

Maladies infantiles et vaccination associée

Grâce à un programme de vaccination universelle, des maladies comme les oreillons, la rougeole et la rubéole sont de plus en plus rares. Cependant, en ce début du 21^e siècle, plusieurs pays en sont encore touchés. Avec l'immigration et le nombre grandissant de voyageurs, il est donc important de continuer à promouvoir la vaccination comme moyen très efficace de protection. Par ailleurs, la coqueluche et la varicelle continuent d'affecter la population du Québec. Compte tenu des complications possibles, la prévention de ces maladies devrait être une priorité. Dans le présent article, nous parlerons de l'épidémiologie, de la pathogenèse, du traitement et de la prévention de ces cinq maladies.

Introduction

Les oreillons, la rougeole, la rubéole, la coqueluche et la varicelle font partie des maladies de l'enfance que la vaccination peut prévenir. En raison d'un programme de vaccination universelle, soutenu par le ministère de la Santé et des Services sociaux, la prévalence des quatre premières maladies est relativement faible au Québec, alors que celle de la varicelle est inconnue. Bien que ces infections semblent bénignes, elles peuvent entraîner des complications majeures. Le pharmacien a la responsabilité de se familiariser avec les différentes facettes de ces maladies pédiatriques.

► LES OREILLONS

Épidémiologie

Les oreillons sont une maladie infectieuse aiguë, causée par le virus des oreillons, qui est du type *Paramyxovirus*⁽¹⁻⁵⁾. Cette maladie, qui, par le passé, était largement répandue, est actuellement rare en Amérique du Nord, grâce au taux élevé de vaccinations⁽¹⁾. Cette maladie infectieuse sévit sur toute la planète et peut provoquer une infection endémique dans les régions où le vaccin contre les oreillons n'est pas administré de façon systématique. La maladie affecte autant les garçons que les filles⁽¹⁾. Bien que les épidémies puissent survenir à n'importe quel moment de l'année, on note une incidence plus marquée vers la fin de l'hiver et au printemps⁽¹⁻³⁾. Aux États-Unis, avant la commercialisation du vaccin contre les oreillons, on signalait plus de 150 000 cas annuellement. Or, dans les années

2000, le nombre annuel des cas signalés est inférieur à 1 000^(1, 2, 5). Au Canada, depuis l'homologation du vaccin contre les oreillons, à la fin des années 1960, le nombre de cas signalés a chuté de plus de 99 %, et on n'en recense plus en moyenne que 237 cas d'oreillons par année⁽⁴⁾. Malgré un taux élevé de vaccination, en 1995 et en 1998, deux épidémies d'oreillons se sont déclarées : l'une dans une école secondaire en Colombie-Britannique et l'autre dans une école primaire, au Québec^(6, 7).

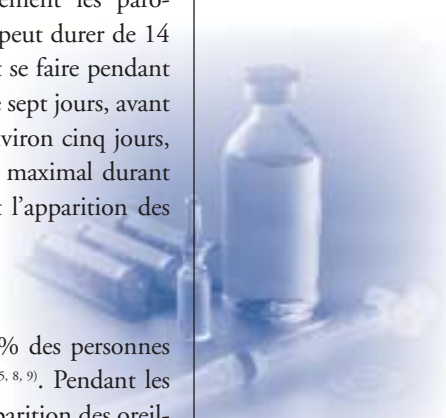
Mode de transmission

Le virus des oreillons se transmet par contact avec les fines gouttelettes de salive infectée ou par contact direct avec des objets contaminés par la salive, comme les jouets ou les ustensiles^(3, 5). Le virus se réplique ensuite directement dans les voies respiratoires, et atteint par la circulation sanguine les organes cibles, comme le système nerveux central et les glandes salivaires, particulièrement les parotides^(1, 2). La période d'incubation peut durer de 14 à 24 jours^(1, 3, 5). La contagion peut se faire pendant un laps de temps qui se situe entre sept jours, avant l'apparition des symptômes, et environ cinq jours, après. Le risque de contagion est maximal durant les 24 à 48 heures qui précèdent l'apparition des symptômes^(1, 2, 8, 9).

Manifestations cliniques

Approximativement, de 30 à 40 % des personnes infectées sont asymptomatiques^(1, 5, 8, 9). Pendant les 12 à 24 heures qui précèdent l'apparition des oreil-

Texte rédigé par Chantal Duquet, B. Pharm., M. Sc. (CHUL) et révisé par Alejandra Irace Cima, M.D., M. Sc., et Gilliane Beaudet, B. Pharm., D.P.H.



Le début des symptômes des oreillons est marqué par une tuméfaction des glandes salivaires, unilatéralement ou bilatéralement, accompagnée de douleurs pendant la mastication ou la déglutition.

lons, le sujet traverse une phase prodromique, caractérisée par une fièvre légère, des frissons, des maux de tête, des maux d'oreilles, un malaise général et l'anorexie. Le début des symptômes est marqué par une tuméfaction des glandes salivaires, unilatéralement ou bilatéralement, accompagnée de douleurs pendant la mastication ou la déglutition. Les liquides surs ou acides, le jus de citron et le vinaigre rendent la déglutition particulièrement douloureuse, dès que les premiers symptômes de l'infection se manifestent^(1,3). Les glandes salivaires atteignent une grosseur maximale après un à trois jours. La tuméfaction se dissipe habituellement en sept jours, tout au plus^(1-3,8).

Complications

Avant les campagnes de vaccination élargies, les oreillons étaient la cause principale de méningite virale^(4,8). Elle survenait dans près de 50 % des cas d'oreillons et était dans plusieurs cas asymptomatique⁽⁸⁾. La méningo-encéphalite constitue la complication la plus fréquente des oreillons chez les enfants. L'incidence est difficile à déterminer, puisque la majorité des personnes atteintes sont asymptomatiques^(1,2,8). Les symptômes ne sont manifestes que dans 10 % des cas; ils prennent essentiellement la forme de nausées, de vomissements, de maux de tête, de fièvre et d'une rigidité de la nuque^(2,8). Le taux de mortalité associé à la méningo-encéphalite est d'environ 2 %^(1,5).

Parmi les autres complications, on compte l'oophorite, chez la femme, et l'orchite, chez l'homme. Dans les deux cas, il s'agit d'une inflammation des gonades^(1,2,4,8). L'orchite survient chez environ 20 à 30 % des garçons après la puberté. L'oophorite, par contre, touche seulement 7 % des femmes. Ces deux complications ne semblent pas entraîner la stérilité, et se présentent rarement chez les enfants^(1,2,4). Par ailleurs, les femmes enceintes qui contractent le virus des oreillons sont davantage prédisposées à un avortement spontané^(1,9). Une surdité peut également survenir à la suite des oreillons. Elle est habituellement passagère. Une surdité permanente est observé dans 0,5 à 5 cas sur 100 000⁽⁴⁾. La pancréatite, la thyroïdite et la myocardite sont d'autres complications possibles des oreillons, mais elles ne surviennent que très rarement^(1,2,8).

Diagnostic

Généralement, le diagnostic est posé uniquement à partir des symptômes cliniques. Le virus des oreil-

lons peut être détecté dans la salive, le liquide céphalorachidien ou l'urine dans la semaine qui suit le début de la maladie. Cependant, ces tests de virologie ne sont pas effectués systématiquement^(1,8).

Traitement

Il n'existe pas de traitement antiviral des oreillons. Les mesures non pharmacologiques, comme une bonne hydratation, la consommation d'aliments mous ou pris selon la capacité d'avaler du patient, ainsi que le repos font partie des mesures à privilégier. On peut administrer de l'acétaminophène ou de l'ibuprofène, aux doses habituelles, en cas de fièvre ou de douleurs^(1,8). Les corticostéroïdes systémiques ne sont d'aucune utilité dans le traitement des oreillons^(1,3).

Mesures de prévention

Il est recommandé de ne pas envoyer l'enfant atteint d'oreillons au service de garde ou à l'école jusqu'à la disparition de la tuméfaction des glandes salivaires (environ neuf jours). Ensuite, on devrait repérer les personnes qui ont été en contact avec l'enfant infecté et vérifier si elles ont été immunisées. Dans l'affirmative, l'enfant peut revenir au service de garde ou à l'école, dès que son état de santé le lui permet. Il faut bien nettoyer et désinfecter les objets ayant pu être touchés par la salive ou par les sécrétions nasales des personnes malades et renforcer le lavage des mains⁽⁹⁾.

