

Statement on pertussis immunization

The following recommendations on pertussis vaccine from the National Advisory Committee on Immunization will appear in the fourth edition of the Canadian Immunization Guide, scheduled for publication in autumn 1993. These revised recommendations represent a major change in vaccine usage and take account of the current understanding of adverse events associated with use of pertussis vaccine. Most adverse events are no longer contraindications to further immunization; only anaphylactic reaction to a previous dose remains an absolute contraindication to pertussis immunization. Other adverse reactions for which there are no sequelae or that have not been proven to be caused by the vaccine are no longer considered valid reasons for withholding immunization. It is hoped that simplification of the contraindications will improve vaccine utilization and achieve higher levels of age-appropriate immunization.

Pertussis (whooping cough) is a highly communicable bacterial disease caused by *Bordetella pertussis*. Because severity and fatality are greatest in infancy,¹ protective measures such as vaccination should be initiated as early in life as possible. Infants born to apparently immune mothers are highly susceptible to infection, particularly if maternal immunity was vaccine induced.^{2,3}

During the last 30 years, vaccination has been widely practised, and the incidence and mortality from pertussis in Canada have declined remarkably.⁴ However, outbreaks of pertussis continue to occur across Canada.^{5,6} Over the past 5 years, the annual number of reported cases has ranged from just over 1000 to more than 8000. These figures likely underrepresent the true incidence of pertussis because of incomplete reporting.^{7,8} Deaths and brain damage still occur from pertussis, particularly in young infants who have not been vaccinated.

Preparations used for vaccination

Pertussis vaccine is a suspension of killed *B. per-*

tussis organisms prepared from strains belonging to the commonly occurring serotypes. Acellular pertussis vaccines are not yet available in Canada.

Pertussis vaccine is usually given combined with other agents, either adsorbed diphtheria and tetanus toxoids (DPT vaccine), adsorbed diphtheria and tetanus toxoids plus inactivated polio vaccine (DPT-polio vaccine) or *Haemophilus influenzae* type b conjugate vaccine. It is also available as a single non-adsorbed preparation.

In combined vaccines, the pertussis component potentiates the antibody response to the polio, diphtheria and tetanus antigens.⁹

Recommended usage

Primary immunization consists of four doses of vaccine, usually given as a combined preparation (DPT or DPT-polio vaccine). The first three doses are given at intervals of 4 to 8 weeks beginning at 2 months of age, and the fourth dose 6 to 12 months after the third. A single booster dose is given to children of 4 to 6 years.

The dosage and route of administration should be as recommended by the manufacturer. Adsorbed vaccines are given intramuscularly. It is important that pertussis vaccination begin and be completed on time to ensure the greatest possible protection to the young infant, in whom the disease can be very serious. Because the incidence and severity of the disease greatly decrease with age, and because adverse reactions may be more common in older children and adults, pertussis immunization is not generally recommended for persons 7 years of age or older. However, older children and adults who have pertussis are an important source of infection for young infants.¹⁰ For this reason, adult immunization with pertussis vaccine may be recommended in the future when acellular pertussis vaccines become available.

Protection against infection is estimated to be 60% to 80%; protection against severe disease is 85% or higher.^{11,12} Protection against disease afforded by the vac-

cine decreases as the time interval since vaccination increases.¹³ If pertussis occurs in infants and children who have received three or more doses of vaccine, it is almost always mild and serious complications are rare.^{7,14}

Infection in vaccinated persons may cause bronchitis without typical "whooping." Illnesses clinically indistinguishable from whooping cough can be caused by other respiratory pathogens, including other *Bordetella* species,¹⁵ and may lead to a false assumption of ineffectiveness of the pertussis vaccine.

