MAR 7 1985

LABORATORY CENTRE FOR DISEASE CONTROL LIBRARY
OCT 21 1992
CENTRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE BIBLIOTHEQUE

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

ISSN 0382-232X

Date of publication: March 2, 1985
Date de publication: 2 mars 1985

Vol. 11-9

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Pertussis Incidence in Canada. 33
Managing Outbreaks of Pertussis 35

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Incidence de la coqueluche au Canada. 33
Traitement des poussées de coqueluche 35

PERTUSSIS INCIDENCE IN CANADA

Since pertussis became notifiable in Canada in 1924, epidemic years have been recorded, with an incidence as high as 19 484 cases being reported in 1934 (182/100 000 population). Remarkably high incidences occurred in the 1930s and early 1940s (Figure 1). A significant decline followed which coincided with the introduction of combined diphtheria/pertussis vaccine in 1943. Until the mid-1970s, the disease exhibited epidemic peaks at 3-5-year intervals. Since then the incidence has been stable at low levels. Table 1 shows that the rate of decline varied from decade to decade, with the greatest decrease occurring during the mid-1960s and early 1970s. During the last decade (1974-1983), reported incidence was less than 7% of that reported in the prevaccine era. In 1984, approximately 1300 cases were reported, a 40% reduction compared to 1983.

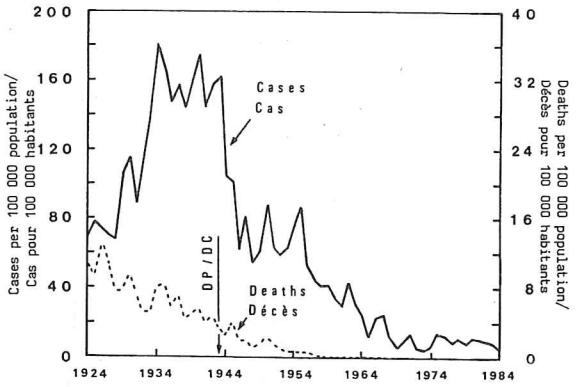
INCIDENCE DE LA COQUELUCHE AU CANADA

Depuis 1924, année où la déclaration des cas de coqueluche est devenue obligatoire au Canada, on a enregistré des années d'épidémie - l'incidence ayant atteint jusqu'à 19 484 cas signalés en 1934 (182/100 000 habitants). Des incidences élevées ont été enregistrées au cours des années 30 et au début des années 40 (Figure 1). On a ensuite observé une baisse notable, coïncidant avec l'introduction en 1943 du vaccin combiné contre la diphtérie et la coqueluche. Jusqu'au milieu des années 70, la maladie s'est manifestée selon des pics épidémiques, à des intervalles de 3 à 5 ans. Depuis, l'incidence a été stable et s'est maintenue à un faible niveau. Le Tableau 1 révèle que le taux du déclin a varié de décennie en décennie, la baisse la plus importante ayant été enregistrée au milieu des années 60 et au début des années 70. Au cours de la dernière décennie (1974-1983), l'incidence enregistrée correspondait à moins de 7% de celle que l'on connaissait avant l'introduction du vaccin. En 1984, on a signalé environ 1300 cas, soit 40% de moins qu'en 1983.

Table 1. Pertussis Morbidity in Canada, 1934-1983/
Tableau 1. Morbidité de la coqueluche au Canada, 1934-1983

Decade/ Décennie	Average Annual Incidence/ Incidence annuelle moyenne	% Reduction/ % de réduction
1934-1943	159.7	
1944-1953	74.1	53.6
1954-1963	48.3	34.8
1964-1973	13.7	71.6
1974-1983	10.6	22.6

Figure 1. Pertussis: Reported Cases and Deaths, Canada, 1924-1984/
Figure 1. Coqueluche: Cas et décès signalés, Canada, 1924-1984



Pertussis activity is lowest in summer, increases gradually in the fall, peaking generally in November-December (Figure 2).

