

Diphtheria Surveillance

CANADA. — With the general introduction of diphtheria toxoid administration in 1930, Canada enjoyed a dramatic initial decline and, until recently, an overall downward trend (Fig. 1) in the morbidity and mortality from diphtheria, 9 000 cases being reported in 1924, when the national notification of diphtheria began, and only 23 cases registered in 1964.

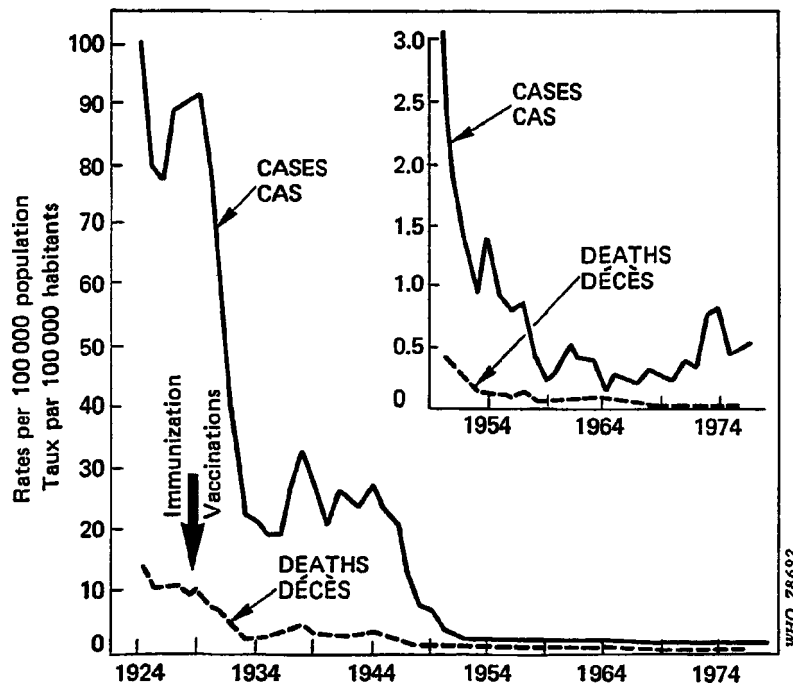
Surveillance de la diphtérie

CANADA. — L'introduction générale au Canada, en 1930, de la vaccination antidiphtérique au moyen de l'anatoxine a entraîné une baisse initiale spectaculaire de la maladie et, jusqu'à récemment, une tendance générale à la régression (Fig. 1) de la morbidité et de la mortalité diphtériques; en effet, on n'a enregistré que 23 cas en 1964 contre 9 000 en 1924, première année de notification de la diphtérie à l'échelon national.

Fig. 1

Diphtheria: Reported Cases and Deaths, Canada, 1924-1976
Rates per 100 000

Diphthérie: Cas et décès signalés, Canada, 1924-1976
Taux par 100 000 habitants



Epidemiological notes contained in this number:

Cholera Surveillance, Expanded Programme on Immunization, Histoplasmosis, Influenza Surveillance, Measles Surveillance, Poliomyelitis Surveillance, Surveillance of Legionnaires' Disease, Virus Diseases Surveillance.

List of Newly Infected Areas, p. 308.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Histoplasmosse, programme élargi de vaccination, surveillance de la grippe, surveillance de la maladie de l'*American Legion*, surveillance de la poliomyélite, surveillance de la rougeole, surveillance des maladies à virus, surveillance du choléra.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 308.

In recent years, the average annual incidence increased (Fig. 1). One hundred and sixty-nine cases were reported in 1973, 174 in 1974 and 131 cases (provisional data) in 1977. The annual number of deaths, after a sharp initial decline similar to that seen for the decline in cases, remained small, less than ten from 1958 until 1976, with no deaths reported in 1959 and 1967. This low, or zero lethality along with the increased incidence suggest that milder or non-classic types, such as skin and ear diphtheria, and asymptomatic carriers, are being included in the notifications.

Although the proportion of severe "classic" cases of diphtheria with membrane, fetor and bullneck appears to be low (only 4% in some observations), the actual distribution of case severity seems difficult to measure, since there is no standard provincial or national definition.

Figure 2 indicates that diphtheria is most prevalent in winter: almost 70% of cases are reported between the months of October and March, with peak activity in November.

Fig. 2

Diphtheria: Distribution of Reported Cases by 4 Week Periods, Canada, 1972-1976
Diphthérie: Répartition des cas signalés par périodes de 4 semaines, Canada, 1972-1976

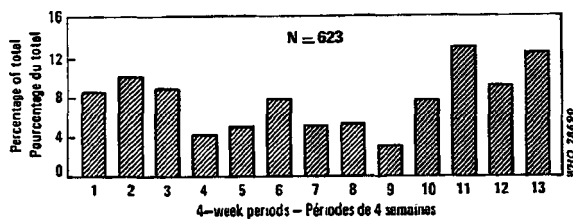


Figure 3 illustrates that in 1976, the highest age-specific incidence was among infants, followed by the one to four age group. Almost one-third of cases occurred in children under five years and two-thirds in persons under 15 years. No sex difference has been observed.