Adverse reactions

Pertussis vaccine is usually administered in combination with diphtheria and tetanus toxoids; it is responsible for most of the reactions to DPT vaccine.¹⁶ Minor local reactions such as transient pain, redness and swelling and systemic symptoms such as fever and fussiness occur in 50% to 75% of vaccine recipients but are self-limited. Drowsiness and anorexia are also common. The incidence and severity of fever and irritability can be significantly reduced by administration of acetaminophen (15 mg/kg per dose) at the time of inoculation and again 4 and 8 hours after vaccination.^{17,18} Reducing the temperature may also minimize the occurrence of febrile convulsions. Hence acetaminophen prophylaxis is particularly recommended for children with a personal or family history of convulsions.

Persistent, inconsolable crying lasting 3 or more hours (in 1% of cases) and high-pitched, unusual screaming (in 0.1%) have also been reported after pertussis vaccination. Convulsions and a hypotonic-hyporesponsive state have each been reported to occur at a frequency of about 1:1750 injections of DPT vaccine.¹⁶ Most convulsions are brief, generalized and self-limited and are usually associated with fever. Neither febrile nor afebrile convulsions have been shown to be associated with a subsequent seizure disorder.¹⁹ Complete recovery has been observed, without persistent neurologic or developmental defects, on follow-up of children with hypotonic-hyporesponsive episodes or convulsions.²⁰

Although there has been a concern about the possible association between pertussis vaccine and severe neurologic illness (including encephalopathy) occurring within 72 hours of vaccination in previously healthy infants, the risk of an association is so small compared to the background rate for these types of events that the question of causation probably cannot be answered.^{21,22} The majority of such illnesses observed in the National Childhood Encephalopathy Study (NCES) in the United Kingdom were prolonged and/or complex convulsions. All such children were normal on follow-up 12 to 18 months later. Reanalysis of the NCES data has failed to confirm that there was an increased risk of permanent brain damage following acute neurologic illness occurring within 7 days of pertussis vaccination.²³ Additional studies have also failed to demonstrate an association

between pertussis vaccine and permanent neurologic sequelae.²⁴

In comparisons of adverse effects occurring after receipt of DPT vaccine with those following receipt of diphtheria-tetanus (DT) vaccine, minor local reactions have been reported in about 60% of DPT recipients compared with 10% of those given DT; fever was seen in 46% given DPT compared to 10% given DT; drowsiness in 31% receiving DPT compared to 15% following DT; and persistent crying in 3% given DPT but less than 1% of those given DT.¹⁶

Contraindications and precautions

Absolute

Pertussis vaccine should not be given to individuals who have had an anaphylactic reaction to a previous dose. Because these events are so rare, it is not known which component of the combined DPT vaccine is responsible for the allergic reaction. Therefore, no further doses of any of the DPT components should be given unless assessment implicates the responsible antigen.

Relative

No long-term sequelae have been associated with hypotonic-hyporesponsive episodes; however, since their pathogenesis is unknown, it may be prudent in areas of low pertussis incidence to withhold the pertussis component and continue vaccination with DT. Children who have had one of these episodes with a previous pertussis vaccine dose can continue to receive pertussis vaccine if the incidence of the disease is high in their area.

Deferral

Deferral of pertussis vaccination may be considered in children with a progressive, evolving or unstable neurologic condition in order to prevent confusion of the diagnosis if an adverse event occurs. Such conditions include tuberous sclerosis, hypoxic encephalopathy secondary to prematurity, poorly controlled convulsions, central nervous system malformations and neurodegenerative diseases. Continued deferral should be reassessed at each visit; pertussis vaccination should be reinstituted when the condition has resolved, been corrected or controlled.

When pertussis vaccine is contraindicated or deferred, vaccination with diphtheria and tetanus toxoids, when needed, can be continued using combined DT vaccine without a pertussis component. A plain pertussis vaccine is available for administration to infants whose pertussis vaccination was deferred.

Pertussis vaccine is not recommended routinely for

persons 7 years of age or older. Children who have recovered from culture-proven pertussis do not need further vaccination with pertussis vaccine.

Conditions no longer considered contraindications to pertussis vaccine

Certain other events temporally associated with pertussis vaccination are no longer considered contraindications.

- High temperature within 48 hours of vaccination indicates the likelihood of recurrence of fever with subsequent doses.²⁵ Febrile convulsions may be more likely in a susceptible child who has a high temperature. However, there are no long-term sequelae from these convulsions, and pertussis vaccination can continue. Acetaminophen prophylaxis reduces the incidence of fever and may reduce febrile convulsions temporally related to pertussis vaccination.

- Afebrile convulsions have not been shown to be caused by pertussis vaccine and are not a valid contraindication to pertussis vaccination.

- Persistent, inconsolable crying and an unusual high-pitched cry after pertussis vaccine also are not associated with any sequelae and may simply be a pain response at the site of injection in young infants.²⁶ These reactions do not preclude further pertussis vaccination.

- Onset of encephalopathy temporally related to pertussis vaccination does not indicate that the vaccine was the cause.²⁷ Encephalopathy itself from whatever cause is not a contraindication to pertussis vaccination but deferral may be considered until the neurologic condition is stable.

References

- Summary of notifiable diseases, United States, 1991. *MMWR* 1991; 40: 35–36, 57–63
- Van Savage J, Decker MD, Edwards KM et al: Natural history of pertussis antibody in the infant and effect on vaccine response. *J Infect Dis* 1990; 161: 487–492
- Bass JW, Zacher LL: Do newborn infants have passive immunity to pertussis? *Pediatr Infect Dis J* 1989; 8: 352–353
- Pertussis incidence in Canada. *Can Dis Wkly Rep* 1985; 11: 33–35
- Pertussis outbreak in the West Island Region of Montreal. *Can Dis Wkly Rep* 1990; 16: 107–110
- Pertussis outbreak in the Yukon Territory — 1989. *Ibid*: 63–67
- Halperin SA, Bortolussi R, MacLean D et al: Persistence of pertussis in an immunized population: results of the Nova Scotia enhanced pertussis surveillance program. *J Pediatr* 1989; 115: 686–693
- Sutter RW, Cochi SL: Pertussis hospitalizations and mortality in the United States, 1985–1988. Evaluation of the completeness of national reporting. *JAMA* 1992; 267: 386–391
- Cherry JD, Brunell PA, Golden GS et al: Report of the task force on pertussis and pertussis immunization — 1988. *Pediatrics* 1988; 81 (suppl, pt 2): 939–984
- Nelson JD: The changing epidemiology of pertussis in young infants. The role of adults as reservoirs of infection. *Am J Dis Child* 1978; 132: 371–373
- Blennow M, Olin P, Granström M et al: Protective efficacy of a whole cell pertussis vaccine. *BMJ* 1988; 296: 1570–1572
- Onorato IM, Wassilak SG, Meade B: Efficacy of whole-cell pertussis vaccine in preschool children in the United States. *JAMA* 1992; 267: 2745–2749
- Lambert HJ: Epidemiology of a small pertussis outbreak in Kent County, Michigan. *Public Health Rep* 1965; 80: 365–369
- Fine PEM, Clarkson JA: Reflections on the efficacy of pertussis vaccines. *Rev Infect Dis* 1987; 9: 866–883
- Geller RJ: The pertussis syndrome: a persistent problem. *Pediatr Infect Dis J* 1984; 3: 182–186
- Cody CL, Baraff LJ, Cherry JD et al: Nature and rates of adverse reactions associated with DTP and DT immunizations in infants and children. *Pediatrics* 1981; 68: 650–659
- Ipp MM, Gold R, Greenberg S et al: Acetaminophen prophylaxis of adverse reactions following vaccination of infants with diphtheria–pertussis–tetanus toxoids–polio vaccine. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6: 721–725
- Lewis K, Cherry JD, Sachs MH et al: The effect of prophylactic acetaminophen administration on reactions to DTP vaccination. *Am J Dis Child* 1988; 142: 62–65
- Shields WD, Nielsen C, Buch D et al: Relationship of pertussis immunization to the onset of neurologic disorders: a retrospective epidemiologic study. *J Pediatr* 1988; 113: 801–805
- Baraff LJ, Shields WD, Beckwith L et al: Infants and children with convulsions and hypotonic–hyporesponsive episodes following diphtheria–tetanus–pertussis immunization: follow-up evaluation. *Pediatrics* 1988; 81: 789–794
- Marcuse EK, Wentz KR: The NCES reconsidered: summary of a 1989 workshop. *Vaccine* 1990; 8: 531–535
- Howson CP, Howe CJ, Fineberg HV (eds): *Adverse Effects of Pertussis and Rubella Vaccines: a Report of the Committee to Review the Adverse Consequences of Pertussis and Rubella Vaccines*, Natl Acad Pr, Washington, 1991
- Wentz KR, Marcuse EK: Diphtheria–tetanus–pertussis vaccine and serious neurologic illness: an updated review of the epidemiologic evidence. *Pediatrics* 1991; 87: 287–297
- Griffin MR, Ray WA, Mortimer EA et al: Risk of seizures and encephalopathy after immunization with the diphtheria–tetanus–pertussis vaccine. *JAMA* 1990; 263: 1641–1645
- Baraff LJ, Cody CL, Cherry JD: DTP-associated reactions: an analysis by injection site, manufacturer, prior reactions, and dose. *Pediatrics* 1984; 73: 31–36
- Long SS, Deforest A, Pennridge Pediatric Associates et al: Longitudinal study of adverse reactions following diphtheria–tetanus–pertussis vaccine in infancy. *Pediatrics* 1990; 85: 294–302
- Camfield P: Brain damage from pertussis immunization. *Am J Dis Child* 1992; 146: 327–331

Source: The National Advisory Committee on Immunization.

Déclaration sur la vaccination anticoquelucheuse

Les recommandations suivantes du Comité consultatif national de l'immunisation concernant le vaccin anticoquelucheux seront publiées dans la quatrième édition du Guide canadien d'immunisation, qui devrait paraître à l'automne de cette année. Ces recommandations révisées représentent un changement majeur dans l'usage du vaccin et tiennent compte de l'information dont nous disposons actuellement sur les effets indésirables qui sont associées au vaccin anticoquelucheux. La plupart des effets indésirables ne sont plus considérés comme des contre-indications de la poursuite de la vaccination; seule une réaction anaphylactique à une dose antérieure continue de constituer une contre-indication absolue de la vaccination anticoquelucheuse. Les autres effets indésirables qui ne laissent pas de séquelles ou dont on n'a pas la certitude qu'ils soient attribuables au vaccin ne sont plus considérés comme des contre-indications valables. Nous espérons que cette mise au point améliorera le recours à la vaccination et permettra d'obtenir la couverture vaccinale optimale dans chaque groupe d'âge.

La coqueluche est une maladie bactérienne très contagieuse causée par *Bordetella pertussis*. Parce que la maladie est souvent plus grave et plus mortelle chez les nourrissons,¹ des mesures prophylactiques comme la vaccination devraient être prises le plus tôt possible après la naissance. Les enfants nés de mères apparemment immunes sont particulièrement sensibles, surtout si l'immunité maternelle a été induite par un vaccin.^{2,3}

Au cours des trente dernières années, la vaccination s'est généralisée et l'incidence de la coqueluche de même que la mortalité qui y est associée ont chuté de façon remarquable.⁴ Il faut toutefois noter qu'on continue d'observer des éclosions de coqueluche au Canada.^{5,6} Au cours des cinq dernières années, le nombre de cas signalés chaque année a varié entre un peu plus de 1 000 cas et plus de 8 000 cas. Il est probable que ces chiffres ne reflètent pas l'incidence réelle de la maladie en raison de la sous-déclaration des cas.^{7,8} La coqueluche est toujours une cause de décès et de lésions cérébrales, surtout chez les nourrissons qui n'ont pas été vaccinés.

Préparations vaccinales

Le vaccin anticoquelucheux est une suspension de *B. pertussis* tué qui est préparée à partir de souches appartenant aux sérotypes les plus courants. Il n'existe pas

encore de vaccins anticoquelucheux acellulaire sur le marché canadien.

Le vaccin anticoquelucheux est habituellement administré en association avec d'autres agents, soit les anatoxines diphtérique et tétanique adsorbées (le vaccin DCT), soit les anatoxines diphtérique et tétanique adsorbées associées au vaccin poliomyélitique inactivé (le vaccin DCT-polio), soit le vaccin conjugué contre *Haemophilus influenzae* type b. On peut également se le procurer seul sous forme de préparation non adsorbée.

Dans les vaccins conjugués, le vaccin coquelucheux potentialise la réponse immunitaire aux antigènes de la polio, de la diphtérie et du tétanos.⁹

Usage recommandé

Pour la primo-vaccination, on utilise quatre doses de vaccin, habituellement sous forme de vaccin conjugué (DCT ou DCT-polio). Les trois premières doses sont administrées à des intervalles de 4 à 8 semaines à compter de l'âge de 2 mois; la quatrième dose est administrée de 6 à 12 mois après la troisième. On administre une seule dose de rappel aux enfants de 4 à 6 ans.

La dose de même que la voie d'administration doivent être conformes aux indications du fabricant. Les vaccins adsorbés doivent être administrés par voie intramusculaire. Il importe que la vaccination contre la coqueluche soit entreprise et terminée à temps de façon à assurer la meilleure protection possible au jeune bébé, chez qui la maladie peut être très grave. Parce que la fréquence et la gravité de la maladie diminuent avec l'âge et parce que les réactions indésirables peuvent être plus courantes chez les grands enfants et les adultes, le vaccin anticoquelucheux n'est généralement pas recommandé pour les personnes âgées de 7 ans ou plus. Toutefois, les grands enfants et les adultes atteints de coqueluche sont une source importante d'infection pour les nourrissons.¹⁰ C'est pourquoi il est possible qu'on recommande la vaccination pour les adultes lorsqu'on disposera de vaccins acellulaires.

On estime que la protection contre l'infection est de l'ordre de 60 % à 80 %; la protection contre une forme grave de la maladie serait égale ou supérieure à 85 %, ^{11,12} mais la protection conférée par le vaccin diminue avec le temps.¹³ Si la coqueluche survient chez des nourrissons ou des enfants qui ont reçu au moins trois doses de vaccin, elle est le plus souvent bénigne et les complications sont rares.^{7,14}

Réimprimé textuellement du Relevé des maladies transmissibles au Canada (1993; 19 : 41-45). Pour obtenir des exemplaires du rapport original, veuillez contacter Eleanor Paulson, rédactrice, RMTC, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, Laboratoire de lutte contre la maladie, Parc Tunney, Ottawa, ON K1A 0L2.

Chez les personnes vaccinées, l'infection peut provoquer une bronchite sans «chant du coq» évocateur. D'autres infections, qui sont généralement impossibles à différencier de la coqueluche, peuvent être causées par d'autres pathogènes respiratoires, notamment d'autres espèces de *Bordetella*,¹⁵ et peuvent porter à supposer que le vaccin anticoquelucheux est inefficace.

Réactions indésirables

Le vaccin anticoquelucheux est généralement administré en association avec les anatoxines diphtérique et tétanique; c'est lui qui est à l'origine de la plupart des réactions indésirables au vaccin DCT.¹⁶ De légères réactions locales comme une sensibilité, un érythème et une inflammation transitoires au point d'injection et des réactions généralisées comme une fièvre et de l'irritabilité surviennent chez entre 50 % et 75 % des vaccinés, mais elles sont spontanément résolutes. La somnolence et l'anorexie sont également des réactions courantes. Il est possible de réduire considérablement la survenue et la gravité de la fièvre et de l'irritabilité en administrant de l'acétaminophène (15 mg/kg par dose) lors de la vaccination et 4 et 8 heures après celle-ci.^{17,18} Faire baisser la température peut également réduire le risque de convulsions fébriles. Par conséquent, l'administration prophylactique de cet antipyrétique est particulièrement recommandée pour les enfants ayant des antécédents personnels ou familiaux de convulsions.

Certains enfants pleurent sans arrêt et sont inconsolables durant 3 heures ou plus (dans 1 % des cas) ou poussent des cris aigus et inhabituels (dans 0,1 % des cas) après la vaccination anticoquelucheuse. Certains cas de convulsions de même qu'une hypotonie et une hyporéactivité ont été notés, mais ces effets ne surviennent qu'environ 1 fois sur 1750 vaccinations avec le vaccin DCT.¹⁶ La plupart des convulsions sont brèves, généralisées et spontanément résolutes et elles sont généralement associées à de la fièvre. Aucun lien n'a été établi entre des convulsions fébriles ou afebriles et des troubles épileptiques subséquents.¹⁹ Les enfants chez qui on avait observé des épisodes d'hypotonie et d'hyporéactivité ou des convulsions se sont rétablis complètement et n'ont pas présenté de troubles neurologiques ou de problèmes de développement persistants.²⁰

Bien que certaines inquiétudes aient été soulevées au sujet du lien éventuel entre le vaccin et certains troubles neurologiques graves (notamment l'encéphalopathie) apparaissant dans les 72 heures suivant la vaccination d'enfants en bonne santé, le risque est si infime comparativement à la prévalence générale de ce type de troubles qu'il est impossible de déterminer s'il existe vraiment un lien de causalité.^{21,22} La majorité des maladies semblables observés au Royaume-Uni dans le cadre de la *National Childhood Encephalopathy Study* (NCES) se manifestaient sous forme de convulsions prolongées ou complexes, mais tous les enfants étaient rétablis lors du suivi réalisé entre 12 et 18 mois

plus tard. Une nouvelle analyse des données de la NCES n'a pas permis de confirmer l'hypothèse d'un risque accru de lésions cérébrales permanentes consécutives à une maladie neurologique aiguë survenant dans les 7 jours suivant la vaccination anticoquelucheuse.²³ D'autres études ont également été incapables de montrer l'existence d'un lien entre la vaccination anticoquelucheuse et les séquelles neurologiques permanentes.²⁴

Dans les comparaisons des effets indésirables du vaccin DCT et du vaccin DT (diphtérie-tétanos), des réactions localisées bénignes ont été signalées chez 60 % des personnes vaccinées avec le DCT mais chez seulement 10 % des personnes ayant reçu le DT; la fièvre, chez 46 % des receveurs du DCT par opposition à 10 % des receveurs du DT; la somnolence, chez 31 % des personnes ayant reçu le DCT mais chez seulement 15 % de celles vaccinées avec le DT et enfin les pleurs persistants, chez 3 % des nourrissons à qui l'on avait administré le DCT mais chez moins de 1 % des bébés vaccinés avec le DT.¹⁶

Contre-indications et précautions

Absolues

Le vaccin anticoquelucheux ne doit pas être administré aux personnes qui ont eu une réaction anaphylactique à une dose antérieure. Puisque ces incidents sont tellement rares, il est impossible de savoir quelle composante du vaccin conjugué DCT induit la réaction allergique. Par conséquent, il est recommandé de n'administrer aucune autre dose de l'une ou l'autre des composantes de ce vaccin à moins qu'on ait identifié l'antigène responsable de cette réaction.

Relatives

Aucune séquelle permanente n'a été associée aux épisodes d'hypotonie et d'hyporéactivité; toutefois, comme on ne connaît pas la pathogenèse de ces réactions, il peut être plus prudent de ne pas administrer la composante anticoquelucheuse et de ne donner que le vaccin DT lorsque l'incidence de la coqueluche est faible. Par contre, on peut continuer la vaccination anticoquelucheuse chez les enfants qui ont déjà eu des épisodes semblables si l'incidence de la coqueluche est élevée dans la région.

Report

On peut envisager de différer la vaccination anticoquelucheuse chez les enfants présentant des troubles neurologiques progressifs, évolutifs ou instables afin de prévenir toute confusion dans le diagnostic, advenant qu'un effet indésirable se produise. Parmi ces troubles, mentionnons la sclérose tubéreuse, l'encéphalopathie hypoxique secondaire à la prématurité, des crises con-

vulsives mal contrôlées, des malformations du système nerveux central et des maladies neurodégénératives. Il y a lieu de réévaluer cette décision à chaque consultation; la vaccination anticoquelucheuse doit être reprise lorsque le trouble a été guéri, corrigé ou contrôlé.

Lorsque la vaccination est contre-indiquée ou a été reportée, on peut quand même continuer à administrer les anatoxines tétanique et diphtérique, au besoin, en donnant le vaccin conjugué DT sans la composante anticoquelucheuse. Il existe un vaccin anticoquelucheux simple qui peut être administré aux enfants dont la vaccination a été différée.

La vaccination anticoquelucheuse n'est pas recommandée couramment pour les personnes âgées de 7 ans ou plus. Les enfants qui ont déjà eu une coqueluche confirmée par culture n'ont pas besoin de recevoir le vaccin anticoquelucheux.

États qui ne sont plus considérés comme des contre-indications de la vaccination anticoquelucheuse

Certains autres effets du vaccin anticoquelucheux ne sont plus considérés comme des contre-indications.

- Lorsqu'une température élevée survient dans les 48 heures suivant la vaccination, cela signifie que les autres doses seront probablement aussi suivies de fièvre.²⁵ Un enfant sensible qui présente une température élevée risque davantage d'avoir des convulsions fébriles. Celles-ci ne laissent toutefois pas de séquelles durables et la vaccination anticoquelucheuse peut se poursuivre. La prophylaxie à l'acétaminophène réduit l'incidence de la fièvre et peut-être des convulsions fébriles induites par le vaccin.

- Il n'a pas été démontré que les convulsions afebriles sont liées au vaccin et, par conséquent, elles ne sont pas une contre-indication valable.

- Des pleurs incessants et des cris particulièrement aigus après un vaccin anticoquelucheux ne sont pas non plus associés à des séquelles et peuvent être simplement une réaction à la douleur au point d'injection chez les nourrissons.²⁶ Ces réactions ne sont pas non plus une contre-indication du vaccin.

- La survenue d'une encéphalopathie peu de temps après la vaccination anticoquelucheuse ne signifie pas qu'il y a une relation de cause à effet.²⁷ L'encéphalopathie n'est pas en soi une contre-indication de la vaccination, mais il y a peut-être lieu de différer l'administration du vaccin jusqu'à ce que le trouble neurologique soit stabilisé.

Références

- Summary of notifiable diseases, United States, 1991. *MMWR* 1991; 40 : 35–36, 57–63
- Van Savage J, Decker MD, Edwards KM et al : Natural history of pertussis antibody in the infant and effect on vaccine response. *J Infect Dis* 1990; 161 : 487–492
- Bass JW, Zacher LL : Do newborn infants have passive immunity to pertussis? *Pediatr Infect Dis J* 1989; 8 : 352–353
- Incidence de la coqueluche au Canada. *Can Dis Wkly Rep* 1985; 11 : 33–35
- Flambée de coqueluche dans l'île de Montréal. *Can Dis Wkly Rep* 1990; 16 : 107–110
- Flambée de coqueluche au Yukon — 1989. *Ibid* : 63–67
- Halperin SA, Bortolussi R, MacLean D et al : Persistence of pertussis in an immunized population : results of the Nova Scotia enhanced pertussis surveillance program. *J Pediatr* 1989; 115 : 686–693
- Sutter RW, Cochi SL : Pertussis hospitalizations and mortality in the United States, 1985–1988. Evaluation of the completeness of national reporting. *JAMA* 1992; 267 : 386–391
- Cherry JD, Brunell PA, Golden GS et al : Report of the task force on pertussis and pertussis immunization — 1988. *Pediatrics* 1988; 81 (suppl, pt 2) : 939–984
- Nelson JD : The changing epidemiology of pertussis in young infants. The role of adults as reservoirs of infection. *Am J Dis Child* 1978; 132 : 371–373
- Blennow M, Olin P, Granström M et al : Protective efficacy of a whole cell pertussis vaccine. *BMJ* 1988; 296 : 1570–1572
- Onorato IM, Wassilak SG, Meade B : Efficacy of whole-cell pertussis vaccine in preschool children in the United States. *JAMA* 1992; 267 : 2745–2749
- Lambert HJ : Epidemiology of a small pertussis outbreak in Kent County, Michigan. *Public Health Rep* 1965; 80 : 365–369
- Fine PEM, Clarkson JA : Reflections on the efficacy of pertussis vaccines. *Rev Infect Dis* 1987; 9 : 866–883
- Geller RJ : The pertussis syndrome : a persistent problem. *Pediatr Infect Dis J* 1984; 3 : 182–186
- Cody CL, Baraff LJ, Cherry JD et al : Nature and rates of adverse reactions associated with DTP and DT immunizations in infants and children. *Pediatrics* 1981; 68 : 650–659
- Ipp MM, Gold R, Greenberg S et al : Acetaminophen prophylaxis of adverse reactions following vaccination of infants with diphtheria–pertussis–tetanus toxoids–polio vaccine. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6 : 721–725
- Lewis K, Cherry JD, Sachs MH et al : The effect of prophylactic acetaminophen administration on reactions to DTP vaccination. *Am J Dis Child* 1988; 142 : 62–65
- Shields WD, Nielsen C, Buch D et al : Relationship of pertussis immunization to the onset of neurologic disorders : a retrospective epidemiologic study. *J Pediatr* 1988; 113 : 801–805
- Baraff LJ, Shields WD, Beckwith L et al : Infants and children with convulsions and hypotonic–hyporesponsive episodes following diphtheria–tetanus–pertussis immunization : follow-up evaluation. *Pediatrics* 1988; 81 : 789–794
- Marcuse EK, Wentz KR : The NCES reconsidered : summary of a 1989 workshop. *Vaccine* 1990; 8 : 531–535
- Howson CP, Howe CJ, Fineberg HV (éds) : *Adverse Effects of Pertussis and Rubella Vaccines : a Report of the Committee to Review the Adverse Consequences of Pertussis and Rubella Vaccines*, Natl Acad Pr, Washington, 1991
- Wentz KR, Marcuse EK : Diphtheria–tetanus–pertussis vaccine and serious neurologic illness : an updated review of the epidemiologic evidence. *Pediatrics* 1991; 87 : 287–297
- Griffin MR, Ray WA, Mortimer EA et al : Risk of seizures and encephalopathy after immunization with the diphtheria–tetanus–pertussis vaccine. *JAMA* 1990; 263 : 1641–1645
- Baraff LJ, Cody CL, Cherry JD : DTP-associated reactions : an analysis by injection site, manufacturer, prior reactions, and dose. *Pediatrics* 1984; 73 : 31–36
- Long SS, Deforest A, Pennridge Pediatric Associates et al : Longitudinal study of adverse reactions following diphtheria–tetanus–pertussis vaccine in infancy. *Pediatrics* 1990; 85 : 294–302
- Camfield P : Brain damage from pertussis immunization. *Am J Dis Child* 1992; 146 : 327–331

Source : Le Comité consultatif national de l'immunisation.