In 1984, the highest incidence was reported from Prince Edward Island (47.9/100 000 population), followed by Ontario (10.2). Ontario accounted for nearly 70% of

L'activité coquelucheuse est plus faible pendant l'été, et augmente progressivement en automne pour généralement être à son plus fort en novembre et décembre (Figure 2).

En 1984, l'incidence la plus élevée a été enregistrée dans l'Île-du-Prince-Édouard (47,9/100 000 habitants), l'Ontario (10,2) venant en deuxième place avec cependant près de 70%

all cases. Reported incidence in the Atlantic Provinces has generally been higher than in the western provinces.

Age Distribution: In 1984, infants accounted for 29% of all reported cases where age was specified, preschoolers 40%, and 5-9-year olds, 21%. Figure 3 presents the trend in age distribution from 1960 to 1984. Infants and preschoolers show an overall increase in proportion of cases which is more pronounced in the 1970s.

des cas. L'incidence signalée par les provinces de l'Atlantique a généralement été plus élevée que dans celles de l'Ouest.

Répartition selon l'âge: En 1984, les nourrissons comptaient pour 29% de tous les cas signalés pour lesquels on précisait l'âge du sujet; les enfants d'âge préscolaire, pour 40%; et les 5 à 9 ans, pour 21%. La Figure 3 illustre la tendance observée dans la répartition des cas selon l'âge, de 1960 à 1984. Elle révèle une augmentation globale du pourcentage des cas concernant les nourrissons et les enfants d'âge préscolaire, plus marquée au cours des années 70.

Figure 2. Pertussis: Reported Cases by 4-Week Periods, Canada, 1980-1984/
Figure 2. Coqueluche: Cas signalés par périodes de 4 semaines, Canada, 1980-1984

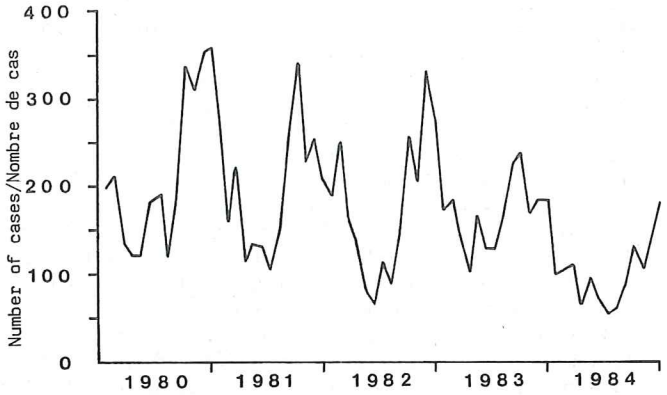
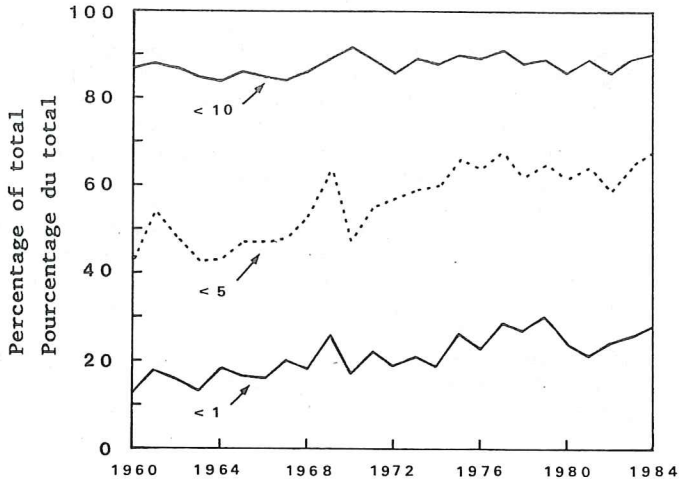


