent peu probable que la notification des cas ait lieu.

- No cases reported or identified/Aucun cas déclaré ou identifié

.. Not available or not notifiable/Non disponible ou déclaration non obligatoire

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.

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 œuvrant 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.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson

Rédacteur en chef: Dr S.E. Acres
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson

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

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