Health and Welfare Canada Santé et Bien-être social Canada

Date of publication: December 25, 1976
date de publication: 25 décembre 1976 vol. 2-52

canada diseases weekly report

rapport hebdomadaire des maladies au canada

## NEUROLOGICAL DISORDER (GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME) ASSOCIATED WITH INFLUENZA VACCINATION

### United States

In recent weeks instances of polyneuritis-polyradiculitis (Guillain-Barré Syndrome) have been observed more frequently than expected in certain states in the United States. A temporal clustering of cases occurring 1-3 weeks following vaccination, with the highest incidence in the 35 to 50-year-age group, has been associated with the influenza immunization program.

To date, 107 cases have been identified of whom 58 were vaccinated, 33 were not, and the vaccination status of the remaining 16 was undetermined. More intensive investigation in four states revealed a 3-4 fold increased risk in vaccinated over unvaccinated individuals. The overall risk was very low, in the order of 2 to 10 per million vaccinated.

Pending the results of current investigations to clarify the situation, influenza immunization was temporarily discontinued in the United States with the proviso of immediate reinstitution should there be evidence of an outbreak of A/New Jersey/76 influenza.

*SOURCE: Center for Disease Control, Atlanta, Georgia.*

### Canada

No increase in neurological disorders has been reported since the influenza immunization program commenced. The Department of National Health and Welfare recommended continuation of the bivalent (A/New Jersey and A/Victoria) program for those over 65 years of age and medically determined high-risk groups, in view of the benefit and low risk associated with this portion of the program. A temporary halt in the administration of monovalent (A/New Jersey) vaccine has also been recommended.

In the meantime, intensified surveillance of neurological disorders has been instituted by the Health Protection Branch, in co-operation with Provincial Health Departments, Medical Services Branch, and the Department of National Defence.

*SOURCE: Bureau of Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa.*

## TROUBLES NEUROLOGIQUES (SYNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ) LIÉS A LA VACCINATION ANTIGRIPPALE

### États-Unis

Au cours des récentes semaines, on a observé un nombre plus élevé que prévu de cas de polynévrite-polyradiculite (Syndrome de Guillain-Barré) dans certains États des États-Unis. Un groupement temporel des cas survenant de 1 à 3 semaines après la vaccination, l'incidence maximale se manifestant chez le groupe d'âge de 35 à 50 ans, a été lié an programme de vaccination antigrippale.

A ce jour, 107 cas ont été identifiés dont 58 personnes vaccinées, 33 non vaccinées et 16 dont on ignore si elles ont été vaccinées. Une enquête plus approfondie effectuée dans 4 États a montré que le risque était de 3 à 4 fois plus élevé chez les personnes vaccinées que chez les personnes non vaccinées. Le taux général de risque est toutefois très faible, soit de 2 à 10 cas par million de personnes vaccinées.

En attendant les résultats des enquêtes en cours destinées à clarifier la situation, le programme de vaccition antigrippale a été provisoirement arrêté aux États-Unis, étant entendu que le programme serait immédiatement repris en cas de poussée de grippe A/New Jersey/76.

*SOURCE: Center for Disease Control, Altanta, Georgia.*

### Canada

Aucune augmentation du nombre de cas de troubles neurologiques n'a été enregistrée depuis que le programme de vaccination antigrippale a commencé. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social a recommandé que l'administration du vaccin bivalent (A/New Jersey et A/Victoria) soit poursuivie chez les personnes âgées de plus de 65 ans et les groupes médicalement définis comme présentant un risque élevé, étant donné les avantages et les très faibles dangers liés à cette partie du programme de vaccination. Un arrêt temporaire de l'administration du vaccin monovalent (A/New Jersey) a également été recommandé.

Entre temps, une intensification de la surveillance des troubles neurologiques a été organisée par la Direction générale de la protection de la santé, en collaboration avec les ministères provinciaux de la Santé, la Direction générale des services médicaux et le ministère de la Défense nationale.