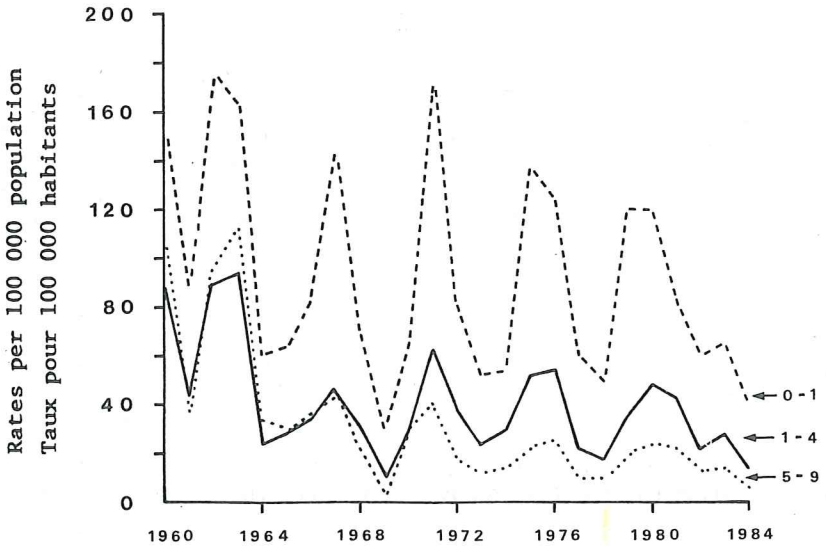
Figure 3. Percentage Distribution of Reported Pertussis Cases by Age, Canada, 1960-1984/
Figure 3. Répartition selon l'âge, des pourcentages de cas de coqueluche signalés, Canada, 1960-1984



The trends in age-specific incidence since 1960 are shown in Figure 4. All age groups show a slight decline. Infants continue to experience the highest rate. In recent years (1980-1984), the attack rate among infants was 2 to 3 times higher than that for preschoolers (age 1-4 years). Since 1967, preschoolers have ranked second followed by the 5-9-year olds. All age groups have exhibited parallel trends in incidence.

La Figure 4 présente les tendances observées depuis 1960 dans l'incidence selon l'âge, et révèle une légère baisse chez tous les groupes d'âges. Les nourrissons enregistrent toujours le taux le plus élevé. Au cours des dernières années (1980-1984), on a observé un taux d'atteinte 2 à 3 fois plus élevé chez les nourrissons que chez les enfants d'âge préscolaire (1 à 4 ans). Depuis 1967, ces derniers se sont classés deuxièmes, suivis des 5 à 9 ans. En matière d'incidence, des tendances parallèles ont été observées chez tous les groupes d'âges.

Figure 4. Pertussis: Trends in Age-Specific Incidence, Canada, 1960-1984/
Figure 4. Coqueluche: Tendances de l'incidence selon l'âge, Canada, 1960-1984



Hospital Morbidity: Whooping cough cases requiring hospital care show a trend which coincides with incidence. During the period April 1980 to March 1981, a total of 2245 cases were recorded with a discharge diagnosis of pertussis. Over half (52%) were infants and 36% were preschoolers. Figure 5 indicates that infants suffered the highest hospitalization rates, almost 6 times greater than for preschoolers.

Mortality: Over the past 60 years, the annual number of pertussis-related deaths has ranged from 0 to a high of 1374 in 1923. In recent years, pertussis deaths have been rare; none were recorded in 1976, 1977, and 1982. Between 1970 and 1982, a total of 40 deaths (average 3 per annum) occurred; 37 (92.5%) were children under 5 years of age (32 occurred in those under 1 and 4 were 1-year olds). Further age breakdown of infants (Figure 6) indicates that a peak number of deaths occurred in children aged 3 months. Frequency of mortality decreases with increasing age. Fatality rates have also shown a steady decline. Prior to the introduction of vaccination (1934-1943), 35 deaths were reported for every 1000 cases notified, while in recent years (1974-1982), only 1 death per 1000 cases occurred reflecting a reduction in death-to-case ratio of 97%.

