

## PERTUSSIS

UNITED STATES OF AMERICA. — In 1982 and 1983, 4 358 pertussis cases were reported to the Centers for Disease Control (CDC) (1 895 in 1982; 2 463 in 1983). Individual case report forms were received on 3 159 persons who had onset during this period, representing 72% of the total number of cases reported. By contrast, in 1980 and 1981, report forms were received on 32% of the total cases reported.

In 1982 and 1983, the age distribution of cases for which ages were known was similar to the cases for which report forms were received and on which ages were given, indicating the representativeness of the forms received (Table 1). Forty-three per cent of persons for whom case report forms were received were under 6 months old. The crude incidence rate of reported pertussis in the United States in 1982 was 0.83 per 100 000 total population, and in 1983, 1.05 per 100 000. The incidence rate for infants under 1 year old in 1982 was 27.2 per 100 000 and in 1983, 36.1 per 100 000.

The analyses below are limited to the 3 159 cases for which individual report forms were available. Pertussis was laboratory-confirmed in 2 154 (68%) of these cases; 9% of cases were confirmed by culture; 46%, by direct fluorescent antibody testing of nasopharyngeal mucous smears; and 13%, by both culture and direct fluorescent antibody testing.

## COQUELUCHE

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — En 1982 et 1983, 4 358 cas de coqueluche (1 895 en 1982 et 2 463 en 1983) ont été signalés aux *Centers for Disease Control* (CDC). Ces derniers ont reçu des formules individuelles de notification pour 3 159 personnes dont la maladie avait débuté pendant la période considérée, soit 72% du total des cas déclarés. Par comparaison, en 1980 et 1981 les formules de notification correspondaient à 32% du total.

En 1982 et 1983, la distribution par âge des cas dont l'âge était connu était analogue à celle des cas pour lesquels avaient été reçues des formules de notification portant l'indication de l'âge, ce qui montre la représentativité des formules reçues (Tableau 1). Dans une proportion de 43%, les sujets ayant fait l'objet d'une formule de notification étaient âgés de moins de 6 mois. Le taux d'incidence brut des cas de coqueluche déclarés aux Etats-Unis a été en 1982 de 0,83 pour 100 000 et en 1983 de 1,05 pour 100 000. Le taux d'incidence chez les enfants de moins d'un an a été de 27,2 pour 100 000 en 1982 et de 36,1 pour 100 000 en 1983.

Les analyses présentées ci-après ne portent que sur les 3 159 cas ayant donné lieu à l'établissement de formules individuelles. La coqueluche a été confirmée au laboratoire pour 2 154 (68%) de ces cas: 9% des cas ont été confirmés par culture, 46% par immunofluorescence directe de frottis de mucus rhinopharyngé et 13% à la fois par culture et par immunofluorescence directe.

Table 1. Age distribution of reported pertussis cases for which ages were known, United States of America, 1982 and 1983

Tableau 1. Distribution par âge des cas de coqueluche notifiés d'âge connu, Etats-Unis d'Amérique, 1982 et 1983

Age groups Groupes d'âge	Cases reported (%) Nombre et pourcentage des cas notifiés		Report forms received (%) Nombre et pourcentage des formules de notifications reçues	
	< 1 year/ans . . . . .	2 235	(53.1)	1 733
1-4 years/ans . . . . .	1 031	(24.5)	657	(20.9)
5-9 years/ans . . . . .	360	(8.5)	277	(8.8)
10-14 years/ans . . . . .	200	(4.7)	159	(5.1)
> 15 years/ans . . . . .	387	(9.2)	319	(10.1)
<b>Total . . . . .</b>	<b>4 213</b>	<b>(100.0)</b>	<b>3 145 *</b>	<b>(100.0)</b>

\* Excluding 14 patients of unknown ages. — Non compris 14 sujets d'âge inconnu.

Table 2 Pertussis cases: percentage hospitalized, and percentage with other complications, by selected age groups and for all ages, United States of America, 1982 and 1983

Tableau 2. Cas de coqueluche: Pourcentage des hospitalisations et des sujets ayant souffert d'autres complications, pour des groupes d'âges déterminés et pour tous les âges, Etats-Unis d'Amérique, 1982 et 1983

Selected ages Groupes d'âge	No. Nombre	Complications			
		Hospitalized Hospitalisations	Pneumonia * Pneumonie *	Seizures Convulsions	Encephalopathy Encephalopathie
< 6 months/mois . . . . .	1 339	77%	23%	2.6%	0.4%
6-11 months/mois . . . . .	396	59%	17%	2.5%	0.5%
1-4 years/ans . . . . .	657	28%	12%	1.3%	0.2%
<b>All ages - Tous âges . . . . .</b>	<b>3 159</b>	<b>49%</b>	<b>16%</b>	<b>1.9%</b>	<b>0.3%</b>