*SOURCE: Bureau d'épidémiologie, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.*

## TOXOPLASMOSIS - CANADA 1975

### Introduction:

This is a report on the Sabin-Feldman Dye Tests performed during 1975 at the Toxoplasmosis Diagnostic Laboratory, Guelph, Ontario.

Over the years that the Sabin-Feldman Dye Test has been performed at this centre, the role of the laboratory has gradually changed from being primarily, a diagnostic laboratory testing samples submitted from physicians, to a reference laboratory confirming, by the dye test, results obtained by other methods. Nineteen hundred and seventy-five saw an acceleration of this trend which must be welcomed. The Sabin-Feldman Dye Test is not suitable for mass screening by virtue of its complexity and expense. It is, however, by virtue of its sensitivity and specificity, an excellent confirmatory test, and it is in this role that its future lies.

This change in role also influences the type of information which can be derived from analysis of the results. For this reason, while the results of the tests performed are reported here, the increasing selectivity of samples submitted to this centre implies that specific conclusions should not be drawn from these results.

In addition to its role as a diagnostic laboratory, the Toxoplasmosis Laboratory also conducts an extensive research program into the Immunology and Epidemiology of Toxoplasmosis. It seems appropriate to note some of the results of this research with the intention of perhaps stimulating physicians to investigate the epidemiological background of their patients more thoroughly.

### The Toxoplasmosis Diagnostic Service

In 1975, 1,934 human blood samples were submitted to this laboratory for the Sabin-Feldman Dye Test. Of these, 60% (1,160) were negative while 11.8% (228) were positive at a titre of 1:1024. This is a decline from 1974 (56.3% negative and 16.9% positive) and 1973 (52.5% negative and 19.6% positive). This decline, noted last year, is part of a very marked cyclic pattern. The cycles of *Toxoplasma* prevalence peaked in 1962, 1967 and 1973. The last trough was in 1970 and it is predicted that 1976 will also be a year of low prevalence before the level of Toxoplasma antibodies in Canadians commences to rise again. Samples from Quebec stand out as having a higher proportion of positive results. Results of tests performed on samples from 15 selected locations in Ontario, Quebec, British Columbia, and Nova Scotia again indicate a relatively high prevalence in Quebec.

In every year since 1965 a marked decline in the percentage of positive reactions in the late summer or fall has been observed. In 1975, this fall occurred in July when only 5% of samples were recorded as positive at 1:1024 compared with 19% in April and an average over the year of 11.8%. This decline has been interpreted as being due to the drying of oocysts during summer. While a July drop is not unique it is somewhat earlier than usual.

## TOXOPLASMOSE - CANADA 1975

### Introduction:

Le présent document est un rapport sur les épreuves de coloration de Sabin-Feldman effectuées au Laboratoire de diagnostic de la toxoplasmose de Guelph, Ontario.

Au cours des années où l'épreuve de coloration de Sabin-Feldman a été pratiquée par le centre de Guelph, le rôle du laboratoire a progressivement changé: à l'origine, il s'agissait d'un laboratoire de diagnostic analysant les échantillons envoyés par les médecins, mais il est devenu un centre de référence confirmant, au moyen de l'épreuve de coloration, les résultats obtenus par d'autres méthodes. Au cours de 1975, l'accentuation de cette tendance bénéfique s'est poursuivie. Si épreuve de coloration de Sabin-Feldman n'est pas une méthode appropriée pour le dépistage à grande échelle, étant donné sa complexité et son coût, sa sensibilité et sa spécificité en font cependant une excellente épreuve de confirmation et, à l'avenir, c'est le rôle qu'elle jouera.

Ce changement de rôle exerce également une influence sur le genre de renseignements qui peuvent être obtenus par l'analyse des résultats. C'est pourquoi, bien que les résultats des épreuves soient indiqués dans cet article, il convient de ne pas essayer de tirer de conclusions particulières, étant donné la sélectivité croissante des échantillons qui sont envoyés au centre.

Outre le rôle joué en tant que laboratoire de diagnostic, le laboratoire de la toxoplasmose s'occupe également d'un programme complet de recherche concernant l'immunologie et l'épidémiologie de la toxoplasmose. Il convient d'indiquer certains des résultats de ces recherches, ne serait-ce que pour inciter les médecins à étudier les antécédents épidémiologiques de leur patients de façon plus complète.