Morbidité hospitalière: Pour ce qui est des cas de coqueluche nécessitant des soins hospitaliers, la tendance observée s'accorde avec l'incidence. D'avril 1980 à mars 1981, on a enregistré en tout 2245 cas dont le diagnostic-congé était la coqueluche. Plus de la moitié (52%) concernaient des nourrissons et 36%, des enfants d'âge préscolaire. La Figure 5 révèle que les nourrissons ont enregistré les taux d'hospitalisation les plus élevés, soit près de 6 fois ceux des enfants d'âge préscolaire.

Mortalité: Au cours des 60 dernières années, le nombre annuel des décès liés à la coqueluche a varié de 0 à 1374; sommet enregistré en 1923. Au cours des dernières années, les décès par coqueluche ont été rares, aucun n'ayant été enregistré en 1976, en 1977, et en 1982. De 1970 à 1982, 40 décès (soit une moyenne de 3 par année) sont survenus, dont 37 (92,5%) chez des moins de 5 ans (32 avaient moins d'un an et 4, 1 an). Une ventilation plus détaillée, selon l'âge des nourrissons (Figure 6), révèle que le plus grand nombre des décès a été enregistré chez les bébés de 3 mois. Le taux de mortalité diminue à mesure que l'âge augmente. On a également observé une baisse constante des taux de létalité. Avant l'introduction de la vaccination (1934-1943), on signalait en effet 35 décès pour 1000 cas déclarés; au cours des dernières années (1974-1982), on n'a toutefois enregistré qu'un seul décès pour 1000 cas, ce qui reflète une réduction de 97% du taux de létalité.

Figure 5. Hospitalization for Pertussis: Age-Specific Rates, Canada, 1980-1981/
Figure 5. Hospitalisation pour coqueluche: Taux par âge, Canada, 1980-1981

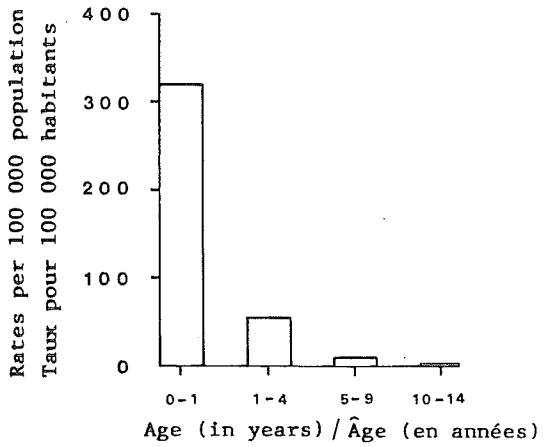
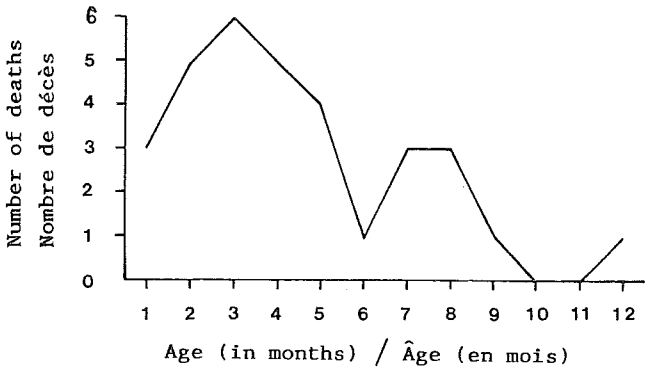


Figure 6. Pertussis: Infant Mortality by Age, 1970-1982/
Figure 6. Coqueluche: Mortalité infantile selon l'âge, 1970-1982



In conclusion, it should be noted that statistics in recent years show approximately the same number of hospitalizations for pertussis as there were cases notified. Obviously the latter reflects incomplete reporting - probably as much as 50%. The true incidence of infection is probably in the area of 3 to 4 thousand cases annually.

Acknowledgement: The assistance of the Health Division of Statistics Canada is appreciated.

SOURCE: *P Varughese, DVM, MSc, Bureau of Epidemiology, LCDC, Ottawa, Ontario.*

En conclusion, il convient de souligner que, selon les statistiques établies au cours des dernières années, il y aurait pratiquement autant d'hospitalisations pour coqueluche que de cas déclarés. De toute évidence, cela reflète un taux de déclaration insuffisant, l'écart allant probablement jusqu'à 50%. L'incidence réelle est sans doute de l'ordre de 3 à 4 mille cas par année.

Remerciements: Nous tenons à remercier de son aide la Division de la santé de Statistique Canada.

SOURCE: *P Varughese, DMV, MSc, Bureau d'épidémiologie, LLCM, Ottawa, Ontario.*

International Notes

MANAGING OUTBREAKS OF PERTUSSIS

1. Sporadic cases or small-case clusters

The usual goal here is to manage close contacts of cases so as to prevent infection of infants and young children. Close contacts under age 7 years, if unimmunized or incompletely immunized, in addition to receiving DTP vaccine, should be given chemoprophylaxis for 14 days with erythromycin or trimethoprim-sulfamethoxazole in standard therapeutic dosages. Since the pertussis vaccine is not 100%

Notes internationales

TRAITEMENT DES POUSSÉES DE COQUELUCHE

1. Cas sporadiques et groupes de cas de faible importance

Habituellement, le but dans ces situations est de traiter les personnes qui ont été en contact étroit avec le malade, de manière à empêcher l'infection de se transmettre aux nourrissons et aux jeunes enfants. S'ils ne sont pas immunisés ou s'ils le sont incomplètement, les contacts étroits âgés de moins de 7 ans devraient recevoir en plus du vaccin DCT, un traitement prophylactique d'érythromycine ou de triméthoprime-sulfaméthoxazole en doses thérapeutiques ordinaires, pendant

effective, most consultants also recommend that fully immunized close contacts under age 1 year (some consultants say under age 4 years or even under 7 years) should also receive chemoprophylaxis. Fully immunized contacts under age 7 years should also receive a booster DTP dose if the last dose was given more than 3 years previously. Contacts age 7 years and older are usually not given chemoprophylaxis unless a) they have cardiopulmonary conditions that put them at increased risk from respiratory infections, or b) they must continue in contact with infants or young children for the rest of the pertussis incubation period.

2. Case(s) admitted to hospital wards, without isolation, before diagnosis or effective treatment

The primary goal here is to prevent infection of other high-risk inpatients. Case(s) should be kept in respiratory isolation for at least 4 days after the start of a 14-day course of appropriate antimicrobial therapy. Staff with close personal contact with the case(s) and patients who have shared a room with the case(s) should receive chemoprophylaxis to interrupt further transmission. These patients and staff should also be restricted to the involved ward, and there should be no new admissions to the ward of inadequately immunized patients or of any patients under age 1 year, until these patients and staff have been on chemoprophylaxis for at least 4 days.

3. Large community outbreak(s)

Such outbreaks are hard to contain for several reasons, including unknown but presumably significant susceptibility rates among adults and children over age 7 years, who are not routinely reimmunized. The following measures can be considered: a) chemoprophylaxis of all close personal contacts of cases, rather than the selected contacts listed in section 1, above, in an effort to eradicate foci of transmission; b) possible booster immunization with 0.20-0.25 mL of DTP or single-antigen pertussis vaccine for medical and nursing staff likely to be exposed repeatedly to pertussis cases; c) in outpatient clinics, identification at registration and prompt isolation of all patients with cough, to decrease risk of infection spread to others; d) prompt DTP immunization of infants in the community, with the first dose given at age 6 weeks or even somewhat earlier and the second and third doses given at 4-week intervals; e) use of news media campaigns and outpatient clinic patient reminder/recall programs to bring infants and children up-to-date on DTP immunization; f) strict enforcement of child-care centre and kindergarten-entry DTP immunization requirements.