Diphtheria deaths show a definite shift in age distribution. Comparison of the periods 1960-1968 and 1969-1976 indicates that, of the 52 deaths reported during the former period, 70% occurred in children under ten years while this group accounted for only 27% of the 29 deaths reported during the latter period. This reflects a shift in the severity of the disease in the older age groups; those over 40 years of age accounted for almost 62% of these deaths. Hospital morbidity statistics also show that disease in the older age groups resulted in a longer hospital stay compared to the younger age groups. Whether this was due to increased susceptibility attributed to low antibody levels or to concomitant non-diphtheritic factors is not clear and requires further investigation.

Although immunization against diphtheria provides protection from diphtheria toxin, it has little effect on the organism *per se*. Immunized persons can still carry and transmit diphtheria from asymptomatic sites such as the pharynx or from cutaneous or aural infections, and pose a continuing threat to susceptibles in the population.

Active immunization with diphtheria toxoid on a population-wide basis, including an adequate programme to maintain immunity, is the only effective method for prevention and control of the "classic" form of the disease. Special attention should be given to immunize all susceptible individuals, particularly infants and children. Emphasis should also be given to immigrant children whose immunization may be uncertain and to adults whose level of protection may be inadequate.

(Based on/D'après: Canada Diseases Weekly Report/Rapport hebdomadaire des Maladies au Canada, Health and Welfare/Santé et Bien-Etre Social Canada, Vol. 4, No. 17, 1978.)

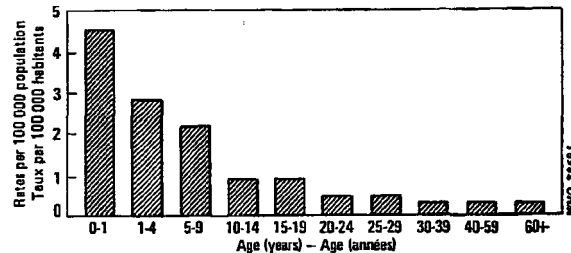
Ces dernières années, l'incidence moyenne annuelle a augmenté (Fig. 1): 169 cas ont été notifiés en 1973, 174 en 1974, et 131 (données provisoires) en 1977. Le nombre annuel des décès, qui avait connu une baisse initiale sensible analogue à celle des cas, est demeuré faible, c'est-à-dire inférieur à dix, de 1958 à 1976, aucun décès n'ayant été signalé en 1959 et 1967. Cette létalité, faible ou nulle, associée à l'accroissement de l'incidence, donne à penser que des types bénins ou non classiques, (diphthérie cutanée et diphthérie de l'oreille, par exemple) et des porteurs asymptomatiques sont inclus dans les notifications.

Bien que la proportion de cas « classiques » graves, avec formation de membranes, haleine fétide et cou proconsulaire, soit faible (4% seulement dans certaines observations), il semble difficile de mesurer la véritable distribution des cas graves car il n'existe pas de définition normalisée de la diphthérie, que ce soit au niveau provincial ou au niveau national.

La Figure 2 montre que la prévalence de la diphthérie est plus élevée en hiver: près de 70% des cas sont notifiés entre octobre et mars, avec une activité maximale en novembre.

Fig. 3

Diphtheria: Age-Specific Incidence, Canada, 1976
Diphthérie: Incidence en fonction de l'âge, Canada, 1976
Rates per 100 000
Taux par 100 000 habitants



La Figure 3 montre qu'en 1976 ce sont les jeunes enfants, puis le groupe d'âge d'un à quatre ans, qui ont accusé les taux d'incidence les plus élevés. Près d'un tiers des cas concernaient des enfants de moins de cinq ans, et deux tiers, des jeunes de moins de 15 ans. On n'a observé aucune différence entre les sexes.

La distribution par âge des décès dus à la diphthérie s'est nettement modifiée. Si l'on compare les périodes 1960-1968 et 1969-1976, on constate que 70% des 52 décès notifiés au cours de la première de ces périodes ont frappé des enfants de moins de dix ans, contre 27% seulement des 29 décès notifiés au cours de la seconde période. Il y a donc eu un changement de la gravité de la maladie dans les groupes plus âgés; en effet, près de 62% de ces décès ont été enregistrés dans les groupes d'âge de plus de 40 ans. En outre, il ressort des statistiques hospitalières de morbidité que l'hospitalisation a été plus longue pour les groupes d'âge plus avancés que pour les jeunes. On ignore encore si cette situation est due à un accroissement de la sensibilité lié à des taux d'anticorps faibles ou à des facteurs non diphthériques concomitants; cette question appelle un supplément d'étude.

Si la vaccination antidiphthérique immunise contre la toxine, elle a peu d'effets sur l'organisme lui-même. Les sujets vaccinés peuvent rester porteurs de la maladie et la transmettre à partir de sites asymptomatiques tels que le pharynx, ou à partir d'infections cutanées ou de l'oreille; ils représentent donc une menace perpétuelle pour les sujets non immunisés.

La vaccination active systématique de la population au moyen de l'anatoxine diphthérique, et la mise sur pied d'un programme adéquat de maintien de l'immunité constituent les seuls moyens efficaces de prévention et de lutte contre la forme « classique » de la maladie. Il faut attacher une importance particulière à la vaccination de tous les individus sensibles, en particulier les jeunes enfants et des enfants, sans oublier les enfants d'immigrants dont la vaccination n'est pas certaine, et les adultes dont le degré de protection est parfois insuffisant.

Price of the Weekly Epidemiological Record
Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Annual subscription — Abonnement annuel Fr. s. 100.—