### Service de diagnostic de la toxoplasmose

En 1975, 1 934 échantillons de sang humain ont été reçus par le laboratoire pour y subir l'épreuve de coloration de Sabin-Feldman. Sur ce nombre, 60% (1 160) étaient négatifs tandis que 11,8% (228) se sont montrés positifs à un titre de 1:1024. Ces chiffres traduisent un déclin par rapport à 1974 (56,3% d'épreuves négatives et 16,9% d'épreuves positives) et 1973 (52,5% d'épreuves négatives et 19,6% d'épreuves positives). Ce déclin, déjà noté l'année dernière, correspond à des variations cycliques très marquées. Le cycle de la prévalence de la *toxoplasmose* a présenté des pics en 1962, 1967 et 1973. Le dernier minimum a été enregistré en 1970 et il est prévu que l'année 1976 sera également une année présentant une faible prévalence avant que le taux d'anticorps contre la toxoplasmose ne commence à augmenter de nouveau. Les échantillons provenant du Québec présentent un plus grand pourcentage de résultats positifs. Les résultats des épreuves portant sur des échantillons provenant de 15 localités sélectionnées de l'Ontario, du Québec, de la Colombie-Britannique et de la Nouvelle-Écosse ont confirmé une fois de plus que la prévalence est relativement élevée au Québec.

Depuis 1965, une diminution marquée a été observée chaque année dans le pourcentage des réactions positives, vers la fin de l'été ou en automne. En 1975, cette diminution s'est produite en juillet lorsque 5% seulement des échantillons se sont montrés positifs à un titre de 1:1024 comparativement à 19% en avril et à une moyenne annuelle de 11,8%. Ce déclin a été attribué à la déshydratation des ovocystes pendant l'été. Bien qu'une diminution survenant en juillet ne soit pas exceptionnelle, son apparition est considérée comme plus précoce que la normale.

## Age-Specific Rates of Positive Reactors

These are seen in Table 1.

## Taux de réactions positives par âge

Ils figurent dans le Tableau 1.

Table 1/Tableau 1

| Age Group/Groupe d'âges | Number of Samples/ Groupe d'âge | % Positive at/ % d'échantillons positifs ≥1:16 | % Positive at/ % d'échantillons positifs ≥1:1024 |
|---|---|---|---|
| Birth to Six Months/ De la naissance à 6 mois | 232 | 25.9 | 2.6 |
| Seven Months to 1 Year/ 7 mois à 1 an | 44 | 6.8 | 4.5 |
| 1 Year 1 Month to 5 Years/ 1 ah et 1 mois à 5 ans | 97 | 15.5 | 8.2 |
| 6 to 10 Years/6-10 ans | 65 | 18.5 | 10.8 |
| 11 to 15 Years/11-15 ans | 106 | 28.3 | 11.3 |
| 16 to 20 Years/16-20 ans | 79 | 38.0 | 15.2 |
| 21 to 25 Years/21-25 ans | 111 | 47.7 | 17.1 |
| 26 to 30 Years/26-30 ans | 97 | 47.4 | 17.5 |
| 31 to 35 Years/31-35 ans | 52 | 50.0 | 13.5 |
| 36 to 40 Years/36-40 ans | 55 | 47.3 | 10.9 |
| 41 to 45 Years/41-45 ans | 41 | 48.8 | 7.3 |
| 46 to 50 Years/46-50 ans | 27 | 59.3 | 14.8 |
| 51 Years and up/51 ans et plus | 88 | 57.7 | 13.6 |

It is apparent from these results that the prevalence of positive reactors at birth is relatively high reflecting passive transfer of antibodies from the mother. This drops by seven months and then climbs steadily until 25 years. In patients over 25 years, the prevalence rate levels off at around 50%. In 1975, as is usual, no significant difference between the sexes was noted.