SOURCE: *California Morbidity Weekly Report, No 2, 1985.*

14 jours. Comme le vaccin anticoquelucheux n'est pas efficace à 100%, beaucoup de spécialistes recommandent d'administrer également un traitement chimioprophylactique aux contacts même complètement immunisés de moins d'un an (certains disent de moins de 4 ans et même de moins de 7 ans). Les contacts de moins de 7 ans qui ont reçu la série complète de vaccins devraient recevoir une dose de rappel de DCT si la dernière dose de vaccin remonte à plus de 3 ans. On n'administre généralement pas de chimioprophylaxie aux contacts de 7 ans et plus, à moins que, a) ils ne souffrent de problèmes cardiopulmonaires qui les rendraient susceptibles de contracter des infections respiratoires, b) ils ne soient obligés de rester en contact avec des nourrissons ou de jeunes enfants durant le reste de la période d'incubation de la coqueluche.

2. Cas hospitalisés, mais non isolés, avant le diagnostic ou un traitement efficace

Ici, le but primaire est d'empêcher l'infection de se transmettre à des enfants à risques élevés. Les cas devront être gardés en isolement respiratoire au moins 4 jours après le début d'un traitement antimicrobien approprié d'une durée de 14 jours. Le personnel qui a des contacts étroits avec le(s) cas et les patients qui ont partagé sa (leur) chambre devraient recevoir un traitement prophylactique afin d'interrompre la propagation de la maladie. Ces patients ainsi que le personnel qui en a soin devraient être retenus dans le service où se trouve le cas initial, et on aura soin de n'y admettre ni patients insuffisamment immunisés ni patients de moins d'un an jusqu'à ce que les patients qui s'y trouvent et le personnel soignant en aient reçu le traitement chimioprophylactique depuis au moins 4 jours.

3. Poussées importantes dans la collectivité

Il est difficile d'empêcher la propagation de ces poussées pour plusieurs raisons, entre autres à cause des taux de sensibilité à cette maladie inconnus mais probablement assez importants chez les adultes et les enfants de plus de 7 ans qui ne sont pas réimmunisés systématiquement. On peut envisager de prendre les mesures suivantes: a) administration d'une chimioprophylaxie à tous ceux qui ont été en contact étroit avec un cas plutôt qu'aux seuls contacts mentionnés à la section 1 ci-dessus, en vue d'éliminer les foyers de transmission; b) administration possible d'une dose de rappel de 0,20 à 0,25 mL de DCT ou de vaccin anticoquelucheux seul pour le personnel médical et infirmier susceptible d'être en contact répété avec des cas de coqueluche; c) dans les consultations externes, identification dès l'inscription et isolement de tous les patients qui toussent afin d'empêcher l'infection de se propager à d'autres; d) administration dès que possible de vaccin DCT à tous les nourrissons de la collectivité, en donnant la première dose à 6 semaines ou même plus tôt, la deuxième et la troisième à 4 semaines d'intervalle; e) utilisation des campagnes dans les médias et de programmes de suivi des patients de consultations externes pour mettre à jour l'immunisation au vaccin DCT des nourrissons et des enfants; f) stricte application dans les garderies et les maternelles des règlements d'admission concernant l'immunisation par vaccin DCT.

SOURCE: *California Morbidity Weekly Report, n° 2, 1985.*

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 (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson
Assistant Editor: Jo-Anne Doherty

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario.
Canada. K1A 0L2
(613) 990-8964

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 oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Rédacteur en chef: Dr S.E. Acres
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson
Rédacteur adjoint: Jo-Anne Doherty

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 990-8964