\* X-ray confirmed — Radiologiquement confirmé

Whoop was described in 50% of patients 0-5 months old, 57% of those 6-11 months old, 61% of those 1-4 years old, and 57% of those 5-9 years old. Apnea was present in 40% of patients under 1 year old. Pneumonia confirmed by X-ray occurred in 16% of reported patients (Table 2). X-ray-confirmed pneumonia was noted in 23% of patients under 6 months old, 17% of patients 6-11 months old, and 12% of patients 1-4 years old. Forty-nine per cent of reported pertussis patients were hospitalized, including 77% of infants under 6 months old, 59% of those 6-11 months old, and 28% of those 1-4 years old. Seizures were reported in 59 (1.9%) of the 3 159 patients; 59% of patients with seizures were under 6 months old, and 76% were under 1 year old. Encephalopathy was reported for 9 (0.3%) of the patients, 8 of whom were under 1 year old. Fifteen deaths were reported, for an overall case-fatality rate of 0.5%. Thirteen of the deaths occurred in patients under 6 months of age, for a case-fatality rate in this age group of 1%. Nine of the deaths occurred in patients with pneumonia, 1 of whom was reported to have also had encephalopathy.

Based on age criteria derived from the current diphtheria-pertussis-tetanus (DPT) vaccine recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP),\* 1 117 (68%) of the 1 637 reported patients 3 months to 6 years old with known vaccine status were not appropriately immunized with DPT vaccine. Sixty-six per cent of 1 011 patients 7 months to 6 years old with known vaccine status had not received at least 3 doses of vaccine, the minimum number considered necessary for adequate vaccine protection against pertussis; 42% had not received any doses.

Information was available on 440 household contacts 6 months to 9 years old. Secondary attack rates were determined for unvaccinated household contacts (no DPT doses) and for household contacts who had received 3 or more DPT doses. Vaccine efficacy for 3 or more doses compared to no doses among household contacts 6 months to 9 years old was 91.4% (95% confidence limits 85.9, 94.5).

#### Comment

Earlier surveillance data indicated that pertussis had substantial health impact in the United States in terms of morbidity and complications, particularly in infants and young children, and that DPT vaccine provided a high level of protection against clinical disease. Nationwide pertussis surveillance data for 1982-1983 continue to confirm these findings.

Data in the pertussis surveillance systems suffer from underreporting; the cases reported probably include a disproportionate number of hospitalized, laboratory-confirmed, and classical cases. Nonetheless, the data are useful for estimating minimum incidence rates, maximum complication risks, the health impact of pertussis, and the benefits of vaccine usage.

Pertussis vaccine is associated with frequent minor-to-moderate local and systemic reactions and with rare, but serious, neurological reactions.<sup>1</sup> Recommendations from the ACIP and the American Academy of Pediatrics for routine use of DPT vaccine depend on the assessment of disease and vaccine risks and the benefits of the vaccine. A reevaluation of the benefits and risks of DPT vaccine and the risks of pertussis showed that US\$ 11.1 in benefits were accrued for every dollar spent for a pertussis vaccination programme. Following the recent rise in vaccine price, a recalculation using the current price showed a 3.1:1 benefit-cost ratio.

\* Appropriately immunized for age if received: 1 dose by 3 months of age; 2 doses by 5 months of age; 3 doses by 7 months of age; 4 doses by 19 months of age.

<sup>1</sup> See No. 26, 1984, pp. 199-201.

(Based on D'après: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 1984, 33, No. 40; *US Centers for Disease Control*.)

EDITORIAL NOTE: Recognizing the public health importance of whooping cough and the need for effective and non-toxic vaccines, WHO has recently organized 3 meetings: the first, held in October 1983, was entitled "Ad hoc Working Group on Developments in Pertussis Vaccine"; the second, in May 1984, reviewed the findings of the WHO collaborative study on the acellular DPT vaccine; and the third, in September 1984, discussed "Clinical Trials of New Candidate Pertussis Vaccines".