Les résultats montrent que la prévalence des réactions positives à la naissance traduit un transfert passif relativement important d'anticorps de la mère à l'enfant. La prévalence atteint son niveau le plus bas vers le 7e mois, puis elle remonte progressivement jusqu'à l'âge de 25 ans. Chez les patients de plus de 25 ans, les taux de prévalence se stabilisent à environ 50%. En 1975, comme d'habitude, aucune différence importante entre les sexes n'a été enregistrée.

## Epidemiological Studies

Human Populations: During 1975, two populations of healthy individuals were surveyed for the prevalence of antibodies to *Toxoplasma gondii*. One group of 276 samples was found to be 33% positive on an age-adjusted basis. Another group of 1,000 samples was found to be around 30% positive also on an age-adjusted basis.

Cat Ownership: Physicians submitting samples have been asked to provide information concerning the exposure of their patients to cats. Of the 142 samples for which this data was available, 30% of the non-cat owners and 33% of the cat owners were positive. It is most unlikely, therefore, that cat ownership per se confers an increased susceptibility to Toxoplasmosis. This does not necessarily imply that cats are not a significant source of infection but suggests that this is unlikely. Evidence against a significant role for cats also came from a survey of practicing veterinarians. While the veterinarians had a higher than average prevalence of *Toxoplasma* antibodies than the control group, most of the positive veterinarians were currently engaged in agricultural practice.

Animal Populations: Results of current surveys of domestic animals are shown in Table 2.

## Études épidémiologiques

Populations humaines: Au cours de 1975, la prévalence d'anticorps contre *Toxoplasma gondii* a été étudiée chez deux populations de personnes en bonne santé. Dans un premier groupe de 276 échantillons, 33% ont été positifs en tenant compte d'un taux comparatif en fonction de l'âge. Dans un autre groupe de 1 000 échantillons, environ 30% étaient positifs, en tenant compte du même taux comparatif.

Possesseurs de chats: Les médecins envoyant des échantillons ont été invités à préciser si leurs patients ont été en contact avec des chats. Sur les 142 échantillons pour lesquels ce renseignement avait été fourni, 30% des personnes qui ne possédaient pas de chat et 33% des possesseurs étaient positifs. Par conséquent, il n'est pas vraisemblable que le fait de posséder un chat soit de nature à augmenter les cas de toxoplasmose, ce qui ne veut pas nécessairement dire que les chats ne constituent pas une source importante d'infection mais que les deux facteurs ne sont pas liés. Une enquête effectuée auprès de vétérinaires praticiens a également fourni un argument qui minimise l'importance du rôle des chats. Bien que les vétérinaires aient présenté une prévalence d'anticorps contre la *toxoplasmose* plus élevée que la moyenne de la prévalence du groupe témoin, la plupart des vétérinaires positifs exerçaient dans un milieu agricole.

Populations animales: Les résultats des enquêtes en cours chez les animaux domestiques sont présentés dans le Tableau 2.

Table 2/Tableau 2

| Species/Espèce | Number positive/ Nombre positifs | Number Tested/ Nombre testés | % Positive at/ Pourcentage positifs ≥1:16 |
|---|---|---|---|
| Dogs/Chiens | 29 | 108 | 27% |
| Cats/Chats | 15 | 78 | 19% |
| Horses/Chevaux | 21 | 210 | 10% |
| Feedlot cattle/Bovins d'embouche | 3 | 124 | 2% |
| Dairy cattle/Vaches laitières | 80 | 200 | 40% |
| Pigs/Porcs | 212 | 527 | 40% |
| Sheep/Moutons | 23 | 26 | 88% |
| Goats/Chèvres | 28 | 29 | 97% |

The last two species, sheep and goats, show a remarkably high level of antibodies to Toxoplasmosis which demands further investigation. Practitioners would be well advised to ask their patients about the type of meat they eat and exposure to sheep or goats.

## Other Research Interests

During 1975 investigations were conducted into:

1. The role of milk feeding in protection against Toxoplasmosis. (A milk diet appears to give protection due to its deficiency in paraaminobenzoic acid).