► LA ROUGEOLE

Épidémiologie

La rougeole est une maladie infectieuse très contagieuse chez les humains, causée par le virus du même nom et faisant partie de la famille des *Paramyxoviridae*. Un seul sérotype est connu⁽¹⁰⁾. Avant les campagnes systématiques de vaccination, des épidémies cycliques de rougeole survenaient tous les deux ou trois ans^(3,4,10). Grâce aux efforts investis dans la vaccination contre la rougeole, l'incidence de cette maladie a diminué considérablement^(3,4,8-10). Au début des années 1990, malgré une campagne de vaccination massive, de nombreuses éclosions de rougeole ont été enregistrées. À cette époque, on administrait aux enfants, à l'âge de 12 mois, une seule dose du vaccin. Il a été estimé qu'environ 10 % des enfants vaccinés ne développaient pas d'immunité à la suite de ce vaccin^(4,11). Le *National Advisory Committee on Immunization* a recommandé, en 1992, d'administrer une seconde dose du vaccin contre la rougeole⁽¹¹⁾. Les autorités

des provinces canadiennes ont, par la suite, décidé d'inscrire la deuxième dose du vaccin dans le calendrier de vaccination régulier. Par l'administration de cette dose supplémentaire on a pu réduire suffisamment la proportion d'enfants vulnérables, rendant la transmission du virus impossible⁽⁴⁾. En 1994, lors de la conférence panaméricaine sur la santé, à laquelle participaient des représentants du Canada, on a pris la décision d'éliminer la rougeole du continent nord-américain jusqu'à l'an 2000^(4, 10, 12, 13). Cette éradication était possible du fait qu'il n'existe qu'un seul sérotype, que le virus ne touche que les humains et qu'on dispose d'un vaccin efficace pour prévenir cette maladie⁽¹⁰⁾. Les cas de rougeole signalés au Canada pendant les dernières années sont des cas importés, qui ne touchent que les rares sujets susceptibles de contracter la maladie. D'ailleurs, la propagation cesse spontanément, compte tenu du taux élevé d'immunisation de la population⁽⁴⁾. Bien que le Québec ne soit pas concerné par ce problème, rappelons que malgré tous les efforts consacrés à l'éradication de la rougeole, cette maladie demeurerait la cinquième cause mondiale de décès chez les enfants, en 2000, ce qui représente 777 000 décès liés à la rougeole, survenant principalement en Afrique et dans l'Asie de Sud-Est⁽¹²⁾.

Mode de transmission

La rougeole se transmet par les sécrétions nasales ou la salive. Trois phases caractérisent cette maladie infectieuse : la période d'incubation, le prodrome et l'éruption cutanée. La période d'incubation, après exposition au virus, est de 7 à 14 jours environ, alors que le prodrome dure deux ou trois jours. La transmission du virus se produit pendant la phase prodromique, donc dans les trois à cinq jours qui précèdent l'apparition de l'éruption cutanée, mais elle peut aussi avoir lieu dans les quatre jours qui suivent l'apparition de cette éruption⁽⁹⁾.

Manifestations cliniques

Pendant la phase prodromique, les symptômes sont une fièvre légère à modérée, une toux sèche, le coryza et une conjonctivite accompagnée de photophobie. Ces symptômes précèdent de deux à trois jours le signe pathognomonique qui vient signer le diagnostic de rougeole, soit le signe de Koplik^(3, 8, 10). Le signe de Koplik est caractérisé par des points blanchâtres entourés d'une auréole rouge. Ces points apparaissent sur la muqueuse buccale opposée aux molaires inférieures⁽¹⁰⁾. Pendant la dernière

phase, la fièvre monte de façon spectaculaire (atteignant 40 °C ou plus). On note ensuite l'apparition d'une éruption cutanée, débutant au cou, près des oreilles, et se répandant au visage, aux bras et à l'abdomen. À ce moment-là, les personnes atteintes se sentent généralement très mal. La récupération dure de trois à cinq jours environ^(3, 8, 10). Chez certaines personnes, une desquamation de la peau suit l'éruption⁽³⁾.

Complications

La rougeole peut se compliquer de surinfections bactériennes, telles que l'otite moyenne et la pneumonie. Le virus de la rougeole peut aussi exacerber la tuberculose⁽¹⁰⁾. Les patients immunodéprimés sont davantage exposés au risque de décéder à la suite d'une pneumonie secondaire à la rougeole^(8, 10).

L'encéphalite est, elle aussi, une complication possible de la rougeole. Son incidence est estimée à un ou deux cas sur 1 000. Cette complication survient habituellement de deux à trois semaines après l'apparition de l'éruption cutanée. Parmi les symptômes observés, citons la fièvre, les convulsions et le coma. Quarante pour cent des malades atteints de cette complication meurent ou conservent des séquelles neurologiques graves. D'autres complications, plus rares, peuvent aussi survenir, par exemple, le purpura thrombocytopénique, la myocardite et, chez la femme enceinte, l'accouchement prématuré⁽⁸⁾.

Diagnostic

On pose généralement le diagnostic, en se basant sur la présentation clinique et les antécédents du patient^(9, 10). Bien que certains dosages d'IgM soient envisageables, ils sont peu utilisés au Québec, car, dans ce contexte épidémiologique, ces tests manquent de spécificité⁽⁹⁾.

Traitement

Il n'existe aucun traitement antiviral de la rougeole. On doit, cependant, assurer un traitement de soutien, incluant les antipyrétiques et les analgésiques traditionnels (acétaminophène, ibuprofène), une bonne hydratation et le repos. Si une surinfection bactérienne survient, on devrait administrer l'antibiotique approprié⁽⁸⁻¹⁰⁾. Les enfants qui souffrent de malnutrition devraient recevoir, selon certains auteurs, de la vitamine A. Cette dernière aurait pour effet de diminuer la gravité de la rougeole, mais les recommandations à cet égard ne sont pas claires⁽¹⁰⁾.

Il n'existe aucun traitement antiviral de la rougeole. On doit, cependant, assurer un traitement de soutien, incluant les antipyrétiques et les analgésiques traditionnels (acétaminophène, ibuprofène), une bonne hydratation et le repos.



► LA RUBÉOLE

Épidémiologie

La rubéole est une maladie exanthémateuse majeure de l'enfance^(9, 14, 15). Elle est causée par un rubivirus de la famille des togavirus. Cette maladie, dépistée pour la première fois au 18^e siècle, est considérée comme bénigne. En 1941, à la suite d'une épidémie de rubéole, un ophtalmologiste australien, Norman Gregg, a signalé que les mères de tous les nouveau-nés souffrant de cataractes congénitales avaient contracté la rubéole pendant la grossesse. Ce n'est qu'au début des années 1960 qu'on a établi un véritable lien entre des malformations congénitales et l'infection par le virus de la rubéole pendant la grossesse^(15, 16).

Avant la découverte du vaccin contre la rubéole, à la fin des années 1960, des épidémies survenaient tous les six à neuf ans environ^(3, 14). Depuis, l'incidence de la rubéole a considérablement diminué. En Amérique du Nord, au cours des 10 dernières années, on a noté plusieurs éclosions touchant des personnes non immunisées, entre autres celles qui refusent la vaccination pour quelques raisons que se soient. Pendant les trois dernières années, moins de 100 cas de rubéole par année ont été signalés, dont seulement un ou deux cas de rubéole congénitale. Il semble que les mères atteintes de rubéole soient surtout des immigrantes venant de pays où l'on ne pratique pas une vaccination systématique⁽⁴⁾.

Mode de transmission

La rubéole se transmet par inhalation de fines gouttelettes de salive infectée ou par voie transplacentaire, dans le cas de la rubéole congénitale^(9, 14, 16). Le virus se réplique ensuite dans le conduit nasopharyngé et dans les ganglions lymphatiques, et pénètre la circulation dans les cinq à sept jours qui suivent l'exposition au virus. C'est à ce moment-là que le virus peut aussi se transmettre par voie transplacentaire de la mère au fœtus⁽¹⁶⁾. La contagiosité de la rubéole est relativement modérée, donc moindre que celle de la rougeole^(3, 15). La période d'incubation est de 14 à 21 jours.

Manifestations cliniques

La phase prodromique, se caractérisant par un malaise général, une

légère fièvre et le coryza, peut précéder l'apparition de l'exanthème, mais elle est peu fréquente chez les enfants. La rubéole, comme telle, se manifeste par une éruption cutanée au visage, qui progresse ensuite de la tête aux pieds. De façon caractéristique, les adénopathies touchent les ganglions lymphatiques situés derrière les oreilles et dans la région sous-occipitale, mais elles peuvent aussi être généralisées^(3, 8, 14, 16). Il faut noter que de 20 à 50 % des infections par le virus de la rubéole sont asymptomatiques^(9, 16). Les personnes atteintes du virus de la rubéole sont contagieuses pendant environ cinq à sept jours, avant l'apparition de l'exanthème, et jusqu'à une semaine, après^(3, 8, 9, 14). Une fois qu'on a contracté la maladie, l'immunité devient permanente^(3, 9, 16).

► La rubéole congénitale

L'infection de la femme enceinte par le virus de la rubéole peut avoir des conséquences graves pour le bébé^(3, 8, 9, 14-16). Le risque de transmission du virus de la mère au fœtus est plus élevé durant les huit premières semaines de gestation. L'infection peut provoquer la mort fœtale, l'avortement spontané ou un accouchement prématuré. Elle affecte aussi tous les organes et cause des malformations congénitales fâcheuses, présentées au tableau I^(15, 16). Si l'infection survient pendant le premier trimestre de la grossesse, le risque de malformations atteint les 85 à 90 %. Ce risque diminue à mesure que la grossesse progresse, et les malformations congénitales sont plutôt rares si l'infection est contractée pendant le dernier trimestre^(8, 14, 16). Les conséquences de la rubéole congénitale peuvent parfois devenir manifestes de deux à quatre ans après la naissance⁽¹⁶⁾. Le retard de croissance touche de 50 à 85 % des enfants et constitue la complication la plus fréquente de la rubéole congénitale⁽⁸⁾. Le pronostic chez les enfants affectés par la rubéole congénitale est sombre^(8, 14-16).

Complications

Parmi les complications de la rubéole, on compte l'encéphalite, qui survient dans environ 1 cas sur 5 000^(8, 14, 16). Le taux de mortalité lié à cette complication se situe entre 0 et 50 %⁽¹⁶⁾. Une autre complication de la rubéole est l'arthrite, qui touche surtout les adultes, particulièrement les femmes. Les symptômes apparaissent au même moment que le rash et peuvent être présents pendant un mois^(8, 16). Cette complication est rarement chronique. Les

Tableau I
Manifestations cliniques du syndrome de rubéole congénitale^(8, 14)

- Autisme
- Cataractes
- Diabète
- Encéphalite
- Glaucome
- Hypothyroïdie
- Microcéphalie
- Microphthalmie
- Pneumonite interstitielle
- Arriération mentale
- Retard de croissance intra-utérine
- Rétinite
- Surdité cochleaire

complications sont, en général, plutôt rares chez les enfants⁽¹⁶⁾.

Diagnostic

La présentation clinique de la rubéole peut orienter le diagnostic, mais les symptômes sont peu spécifiques. L'éruption cutanée peut ressembler à celle de la rougeole ou à un rash dû à une réaction allergique d'origine médicamenteuse⁽⁸⁾. En cas de rubéole post-natale, on doit effectuer un test de sérologie⁽⁹⁾. Le virus peut être isolé à partir des sécrétions nasales, du sang, d'un prélèvement de la gorge, de l'urine et du liquide céphalorachidien, mais cette technique est laborieuse et peu utilisée⁽¹⁶⁾. Pour confirmer le diagnostic, on effectuera plutôt un dosage des anticorps antirubéoleux ou d'IgM spécifiques^(8, 9, 16).

Traitement

Le traitement en est un de soutien. On peut administrer au besoin, des antipyrétiques aux doses habituelles. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens s'avèrent utiles en cas d'arthrite associée à la rubéole⁽⁸⁾. Si une femme enceinte a été exposée, un dosage des anticorps contre la rubéole doit être effectué immédiatement. Si la femme enceinte est séropositive, elle est immunisée d'emblée, et elle ne court aucun risque. Sinon, on doit effectuer un nouveau dosage des anticorps après environ quatre semaines. Un résultat négatif à ce deuxième test indique qu'il n'y a pas eu d'infection, tandis qu'un résultat positif en confirme la présence. Dans ce cas, on devrait envisager un avortement thérapeutique. S'il est impossible, on peut tenter d'administrer à la femme enceinte des immunoglobulines, même si leur efficacité n'a pas été clairement établie^(1, 8, 9).

Prévention

Les vaccins contre la rougeole, la rubéole et les oreillons (RRO) sont disponibles au Québec, sous la forme d'un seul produit, portant le nom commercial de MMR-II^{MD}. Ce sont des vaccins à virus vivants atténués^(4, 17). Une seule dose du vaccin confère une réponse immunitaire chez plus de 95 % des sujets vaccinés contre les oreillons, et chez 94 à 99 % de ceux vaccinés contre la rubéole. Pour la rougeole, après la première dose de vaccin, la séroconversion est d'environ 85 %, et elle s'élève à plus de 99 % après la seconde dose^(4, 17). Il est recommandé d'administrer une dose du vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons à la date du premier anniversaire des enfants ou le plus tôt possible

après cette date^(4, 14, 17). Les anticorps de la mère procurent une immunité chez les nourrissons pendant environ six mois et ils peuvent diminuer l'immunité conférée par la vaccination chez les jeunes bébés⁽⁴⁾. En vertu du calendrier d'immunisation régulier, une seconde dose du vaccin RRO est recommandée à l'âge de 18 mois (tableau II). Cette dose doit être espacée d'au moins un mois de la première⁽¹⁷⁾. Le vaccin confère une immunité à long terme^(4, 14, 17). Après la vaccination, on peut observer une rougeur, une tuméfaction ou une sensibilité au point d'injection. Une fièvre et une éruption cutanée légères peuvent survenir de 5 à 12 jours après l'administration du vaccin^(4, 14). Cette réaction affecte de 5 à 10 % environ des sujets vaccinés⁽⁴⁾. En raison de la composante anti-rougeole, on a signalé de très rares cas d'encéphalite induite par la vaccination (un cas par un million de personnes vaccinées), mais le risque est beaucoup plus faible que celui associé à la maladie elle-même^(4, 17). Récemment, le vaccin RRO a été lié à un risque accru d'autisme et d'entéropathies inflammatoires. Cependant, des études rigoureuses n'ont pu établir de lien de causalité entre ces maladies et le vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons^(4, 5).

Parmi les contre-indications, on note une réaction d'hypersensibilité à une composante du vaccin (entre autres, la néomycine), une maladie fébrile aiguë, un état d'immunosuppression (en cas de chimiothérapie, de radiothérapie, de corticothérapie immunosuppressive, etc.) et la grossesse⁽¹⁷⁾. L'allergie aux œufs n'est plus une contre-indication au vaccin MMR-II^{MD}. On recommande cependant de garder le sujet à risque au moins 30 minutes sous surveillance après l'administration du vaccin^(4, 17).

Récemment, le vaccin RRO a été lié à un risque accru d'autisme et d'entéropathies inflammatoires. Cependant, des études rigoureuses n'ont pu établir de lien de causalité entre ces maladies et le vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons.

Tableau II

Calendrier de vaccination régulier (adapté de la référence 17)

Âge	Vaccins
2 mois	DCaT, Polio inactivé, Hib
4 mois	DCaT, Polio inactivé, Hib
6 mois	DCaT, Polio inactivé, Hib
1 an	RRO, méningocoque conjugué
18 mois	DCaT, Polio inactivé, Hib, RRO
entre 4 et 6 ans	DCaT, Polio inactivé
4e année du primaire	Hépatite B
entre 14 et 16 ans	d2t5 (rappel aux 10 ans par la suite)

Légende : D2t5 : diphtérie, tétanos; DCaT : diphtérie, coqueluche, tétanos; Hib : *Haemophilus influenzae* type B; polio inactivé : poliomyélite; RRO : rougeole, rubéole, oreillons.

La complication la plus fréquente et la plus souvent mortelle associée à la coqueluche est la pneumonie bactérienne secondaire. Son incidence globale est de 5,2 %; elle est de 11,8 %, chez les enfants de moins de six mois.

► LA COQUELUCHE

Épidémiologie

Bordetella pertussis, un petit coccobacille aérobique Gram négatif, est la bactérie responsable de la coqueluche^(3,4). Au début du siècle dernier, cette infection figurait parmi les trois maladies infantiles les plus fréquentes, aux côtés de la diphtérie et de la rougeole. Entre 1932 et 1941, on dénombrait annuellement au Canada 153 cas par 100 000 habitants. L'implantation d'un programme de vaccination national, en 1943, a permis de réduire considérablement l'incidence de cette maladie. À la fin des années 1970, on ne signalait que 10 cas par 100 000 habitants, ce qui correspond à une diminution de 93 %. Toutefois, depuis le début des années 1980, le nombre des cas de coqueluche a augmenté à travers le monde. Au cours des années 1990, l'incidence annuelle moyenne de la coqueluche au Canada a été de 23 cas sur 100 000 personnes⁽¹⁸⁾. Cette augmentation est attribuable, en partie, à l'utilisation d'un vaccin peu efficace entre 1985 et 1998⁽¹⁹⁾. Tout porte à croire que l'incidence signalée est une sous-estimation de l'incidence réelle, étant donné que les cas doivent être confirmés en laboratoire et que la maladie passe souvent inaperçue, particulièrement chez l'adulte⁽¹⁸⁾.

En 1997, on a signalé 4 439 cas de coqueluche au Canada, ce qui représente 14,7 cas sur 100 000 personnes, dont, 88,5 % concernaient des personnes âgées de moins de 20 ans. Chez les enfants âgés de moins de 12 mois, l'incidence avait atteint 121,7 cas sur 100 000 personnes, alors qu'elle avait été de 72,3, 72,4, et 37,4, chez les enfants de un à quatre ans, de cinq à neuf ans et de 10 à 14 ans, respectivement⁽¹⁸⁾.

Mode de transmission

Comme *B. pertussis* ne peut survivre très longtemps dans l'environnement, sa transmission se fait surtout d'une personne à une autre, par des gouttelettes, à un taux de 50 à 100 %, ce qui signifie que chez les personnes qui ne sont pas immunisées contre la maladie, le risque de la contracter est d'au moins 50 %^(20,21). La période d'incubation est en général de 5 à 10 jours, avant que les premiers symptômes ne se manifestent⁽²⁰⁻²⁴⁾. La transmission a surtout lieu durant la phase catarrhale, mais elle peut aussi survenir durant la phase paroxystique, en particulier au cours des deux premières semaines^(21, 22). Contrairement à ce que l'on pensait auparavant, la maladie ne confère pas une immunité à vie⁽²⁰⁻²²⁾.

Manifestations cliniques

Les premiers symptômes de la coqueluche sont une rhinorrhée claire, une toux sèche et, moins fréquemment, une légère hyperthermie. Cette phase, appelée catarrhale, dure de une à deux semaines. Elle est suivie par la phase paroxystique, caractérisée par une intensification graduelle de la toux. On assiste alors à une succession de violentes quintes de toux, très productives, se terminant par des vomissements ou par une aspiration très profonde par des voies respiratoires toujours obstruées (sifflement inspiratoire ou chant du coq). Entre deux épisodes de toux, le malade a souvent l'air d'être en pleine forme. Les quintes sont en général provoquées par la prise de nourriture, particulièrement chez le jeune enfant, par le rire ou par l'exercice. Alors que le chant du coq est un symptôme très caractéristique de la coqueluche chez l'enfant âgé de six mois à cinq ans, il est souvent absent chez les enfants plus jeunes, laissant plutôt place à des vomissements répétitifs pouvant mener à la déshydratation⁽²⁰⁻²⁴⁾. Chez les nouveau-nés, la toux étant souvent absente, le tableau clinique est dominé par la présence d'épisodes d'apnée, de bradycardie et de cyanose. Chez certains de ces jeunes patients, il faudra pratiquer une intubation endotrachéale et assurer le soutien respiratoire^(23, 24). La phase paroxystique dure au moins deux semaines et peut même se prolonger pendant huit semaines. Finalement, la toux s'estompe graduellement en l'espace de six à 12 semaines, et le patient entre en convalescence^(22, 24). Chez les adultes, on peut noter les mêmes symptômes que chez les enfants. Bien que la durée de la maladie soit équivalente, son intensité est généralement moindre. Les cas de coqueluche atypique ne sont pas rares chez les adultes ou chez les personnes vaccinées. Chez ces dernières la toux, non productive et persistante, peut souvent être confondue avec celle qui accompagne une simple bronchite^(21, 23, 24).

Complications

La complication la plus fréquente et la plus souvent mortelle est la pneumonie bactérienne secondaire^(22, 23, 25). Son incidence globale est de 5,2 %; elle est de 11,8 %, chez les enfants de moins de six mois. Les complications neurologiques, comme les convulsions ou l'encéphalopathie, surviennent chez 0,8 % et 0,1 % des malades, respectivement, et chez 1,4 % et 0,2 % des enfants de moins de six mois⁽²²⁾. Le taux de mortalité chez les patients hospitalisés est d'environ 0,2 %; 90 % des décès sur-

viennent chez les enfants de moins de un an^(20, 23). Parmi les autres complications figurent l'otite moyenne, l'anorexie, la déshydratation et, à la suite d'une violente quinte de toux, le pneumothorax, l'hernie, l'épistaxis et l'hémorragie sous-conjonctivale ou cérébrale⁽²¹⁻²³⁾.

Diagnostic

Habituellement, le diagnostic se fonde sur la présentation clinique. Toutefois, en raison d'un tableau clinique souvent atypique, en particulier chez le nourrisson et chez l'adulte, des tests de laboratoire peuvent être utiles pour confirmer le diagnostic⁽²⁶⁾. L'examen de laboratoire le plus sûr demeure la mise en culture d'un prélèvement nasopharyngé. La période d'incubation peut aller jusqu'à sept jours. Le taux d'agents pathogènes isolés peut atteindre les 80 %, selon que le patient prenait ou non d'antibiotique au moment du prélèvement⁽²¹⁾. Une leucocytose importante accompagne souvent la maladie, en particulier chez l'enfant⁽²²⁾. Chez le nouveau-né, la radiographie pulmonaire peut aussi aider au diagnostic⁽²³⁾.

Prévention

La vaccination universelle contre *B. pertussis* a été instaurée au Canada en 1943. À cette époque, n'était disponible que le vaccin à germe entier. Au cours des 20 dernières années, on a tenté de mettre au point des vaccins acellulaires visant à réduire la fréquence et la gravité des effets indésirables associés à la vaccination. Depuis la fin des années 1990, seuls des vaccins acellulaires adsorbés, administrés par injection intramusculaire, sont disponibles au Canada (tableau III). Selon le calendrier de vaccination québécois, on doit administrer trois doses à l'âge de deux, de quatre et de six mois, une quatrième dose à l'âge de 18 mois et une cinquième, entre l'âge de quatre et de six ans. Les trois premières doses seront administrées à un intervalle minimal de quatre semaines, en attendant au moins six semaines avant d'administrer la quatrième dose. Comme il n'existe pas de données concernant l'interchangeabilité des vaccins antioquelucheux acellulaires, il est préférable d'utiliser le même vaccin pour les trois premières doses, après quoi on pourrait utiliser un autre vaccin pour mener à bien le reste de l'immunisation^(4, 17). L'enfant dont la coqueluche a été prouvée par culture peut recevoir sans risque les doses manquantes du vaccin acellulaire, ce qui permet de mieux respecter le calendrier

régulier. Ainsi, les enfants ayant eu la coqueluche avant l'âge de six mois pourront accroître leur immunité contre la maladie⁽⁴⁾.

Chez les enfants âgés de sept ans et plus, qui n'ont pas été immunisés, il convient d'administrer deux doses du vaccin antioquelucheux destiné aux adolescents et aux adultes, à quatre semaines d'intervalle, et une troisième dose après 12 mois⁽¹⁷⁾. Bien que ce dernier vaccin soit indiqué chez les adolescents et les adultes, on dispose de très peu de données sur l'utilité d'une dose de rappel chez les sujets déjà vaccinés, lorsqu'on cherche à prévenir l'infection ou à en réduire la transmission. Une étude a toutefois montré qu'après l'administration d'une dose unique de ce vaccin, chez les adultes, le nombre d'anticorps antioquelucheux est supérieur à celui qu'on trouve chez les nourrissons ayant reçu trois doses. Comme les effets indésirables associés au vaccin acellulaire sont moindres que ceux du vaccin à germe entier et comme les adolescents et les adultes représentent une source d'infection majeure pour les jeunes enfants, on mène actuellement des études pour évaluer l'utilité d'un rappel vaccinal systématique chez ce groupe d'âge. Pour l'instant, on ne recommande pas une telle mesure^(4, 17).

Les anticorps contre la maladie sont présents chez plus de 90 % des enfants ayant reçu trois doses du vaccin acellulaire. On estime que la protection conférée par ces trois doses est de 85 % et, même si le vaccin ne prévient pas la maladie, il pourrait réduire la gravité des symptômes et la fréquence des complications. À ce jour, la durée de l'immunisation conférée par les vaccins acellulaires est incon-

Tableau III

Vaccins antioquelucheux acellulaires disponibles au Canada^(4, 17)

Vaccin	Immunité conférée par le vaccin					Utilisation courante
	D	T5	Polio	Hib	Ca	
Pentacel ^{MD}	X	X	X	X	X	4 premières doses pour l'immunisation contre la coqueluche
Quadracel ^{MD}	X	X	X		X	5e dose administrée entre l'âge de 4 et 6 ans
Adacel ^{MD}	X	X			X	Indiqué chez les sujets de 12 à 54 ans*

Légende : Ca : Coqueluche ; D : diphtérie ; Hib : *Hæmophilus influenzae* de type b ; Polio : poliomyélite ; T5 : tétanos.

* Ces vaccins ne font pas partie des programmes d'immunisation soutenus financièrement par le Ministère de la Santé et des Services sociaux.

nue, mais elle ne devrait pas diminuer durant les quatre premières années^(4, 17).

De façon générale, l'incidence des effets indésirables a été considérablement réduite par la commercialisation des vaccins acellulaires. Les plus fréquents demeurent la sensibilité au point d'injection, l'érythème, la fièvre, l'irritabilité et la somnolence. À l'occasion, on peut observer des pleurs persistants, des épisodes hypotoniques-hyporéactifs, et, plus rarement, des convulsions. Comme l'incidence de la fièvre a diminué, le rôle d'une prophylaxie à l'acétaminophène reste flou, sauf dans le cas des enfants présentant un risque élevé de convulsions fébriles. Finalement, l'importance des réactions locales tend à augmenter au cours du calendrier de vaccination, mais ne devrait pas empêcher la poursuite de l'immunisation⁽⁴⁾.

Mesures de prévention

Suivant un diagnostic de coqueluche, la personne atteinte doit être isolée pendant cinq jours ou trois semaines, selon qu'elle reçoit ou non une antibiothérapie^(22, 24). En raison d'un taux de transmission très élevé et des conséquences de la maladie, particulièrement chez le jeune enfant, on recommande

une antibioprofylaxie chez tous les proches du sujet atteint, en particulier chez les membres de la famille, chez les enfants fréquentant à temps complet ou partiel la même garderie et chez le personnel y travaillant, sans égard à l'âge ou à la vaccination antérieure (*tableau IV*)^(22, 24, 27). L'antibioprofylaxie devrait être commencée dans les trois semaines suivant le contact à risque, mais cette période peut aller jusqu'à six semaines dans le cas des enfants de moins de un an ou chez les personnes particulièrement à risque de développer des complications⁽²⁸⁾. Il faut aussi revoir l'état vaccinal des enfants exposés à un cas de coqueluche et compléter la vaccination, au besoin⁽⁴⁾.

Traitement

Les différents régimes thérapeutiques et prophylactiques sont présentés au tableau IV. À ce jour, un traitement de 7 à 10 jours à l'érythromycine demeure le traitement standard de la coqueluche chez les patients de tous âges⁽²⁷⁾. On estime que le taux de résistance bactérienne à l'érythromycine est de 0,1 %⁽²⁹⁾. Si l'administration de l'érythromycine est commencée durant la phase catarrhale ou au tout début de la phase paroxystique, l'intensité et la gravité des symptômes peuvent diminuer. Lorsque le traitement est démarré plus tard, ce qui est souvent le cas en raison de l'absence de symptômes spécifiques en début de maladie, l'antibiothérapie peut tout de même réduire les risques de transmission^(21, 22, 24, 29). On peut aussi envisager l'utilisation de certains macrolides, comme la clarithromycine (Biaxin^{MD}) et l'azithromycine (Zithromax^{MD}). Bien que l'on ne dispose que de très peu de données sur leur efficacité clinique, ils sont en général mieux tolérés, en particulier sur le plan gastro-intestinal, et le taux d'observance du traitement est supérieur⁽³⁰⁻³²⁾. Le triméthoprime-sulfaméthoxazole constitue aussi une option efficace lorsque les macrolides ne peuvent être utilisés^(22-24, 29).

Tableau IV
Traitement et prévention de la coqueluche^(22, 23, 27, 29)

Antibiotique	Groupe d'âges	Posologie	Durée
Érythromycine	Enfants ^a	40-50 mg/kg/j, en 3 doses	de 7 à 10 jours ^c
	Adultes ^b	1 g/jour, en 2 à 4 doses	
Clarithromycine	Enfants	15 mg/kg/j, en 2 doses	de 7 à 10 jours
	Adultes	250 à 500 mg, 2 f.p.j.	
Azithromycine	Enfants	10-12 mg/kg/j, en une dose	de 5 à 7 jours
	Adultes	500 mg, le 1er jour, et de 250 mg, les autres jours, en une dose	
Triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX)	Enfants	8 mg de TMP et 40 mg de SMX /kg/j, en 2 doses	10 jours
	Adultes	160 mg de TMP et 800 mg de SMX, 2 f.p.j.	

Note :

- a : Associée à des cas de sténose du pylore, en particulier chez le jeune enfant.
- b : L'estolate d'érythromycine est recommandé en raison de sa meilleure biodisponibilité.
- c : Certains auteurs recommandent un traitement de 14 jours.

Chez la femme enceinte, il n'y a pas de risque de transmission *in utero* de la coqueluche et la maladie ne complique habituellement pas le cours de la grossesse. Les risques de transmission de la mère à l'enfant, pendant l'accouchement, peuvent être réduits par l'antibioprophylaxie. Le traitement standard à l'érythromycine, chez la mère, associé au traitement du nouveau-né, pendant 10 jours (ou cinq jours si toutes les personnes exposées sont aussi traitées), permet de prévenir l'infection chez l'enfant⁽²³⁾.

► LA VARICELLE

Épidémiologie

La varicelle est causée par le virus varicelle-zona (VZV), un virus à ADN de la famille des *Herpesviridae*^(33, 34). Le risque de contracter la varicelle au cours d'une vie est estimé à 95 %. Cette maladie affecte surtout les enfants : 50 % d'entre eux la contracte avant l'âge de cinq ans et 90 %, avant l'âge de 12 ans⁽⁴⁾. Bien que cette infection soit présente partout dans le monde, elle est plus fréquente dans les pays tempérés, comme le Canada, que dans les pays tropicaux^(33, 34). Surtout dans le groupe d'âge de 0 à 14 ans, le nombre de cas augmente généralement pendant l'année scolaire et diminue considérablement durant l'été⁽³³⁻³⁵⁾.

Mode de transmission

La varicelle se transmet principalement par contact direct avec le virus, présent dans les lésions ou les sécrétions buccales, ou encore par voie aérienne. La période d'incubation du VZV est de 10 à 21 jours, pour une moyenne de 14 jours^(33, 34). La contagion débute de 24 à 48 heures avant l'apparition de l'éruption cutanée et se poursuit jusqu'à ce que les lésions deviennent croûteuses, soit pendant environ trois à sept jours après le début de l'éruption^(4, 8, 33, 34). Le taux de transmission aux personnes avec lesquelles le patient est directement en contact, comme les membres d'une même famille, est de 80 à 90 %. Dans le cas des contacts moins directs, comme les élèves de la même classe, le taux de transmission est inférieur à 30 %⁽³⁴⁾.

Après un épisode de varicelle, le VZV s'installe de façon permanente dans les ganglions des nerfs sensitifs, où il pourra être réactivé plus tard, provoquant le zona^(4, 33, 34). Bien qu'en général, l'immunité acquise après un premier épisode de varicelle protège la personne tout au long de sa vie contre un

nouvel épisode, selon les données récentes, un deuxième épisode de varicelle peut affecter des enfants immunocompétents. On ignore encore quels sont les facteurs de risque qui prédisposent à une deuxième infection⁽³⁶⁾.

Manifestations cliniques

Bien qu'habituellement absent chez l'enfant, un prodrome, caractérisé par un malaise généralisé et une fièvre légère à modérée, survient chez l'adolescent et chez l'adulte, un ou deux jours avant l'apparition de l'éruption cutanée^(33, 34). Ensuite, les premières lésions touchent le cuir chevelu, le visage et le tronc. Ces lésions, qui prennent d'abord la forme de macules, se transforment en papules, en vésicules transparentes ou en pustules, puis, en lésions croûteuses. Elles sont accompagnées de fièvre et d'un prurit intense. À mesure que les premières lésions disparaissent, de nouvelles apparaissent sur le tronc et sur les extrémités. La présence simultanée de lésions de différents stades est une caractéristique de la varicelle. Quelques lésions peuvent toucher la bouche, les conjonctives et les autres muqueuses. Les enfants développent en moyenne 250 à 500 lésions, mais ce nombre peut varier de 10 à 1 500, dans certains cas. Ces lésions ne laissent pratiquement pas de cicatrice. Habituellement, aucune nouvelle lésion ne se forme une semaine après le début de l'éruption^(8, 33, 34). En raison d'une immunité cellulaire moindre, la maladie est souvent plus grave et plus compliquée chez les adultes et chez les très jeunes enfants^(33, 34). Environ 75 % des adultes n'ayant jamais souffert de varicelle produisent des anticorps au VZV, ce qui permet de penser qu'une infection subclinique est possible⁽³³⁾.

Complications

La varicelle est une maladie commune et la plupart du temps bénigne chez l'enfant. Toutefois, les adultes et les sujets immunodéprimés sont particulièrement à risque de souffrir d'une forme grave et compliquée de cette maladie. Chez l'adulte, le taux de mortalité est de 10 à 30 fois supérieur à celui noté chez l'enfant. Entre 1987 et 1997, 71 % des 59 décès attribués à la varicelle au Canada sont survenus chez les sujets de plus de 15 ans⁽⁴⁾.

La complication la plus fréquente est la surinfection bactérienne des lésions cutanées. Elle est généralement causée par *Staphylococcus aureus* ou par *Streptococcus pyogenes*. On peut aussi assister à d'autres atteintes des tissus mous, comme la fasciite

Après un épisode de varicelle, le VZV s'installe de façon permanente dans les ganglions des nerfs sensitifs, où il pourra être réactivé plus tard, provoquant le zona.

Bien que le Comité sur l'immunisation du Québec recommande la mise sur pieds d'un programme universel de vaccination à l'âge de 12 mois, la vaccination contre la varicelle ne fait pas encore partie des vaccins gratuits.

nécrosante, la varicelle bulleuse ou hémorragique ou encore le *purpura fulminans*, mais elles demeurent très rares^(33, 34, 37, 38). L'otite moyenne, la pneumonie, l'arthrite septique, l'ostéomyélite, la bactériémie, le syndrome du choc toxique, l'hépatite et la thrombocytopenie figurent aussi parmi les complications possibles de la varicelle⁽³⁹⁾.

Quant aux complications neurologiques, elles sont présentes dans un à trois cas sur 10 000. Alors que l'ataxie cérébelleuse ne laisse généralement pas de séquelles, l'encéphalite virale, principalement présente chez le nourrisson et chez l'adulte, est mortelle dans 5 à 10 % des cas^(34, 38).

Un syndrome de varicelle fœtale rare (environ 2 % des cas), mais caractéristique, peut survenir lorsque la femme enceinte contracte la varicelle au cours des deux premiers trimestres de la grossesse, en particulier entre la 8e et la 20e semaine de gestation. Ce syndrome prend généralement la forme de cicatrices présentes à la naissance, mais aussi d'une hypoplasie des membres et d'atteintes oculaires et neurologiques multiples^(34, 40, 41).

Si la varicelle survient en fin de grossesse et si l'éruption débute entre quatre jours avant l'accouchement et deux jours après, l'infection du nouveau-né peut être grave et même mortelle. Par contre, si l'accouchement a lieu cinq jours ou plus après les premiers symptômes cutanés, l'infection se développe dans les quatre premiers jours de vie de l'enfant et elle est moins grave, puisque la mère a pu passer des immunoglobulines au fœtus in utero^(8, 40).

Diagnostic

Le diagnostic de la varicelle est relativement simple, en raison de la présentation typique de la maladie. Dans les cas douteux, des données épidémiologiques peuvent aider à le confirmer^(33, 42). Le dépistage des antigènes viraux par immunofluorescence et d'autres tests sérologiques peuvent aussi mener au diagnostic, mais ils demeurent très peu utilisés⁽³³⁾.

Prévention

Actuellement, on trouve au Canada deux différents vaccins contre la varicelle : Varivax III^{MD} (Merck Frosst Canada et Cie) et Varilrix^{MD} (GlaxoSmith Kline). Ces deux produits immunisants sont des préparations lyophilisées du virus vivant atténué de la souche Oka, mises au point au Japon dans les années 70⁽⁴⁾. Ces vaccins doivent être utilisés chez les enfants de 12 mois et plus. La vaccination est

réalisée par l'administration sous-cutanée d'une dose de 0,5 ml, chez les enfants de 12 mois à 12 ans, et de deux doses de 0,5 ml, à au moins quatre semaines d'intervalle, chez ceux de 13 ans et plus^(4, 39, 43, 44). Une dose de 0,5 ml de Varivax III^{MD} contient au moins 1 350 unités formatrices de plaques (UFP) de VZV. Varilrix^{MD}, quant à lui, contient un minimum de 103,3 d'UFP. Après la vaccination, on peut détecter des anticorps anti-VZV chez 99 % et 96 % des enfants âgés de un à quatre ans et de sept à 10 ans, respectivement. Chez l'adolescent et chez l'adulte, ce taux est supérieur à 97 %, après trois ans⁽⁴⁾. On ignore à l'heure actuelle si une dose de rappel est nécessaire. On estime que le vaccin peut prévenir la varicelle dans 70 à 90 % des cas, et que le taux de protection contre une varicelle grave est de 95 %, pendant sept à 10 ans^(4, 45). L'incidence de la varicelle chez les personnes vaccinées est d'environ 1 % par année et ce taux est stable pendant huit ans⁽⁴⁵⁾. Chez les sujets vaccinés qui contractent la varicelle, le nombre de lésions est généralement moindre (moins de 50) et la fièvre est légère ou absente⁽⁴⁾.

Bien que le Comité sur l'immunisation du Québec recommande la mise sur pieds d'un programme universel de vaccination à l'âge de 12 mois, la vaccination contre la varicelle ne fait pas encore partie des vaccins gratuits. Nous présentons au tableau V, les groupes de patients chez lesquels l'immunisation devrait être une priorité. La vaccination est contre-indiquée pendant une maladie fébrile aiguë et pendant la grossesse. Le Comité sur l'immunisation du Québec recommande aussi l'administration du vaccin antivarielleux aux personnes chez lesquelles il n'est pas contre-indiqué, dans les cinq jours qui suivent le contact avec une personne ayant contracté la varicelle⁽¹⁷⁾. Il a été démontré qu'une telle mesure permettrait de prévenir la varicelle ou d'en réduire la gravité^(4, 39, 46).

Les effets indésirables associés à la vaccination contre la varicelle sont peu fréquents et relativement bénins. La plupart du temps, il s'agit de réactions au point d'injection. Moins de 5 % des personnes vaccinées présenteront des symptômes systémiques, comme la fièvre ou les lésions de type varicelliforme (nombre médian de cinq lésions) ailleurs qu'au point d'injection^(4, 17, 45). Dans le cas d'une réaction cutanée locale, il est recommandé de recouvrir la région atteinte pour éviter la contagion⁽⁴⁾. Des cas de zona ont été signalés chez les personnes ayant présenté une éruption varicelliforme

après la vaccination. Les symptômes sont, par contre, moindres que ceux du zona causé par le virus sauvage. On estime qu'il peut survenir chez 0,85 % des personnes vaccinées⁽¹⁷⁾. On dénombre à ce jour seulement trois cas de transmission du virus d'une personne vaccinée à un contact réceptif, bien que 24,5 millions de doses aient été administrées⁽⁴⁵⁾. Finalement, dans le but de prévenir le syndrome de Reye, les fabricants recommandent d'éviter autant que possible d'administrer des salicylates aux enfants vaccinés, pendant les six semaines qui suivent l'immunisation^(44, 47).

Bien que certains cliniciens prescrivent l'acyclovir (Zovirax^{MD}) en prophylaxie chez les enfants exposés à la varicelle, les informations relatives à cette pratique sont limitées. On pourrait cependant envisager d'attendre que les premiers signes de l'infection se manifestent, pour s'assurer que l'enfant développe une immunité contre la varicelle. On ignore actuellement si la prise d'acyclovir pendant l'incubation peut nuire à la réponse immunitaire⁽⁴⁸⁾.

Mode de prévention

Comme la transmission a souvent lieu avant l'apparition de l'éruption cutanée, il n'est pas nécessaire de retirer l'enfant atteint de varicelle de la garderie ou de l'école à moins que son état ne l'empêche de participer à ses activités habituelles⁽⁹⁾. L'hygiène est capitale dans la prévention de la surinfection des lésions. Comme elle est souvent due au grattage, il faudrait régulièrement couper les ongles de l'enfant.

Traitement

L'application de compresses humides et l'usage de calamine, de produits à base d'avoine colloïdale et d'antihistaminiques oraux, comme la diphenhydramine (Benadryl^{MD}) ou l'hydroxyzine (Atarax^{MD}), sont autant de moyens de limiter la démangeaison. Il faut cependant éviter d'utiliser les préparations topiques d'antihistaminiques, en raison de l'hypersensibilité qu'elles peuvent induire. L'acétaminophène est l'agent de choix pour contrer la fièvre, puisque l'acide acétylsalicylique peut provoquer une encéphalopathie inflammatoire sévère, qui porte le nom de syndrome de Reye⁽⁴⁹⁾.

En raison de son prix élevé, de ses avantages peu nombreux et du faible taux de complications associées à la varicelle, l'acyclovir, administré par voie orale, n'est pas recommandé chez l'enfant en bonne santé. Une récente revue des études réalisées chez des enfants et des adolescents a montré que l'acy-

Tableau V

Clientèles devant être immunisées en priorité contre la varicelle^(4, 17, 39)

Personnes en bonne santé

- Enfants âgés de 12 à 18 mois, dans le cadre d'une immunisation systématique, de préférence en même temps que le RRO^a
- Enfants plus âgés, adolescents et adultes réceptifs^b
- Femmes réceptives, en âge de procréer, mais qui ne sont pas enceintes
- Personnel soignant, en particulier celui en contact avec des patients immunodéprimés ou des enfants
- Personnel réceptif œuvrant dans les centres de la petite enfance et dans les écoles primaires ou secondaires
- Membres de la famille réceptifs, en contact avec des sujets immunodéprimés
- Adultes réceptifs, particulièrement ceux pouvant être exposés à la varicelle dans leur milieu de travail

Sujets à risque de varicelle grave ou de complications

- Enfants et adolescents recevant un traitement prolongé aux salicylates
- Personnes atteintes de fibrose kystique
- Sujets immunodéprimés, à l'exception de ceux présentant les troubles suivants : dyscrasie sanguine, leucémie (sauf leucémie aiguë lymphoblastique), lymphome, tumeur maligne touchant la moelle osseuse ou le système lymphatique, déficit de l'immunité cellulaire, infection par le VIH, ou soumis à un traitement associé à des anomalies des lymphocytes T (p. ex., chimiothérapie intensive, fortes doses de stéroïdes^c, cyclosporine, azathioprine, méthotrexate, tacrolimus)

Note :

a : Administration simultanée, à l'aide d'une seringue différente et dans un point anatomique différent, ou attendre 28 jours après l'administration du RRO.

b : Épreuve sérologique nécessaire chez les patients de 13 ans et plus pour confirmer l'absence d'une varicelle antérieure.

c : Par exemple, plus de 2 mg/kg/jour, jusqu'à concurrence de 20mg/jour, pendant au moins deux semaines.

clovir, administré dans les 24 heures suivant l'apparition de la première lésion, est très peu utile. Bien qu'il réduise la durée de la fièvre de un jour, il ne réduit pas le nombre de lésions, le taux de complications ou le nombre de jours d'absence de l'école^(42, 50). Dans le cas de certains groupes exposés à un risque de complications ou de forme grave de varicelle, on pourrait envisager l'administration par voie orale de l'acyclovir, si on peut démarrer le traitement dans les 24 heures suivant le début de l'éruption. Il s'agit notamment d'adolescents âgés de 13 ans et plus et d'enfants qui présentent une pathologie dermatologique ou pulmonaire chronique ou qui reçoivent un traitement aux salicylates. Bien que les risques d'immunodépression soient faibles, un traitement à l'acyclovir peut aussi être envisagé chez les patients recevant des corticostéroïdes systé-

miques en traitement bref ou intermittent. La dose recommandée est de 80 mg/kg/jour, en quatre prises, jusqu'à un maximum de 800 mg par dose, pendant cinq jours⁽⁵⁰⁾. L'acyclovir n'empêche pas l'induction de l'immunité contre le VZV. En raison de leur biodisponibilité supérieure à celle de l'acyclovir et de leur activité contre le VZV, le valacyclovir (Valtrex^{MD}) et le famciclovir (Famvir^{MD}) sont probablement des options thérapeutiques valables. Toutefois, les données sur leur efficacité contre la varicelle sont très peu nombreuses⁽⁴⁸⁾.

Les personnes présentant une varicelle grave ou qui risquent de s'aggraver, comme les patients immunodéprimés, devraient recevoir de l'acyclovir par voie intraveineuse à raison de 500 mg/m², toutes les huit heures, pendant 7 à 10 jours^(33, 38, 50). Comme la varicelle est une maladie au long cours et souvent très grave chez les sujets immunodéprimés, l'acyclovir est bénéfique, si on commence à l'administrer dans les 72 heures qui suivent le début des symptômes. Si de nouvelles lésions apparaissent après l'arrêt du traitement, il faudrait en reprendre l'administration. Même si des complications telles que la pneumonie, l'hépatite, la thrombocytopenie ou l'encéphalite sont déjà présentes, le démarrage d'un traitement antiviral peut malgré tout s'avérer bénéfique^(38, 48).

Chez la femme enceinte présentant une forme compliquée de l'infection, on recommande également d'administrer l'acyclovir par voie intraveineuse. Bien que cet agent antiviral n'ait pas fait

l'objet d'études chez cette population, puisque son utilisation n'a pas été associée à une toxicité foetale et que les conséquences d'un syndrome de varicelle foetale peuvent être lourdes, on peut dire que ses bienfaits dépassent ses risques. Même si l'acyclovir est bénéfique chez la femme enceinte, on ignore s'il réduit les risques de complications foetales^(38, 40). En ce qui concerne les nouveau-nés exposés au VZV pendant la période néonatale, s'ils développent des lésions, ils devraient recevoir de l'acyclovir par voie intraveineuse⁽³⁸⁾.

Finalement, les immunoglobulines contre la varicelle et le zona (IGVZ) peuvent être utiles pour réduire les complications morbides ou mortelles chez certains groupes de patients (*tableau VI*). Elles sont administrées par voie intramusculaire, à raison de 125 unités par 10 kg de poids corporel, jusqu'à un maximum de 625 unités. Elles doivent être injectées dans les 96 heures suivant l'exposition au VZV et semblent offrir une protection de trois à quatre semaines^(4, 38).

Conclusion

Bien que la rougeole, la rubéole et les oreillons soient pratiquement éradiquées de l'Amérique du Nord, elles sévissent encore dans plusieurs parties du monde. Compte tenu du plus grand nombre de voyageurs qui sillonnent la planète et de l'arrivée de nouveaux immigrants au Québec, il est primordial de promouvoir la vaccination contre ces maladies afin de les maîtriser et d'en limiter la propagation. Par ailleurs, puisque ces maladies ne sont pas fréquentes, il faudrait faire des efforts constants pour maintenir un taux d'immunité élevé, en encourageant la vaccination préventive. La coqueluche, pour sa part, est toujours présente au sein de notre population. L'immunité passagère qu'elle confère et le diagnostic difficile chez l'adulte contribuent malheureusement à la persistance de cette maladie. Malgré les traitements disponibles pour soigner la coqueluche, la vaccination demeure une prévention justifiée pour éviter que des sujets à risque ne développent la maladie et les complications qui en découlent. Enfin, même si la varicelle est une infection qui est la plupart du temps bénigne, certains groupes de patients, comme les sujets immunodéprimés et les adultes, bénéficieraient d'une vaccination préventive plus répandue. Des recherches supplémentaires devront être menées pour justifier ou non l'inscription d'une telle vaccination dans le calendrier régulier.

Tableau VI

Clientèle pouvant bénéficier d'un traitement par l'IGVZ^(4, 38, 40)

Nourrissons et enfants

- Patients immunodéprimés
- Nouveau-nés de mère ayant contracté une varicelle dans les 5 jours précédant ou les 2 jours suivant l'accouchement^a
- Nouveau-nés prématurés hospitalisés, exposés au VZV durant les premières semaines de vie^b

Adultes

- Femmes enceintes exposées au VZV.
- Patients immunodéprimés.
- Adultes en bonne santé, comme solution de rechange aux antiviraux.

Note :

- a. Comme la protection conférée n'est pas absolue, ces nouveau-nés devraient aussi recevoir de l'acyclovir.
- b. On doit administrer des IGVZ aux bébés nés après 29 à 37 semaines de gestation, seulement si la mère n'était pas immune.

Références

- Maldonado Y. Mumps. In : Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics 16e édition. Philadelphie, PA : Sanders, 2000 : 954-5.
- Quintana EC. (Page consultée le 1er août 2003). Pediatrics, Mumps. [En ligne.] Adresse URL : <http://emedicine.com/emerg/topic391.htm>
- Berkow R, Fletcher AJ, Bondy PK, et al. Manuel Merck de diagnostic et thérapeutique 2e édition. Rahway, NJ. Merck & Co. 1992 : 2767 p.
- Conseil consultatif national de l'immunisation. (Page consultée le 4 août 2003). Guide canadien d'immunisation, 6e édition. Association médicale canadienne. [En ligne.] Adresse URL : http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/cig-gci/pdf/guide_immuniz_cdn-2002-6.pdf.
- Kimmel SR. Vaccine adverse events: separating myth from reality. Am Fam Physician 2002 ; 66: 2113-20.
- Buxton J, Craig C, Daly P, et al. An outbreak of mumps among young adults in Vancouver, British Columbia, associated with « raves parties ». Can J Public Health 1999; 90 : 160-3.
- Cheek JE, Baron R Atlas H, et al. Mumps outbreak in a highly vaccinated school population. Arch Pediatr Adolesc Med 1995 ; 149 : 774-8.
- Ogle JW. Infections : viral & rickettsial. In : Hay WW, Hayward AR, Levin MJ, Sondheimer JM et al. Current Pediatric Diagnosis & Treatment 15e édition. États-Unis: McGraw-Hill, 2001: 983-1020.
- Ministère de la Santé et des Services Sociaux, Direction générale de la Santé Publique. Prévention et contrôle des infections dans les centres de la petite enfance : guide d'intervention. Sainte-Foy : Les publications du Québec, 2002 : 473 p.
- Maldonado Y. Measles. In : Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics 16th edition. Philadelphia, PA : Sanders, 2000: 9946-9.
- Pelletier L, Chung P, Duclos P, et al. A benefit-cost analysis of two-dose measles immunization in Canada. Vaccine 1998 ; 16(9/10): 989-96.
- Henaou-Restrepo AM, Strebel P, Hoekstra EJ, et al. Experience in global measles control, 1990-2001. JID 2003 ; 187(Suppl 1) : S15-21.
- de Quadros CA, Izurieta H, Carrasco P, et al. Progress toward measles eradication in the region of the Americas. JID 2003 ; 187(Suppl 1) : S102-10.
- Maldonado Y. Rubella. In : Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics 16e édition. Philadelphie, PA: Sanders, 2000 : 951-3
- Plotkin SA. Rubella eradication. Vaccine 2001 ; (19) : 3311-9.
- Center for Disease Control. (Page consultée le 18 août 2003). Rubella. [En ligne.] Adresse URL : <http://www.cdc.gov/nip/publications/pink/rubella.pdf>.
- Ministère de la Santé et des Services Sociaux, Direction générale de la Santé Publique. Protocole d'immunisation du Québec. Gouvernement du Québec 1999.
- Santé Canada. (Page consultée le 13 août 2003). À la hauteur: Une mise à jour de la surveillance de la santé des jeunes du Canada. [En ligne.] Adresse URL : http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/meas-haut/mu_o_f.html.
- Ntezabayo B, De Serres G, Duval B. Pertussis resurgence in Canada largely caused by cohort effect. Pediatr Infect Dis J 2003; 22(1) : 22-7.
- Bocka J. (Page consultée le 4 août 2003). Pediatrics, pertussis. [En ligne.] Adresse URL : <http://emedicine.com/emerg/topic394.htm>.
- Kerr JR, Matthews RC. Bordetella pertussis infection : pathogenesis, diagnosis, management, and the role of protective immunity. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2000 ; 19 : 77-88.
- Center for Disease Control. (Page consultée le 18 août 2003). Pertussis. [En ligne.] Adresse URL : <http://www.cdc.gov/nip/publications/pink/pert.pdf>.
- Hoppe JE. Neonatal Pertussis. Pediatr Infect Dis J 2000 ; 19(3) : 244-7.
- Hoey J. Pertussis in adults. CMAJ 2003 ; 168(4) : 453-4.
- Girard DZ. Which strategy for pertussis vaccination today? Pediatr Drugs 2002 ; 4(5) : 299-313.
- Heininger U. Pertussis: an old disease that is still with us. Curr Opin Infect Dis 2001 ; 14(3) : 329-35.
- Ministère de la Santé et des Services Sociaux, Direction générale de la Santé Publique. (Page consultée le 18 septembre 2003). La coqueluche. Protocole d'intervention: mise à jour 1999. Gouvernement du Québec 1999. [En ligne.] Adresse URL : [http://www.rrsss17.gouv.qc.ca/sanrepub/pdf/MSSS_Coqueluche_\(99-203-1\).pdf](http://www.rrsss17.gouv.qc.ca/sanrepub/pdf/MSSS_Coqueluche_(99-203-1).pdf).
- Güris D. (Page consultée le 18 septembre 2003). Household setting. In : Center for Disease Control. Pertussis. [En ligne.] Adresse URL : <http://www.cdc.gov/nip/zpublications/pertussis/chapter7.pdf>.
- Munoz FM, Keitel WA. Progress in the diagnosis, prevention, and treatment of pertussis. Upper Respiratory, Head, and Neck Infections 2003 ; 5(3) : 213-9.
- Aoyama T, Sunakawa K, Iwata S, et al. Efficacy of short-term treatment of pertussis with clarithromycin and azithromycin. J Pediatr 1996 ; 129(5) : 761-4.
- Baughman AL, Bisgard KM. Need for equivalence testing of efficacy of alternative antibiotics for treatment of pertussis. Pediatr Infect Dis J 2003 ; 22(2) : 205-7.
- Lebel MH, Mehra S. Efficacy and safety of clarithromycin versus erythromycin for the treatment of pertussis : a prospective, randomized, single blind trial. Pediatr Infect Dis J 2001 ; 20(12) : 1149-54.
- Gershon AA. Varicella-Zoster Virus. In : Feigin RD, Cherry JD. Textbook of Pediatric Infectious Diseases 4e édition. Philadelphie, PA : Saunders, 1998 : 1769-77.
- Myers MG, Stanberry LR. Varicella-Zoster Virus. In : Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics 16e édition. Philadelphie, PA: Sanders, 2000 : 973-7.
- Brisson M, Edmunds WJ, Law B, et al. Epidemiology of varicella zoster virus infection in Canada and the United Kingdom. Epidemiol Infect 2001 ; 127 : 305-14.
- Hall S, Maupin T, Seward J, et al. Second varicella infections: are they more common than previously thought? Pediatrics 2002 ; 119(6) : 1068-73.
- Ziebold C, von Kries R, Lang R, et al. Severe complications of varicella in previous healthy children in Germany: A 1-year survey. Pediatrics 2001 ; 108(5) : E79.
- Gnann JW. Varicella-Zoster virus: atypical presentation and unusual complications. J infect Dis 2002 ; 186(Suppl 1) : S91-8.
- Comité consultatif national de l'immunisation. Mise à jour de la déclaration du CCNI sur le vaccin antivarielleux. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2002 ; 28 : 1-8.
- Dufour P, de Bièvre D, Vinatier N, et al. Varicella and pregnancy. Eur J Obstet Gynecol 1996 ; 66 : 119-23.
- Shinefield HR, Black SB, Staehle BO, et al. Vaccination with measles, mumps and rubella vaccine and varicella vaccine : safety, tolerability, immunogenicity, persistence of antibody and duration of protection against varicella in healthy children. Pediatr Infect Dis J 2002 ; 21 : 555-61.
- Klassen TP, Belseck EM, Wiebe N, et al. Acyclovir for treating varicella in otherwise healthy children and adolescents: a systematic review of randomised controlled trials. BMC Pediatr 2002 ; 2(1) : 9.
- Ruppert Vessey SJ, Chan CY, Kuter BJ, et al. Childhood vaccination against varicella: persistence of antibody, duration of protection, and vaccine efficacy. J Pediatr 2001 ; 139(2) : 297-304.
- Merck Frosst Canada et Cie. Monographie du vaccin à virus vivant atténué contre la varicelle [souche Oka/Merck] (Varivax IIIIMD). Kirkland, Québec; mars 2003.
- Watson B. Varicella: a vaccine preventable disease? J Infect 2002 ; 44 : 220-5.
- Salzman MB, Garcia CL. Postexposure varicella vaccination in siblings of children with active varicella. Pediatr Infect Dis J 1998 ; 17(3) : 256-7.
- GlaxoSmithKline Inc. Monographie du vaccin contre la varicelle à virus vivant, atténué [souche Oka] (Varilrix^{MD}). Mississauga, Ontario ; septembre 2002.
- Anon. The use of oral ACV in otherwise healthy children with varicella. Pediatrics 1993 ; 91(3) : 674-6.
- Arvin AM. Antiviral therapy for varicella and herpes zoster. Semin Pediatr Infect Dis 2002 ; 13(1) : 12-21.
- Rowat White K. First aid product. In: Carruthers-Czyzewski P. Nonprescription drug reference for health professionals 1e édition. Ottawa, On : Canadian Pharmaceutical Association 1996 : 223-59.