Des quintes ont été signalées chez 50% des sujets de 0 à 5 mois, 57% des sujets de 6 à 11 mois, 61% des sujets de 1 à 4 ans et 57% des sujets de 5 à 9 ans. L'apnée était présente chez 40% des malades de moins d'un an. La pneumonie était confirmée radiologiquement et affecté 16% des cas signalés (Tableau 2), soit 23% des sujets de moins de 6 mois, 17% des sujets de 6 à 11 mois et 12% des sujets de 1 à 4 ans. La proportion des malades hospitalisés a été de 49%, dont 77% de ceux âgés de moins de 6 mois, 59% de ceux de 6 à 11 mois et 28% de ceux de 1 à 4 ans. Des convulsions ont été signalées chez 59 (1,9%) des 3 159 malades; 59% des sujets atteints de convulsions avaient moins de 6 mois et 76% moins d'un an. Une encéphalopathie a été observée chez 9 (0,3%) des malades, dont 8 avaient moins d'un an. Le nombre des décès déclarés a été de 15, soit un taux de létalité général de 0,5%. Treize des sujets décédés avaient moins de 6 mois, soit un taux de létalité de 1% pour ce groupe. Neuf des décès se sont produits chez des malades atteints de pneumonie, dont 1 présentait aussi une encéphalopathie.

Sur la base des critères d'âge tirés des recommandations de l'*Immunization Practices Advisory Committee (ACIP)\** concernant la vaccination diphtérie-tétanos-coqueluche, 1 117 (68%) des 1 637 cas notifiés âgés de 3 mois à 6 ans et dont l'état vaccinal était connu n'avaient pas été correctement protégés par la vaccination DTC. Soixante-six pour cent des 1 011 malades âgés de 7 mois à 6 ans dont l'état vaccinal était connu n'avaient pas reçu le minimum de 3 doses de vaccin considéré nécessaire pour une protection adéquate contre la coqueluche; 42% n'avaient pas été vaccinés du tout.

Des renseignements ont été obtenus au sujet de 440 contacts familiaux âgés de 6 mois à 9 ans. Les taux d'atteinte secondaire ont été déterminés pour les contacts familiaux non vaccinés (aucune administration de DTC) et pour les contacts familiaux ayant reçu 3 doses de DTC ou plus. L'efficacité vaccinale de 3 doses ou plus par comparaison avec l'absence de vaccination, chez les contacts familiaux âgés de 6 mois à 9 ans, a été de 91,4% (95% dans les limites de confiance 85,9 et 94,5).

#### Commentaire

Des données antérieurement fournies par la surveillance indiquaient que la coqueluche avait un impact considérable sur la situation sanitaire aux Etats-Unis en termes de morbidité et de complications, particulièrement chez les nourrissons et les jeunes enfants, et que la vaccination DTC assurait une excellente protection contre les manifestations cliniques de la maladie. Les données de surveillance à l'échelle du pays pour 1982-1983 confirment ces observations.

Les systèmes de surveillance de la coqueluche pèchent par la sous-notification des cas; il existe probablement une disproportion en ce qui concerne les cas hospitalisés, confirmés au laboratoire et classiques. Néanmoins, les données disponibles sont utiles pour estimer les taux minimaux d'incidence, les risques maximaux de complication, l'impact de la coqueluche sur la santé et l'intérêt de la vaccination.

La vaccination anticoquelucheuse est fréquemment suivie de réactions faibles à modérées, locales ou générales, et aussi de réactions neurologiques, rares mais sérieuses.<sup>1</sup> Les recommandations de l'ACIP et de l'*American Academy of Pediatrics* concernant l'administration dans la pratique courante de vaccins DTC sont formulées en fonction de l'appréciation des risques encourus du fait de la maladie et de la vaccination, et des avantages escomptés de la vaccination. Une réévaluation des avantages et des risques inhérents à la vaccination DTC et des risques inhérents à la coqueluche a montré que chaque dollar dépensé pour un programme de vaccination anticoquelucheuse apporte un bénéfice de US\$ 11,1. Après la récente augmentation du prix du vaccin, un nouveau calcul fondé sur le prix actuel fait apparaître un rapport avantage/coût de 3,1/1.

\* Protection correcte selon l'âge: 1 dose à 3 mois, 2 doses à 5 mois; 3 doses à 7 mois, 4 doses à 19 mois.

<sup>1</sup> Voir N° 26, 1984, pp. 199-201.

NOTE DE LA RÉDACTION: Reconnaisant l'importance de la coqueluche pour la santé publique, et la nécessité de disposer d'un vaccin efficace et non toxique, l'OMS a récemment organisé 3 réunions: la première, tenue en octobre 1983, a été celle d'un groupe de travail *ad hoc* sur la situation en matière de vaccin anticoquelucheux; la deuxième, en mai 1984, a examiné les conclusions de l'étude collective OMS sur le vaccin DTC acellulaire, et la troisième, tenue en septembre 1984, a discuté des essais cliniques des nouvelles substances proposées comme vaccins anticoquelucheux.