2. The effects of the active principal of marijuana (Tetrahydrocannabinol) (THC) on resistance to Toxoplasmosis. It appears that THC is immunosuppressive and in very high doses can cause a breakdown in the resistance of mice chronically infected with *Toxoplasma*. However, the dose required to do this is very high and it is unlikely that "pot smokers" are at increased risk from this disease. These experiments are still continuing.

3. Mice infected with *Toxoplasma* show a Coombs' positive anemia and are immunosuppressed. The mechanism of this phenomenon is under investigation.

## Other Services Offered

The Toxoplasmosis Diagnostic Laboratory will, free of charge, attempt to isolate *Toxoplasma* from submitted tissues. Relatively large quantities of titrated human serum and smaller quantities of positive dog and cat serum are now available. This will be distributed free on request to any laboratory for control purposes. It is hoped, in the near future, to also make available positive cattle and sheep serum.

SOURCE: *Dr. C.H. Lai, S.S. Chauhan and Dr. I.R. Tizard, Laboratory Director, Department of Veterinary Microbiology and Immunology, University of Guelph, Guelph, Ontario.*

Editorial Note: Additional information on the dye test data, the epidemiological studies or any of the research projects can be obtained by contacting Dr. Tizard.

This Report presents current epidemiological and statistical information on infectious and other diseases and is available free of charge upon request. Contributions are welcome from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Send reports to the Editor:

Dr. F.M.M. White, Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
Ottawa, Ontario, Canada K1A 0L2

Assistant Editor: E. Paulson

Les deux dernières espèces, mouton et chèvre, présentent un taux remarquablement élevé d'anticorps contre la toxoplasmose, ce qui nécessite une enquête plus approfondie. Les médecins feraient bien de demander à leurs patients de préciser le genre de viande qu'ils consomment et s'ils ont été en contact avec des moutons ou des chèvres.

## Autres sujets de recherches

Au cours de 1975, des enquêtes ont été effectuées dans les domaines suivants:

1. Rôle d'une alimentation lactée dans la protection contre la toxoplasmose. (Un régime lacté semble offrir une protection grâce à sa carence en acide paraaminobenzoïque.)

2. Effets du tétrahydrocannabinol (THC), principe actif de la marijuana, sur la résistance à la toxoplasmose. Il semble que le THC soit un immunosuppresseur et qu'à hautes doses, il puisse provoquer une diminution de la résistance des souris chroniquement infectées par *Toxoplasma*. Cependant, comme la dose nécessaire pour provoquer cet effet est très élevée, il est probable que les utilisateurs de cette drogue présentent un risque élevé à cet égard. Les expérimentations se poursuivent.

3. Les souris infectées par *Toxoplasma* présentent une anémiehémolytique (test de Coombs positif) et une déficience des réactions immunologiques. Le mécanisme de ce phénomène est à l'étude.

## Autres services offerts

Le laboratoire de diagnostic de la toxoplasmose essayera de procéder, gratuitement, à l'isolement de *Toxoplasma* à partir des tissus envoyés. On dispose désormais de quantités relativement importantes de sérum humain titré et de quantités plus faibles de sérum positif de chien et de chat. Ces produits seront distribués gratuitement à tout laboratoire qui en fera la demande et qui désirerait effectuer des épreuves de contrôle. Le laboratoire espère pouvoir également être en mesure de fournir, dans un proche avenir, du sérum positif de bovins et de mouton.

SOURCE: *Dr C.H. Lai, S.S. Chauhan et Dr I.R. Tizard, Directeur de laboratoire, Service de microbiologie et d'immunologie vétérinaire, Université de Guelph, Guelph, Ontario.*

Note de la rédaction: Des renseignements complémentaires concernant les données de l'épreuve de coloration, les études épidémiologiques ou l'un des projets de recherches peuvent être obtenus en s'adressant au Dr Tizard.

Le présent Rapport présente les données épidémiologiques et statistiques courantes sur les infections et autres maladies et peut être obtenu gratuitement sur demande. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer, et la publication d'un article dans le Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Prière d'envoyer les rapports au Rédacteur en chef:

Dr F.M.M. White, Bureau de l'épidémiologie,
Laboratoire de lutte contre la maladie,
Parc Tunney,
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0L2

Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson