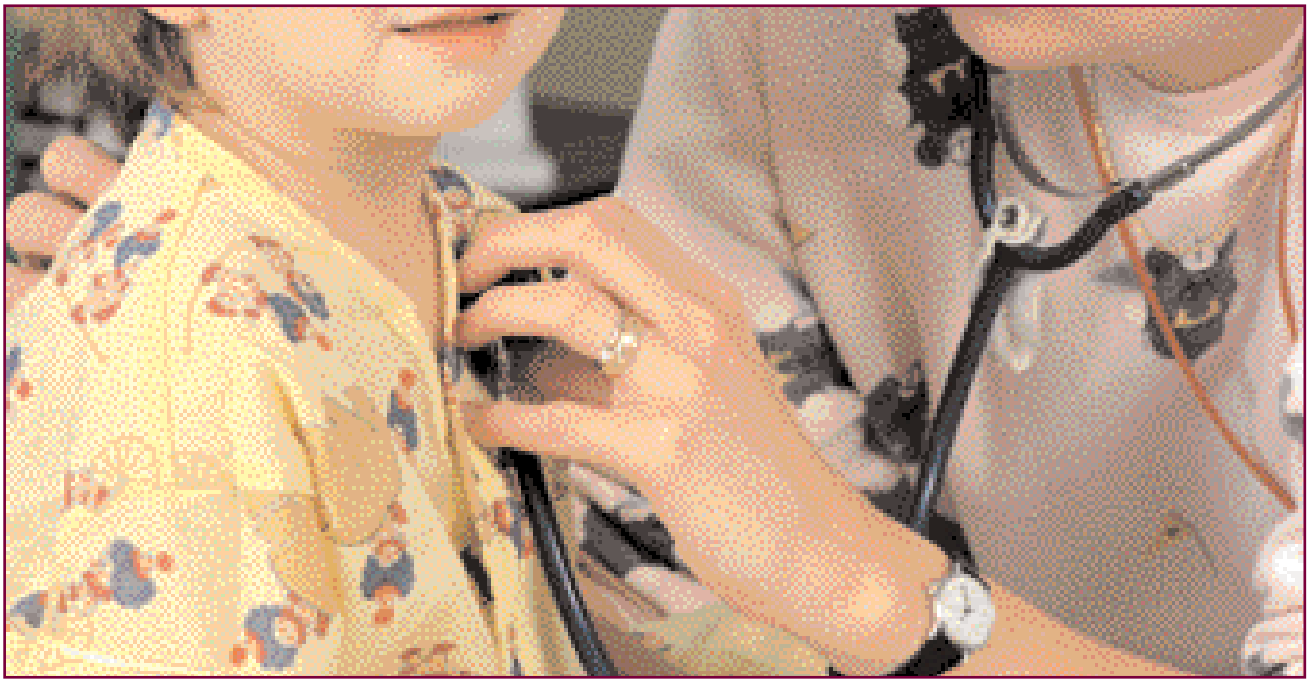
Le traitement de la bronchiolite chez l'enfant : mise à jour



Malgré la très bonne connaissance que nous avons de ses causes, de son épidémiologie et de sa physiopathologie, la bronchiolite demeure, à elle seule, la cause la plus importante de morbidité respiratoire chez l'enfant. Les auteurs présentent les mesures de support et de traitement de même que les moyens de prévention de cette maladie.

par Jean Turgeon, M.D., FRCPC, et Marc H. Lebel, M.D., FRCPC

La bronchiolite est une maladie respiratoire très fréquente en pédiatrie, particulièrement chez les enfants âgés de moins de deux ans. Au début du siècle, le terme « bronchiolite » était plutôt utilisé par les pathologistes pour décrire l'atteinte des bronchioles que l'on retrouve dans la rougeole,

Le Dr Turgeon est professeur agrégé de clinique et directeur du programme de résidence en pédiatrie, Université de Montréal, et pédiatre, Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

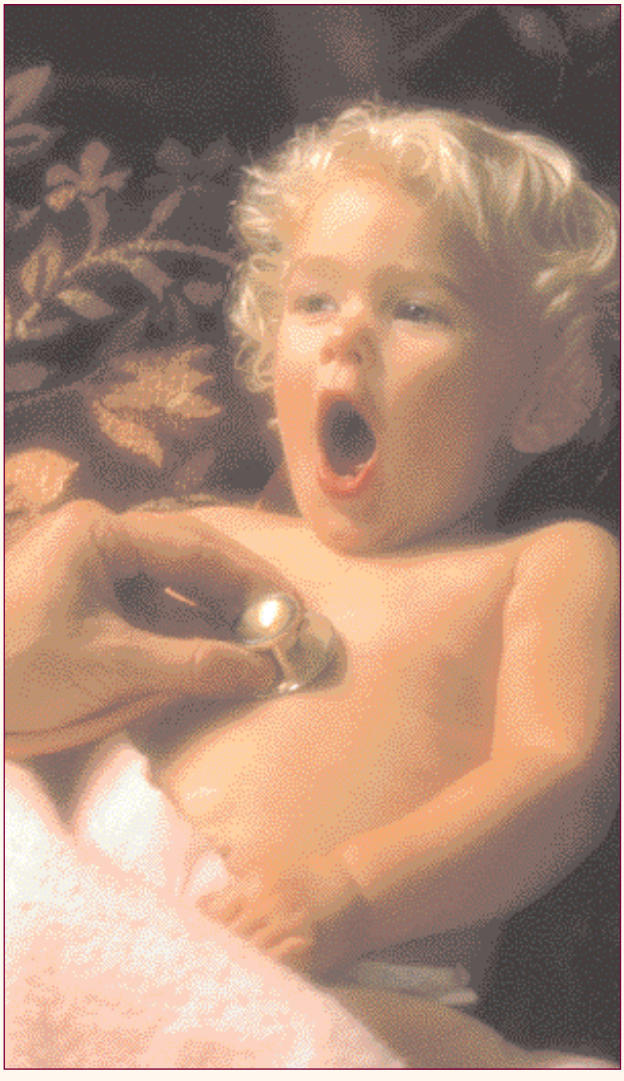
Le **Dr Lebel** est professeur agrégé de clinique, Université de Montréal, pédiatre-infectiologue et chef du service des maladies infectieuses, Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

En bref :
Le traitement de la bronchiolite chez l'enfant
Mise à jour

Qu'est-ce que la bronchiolite?

Il s'agit d'une maladie respiratoire aiguë d'origine virale qui cause une obstruction des petites voies aériennes. Le virus respiratoire syncytial (VRS) est responsable de cette infection dans plus de 70 % des cas, suivi du parainfluenza 3 (20 % des cas). Cette affection demeure, à elle seule, la cause la plus importante de morbidité respiratoire chez l'enfant.

La bronchiolite a un caractère saisonnier et, dans notre climat tempéré, la quasi-totalité des cas surviennent entre les mois de décembre et de mars. On estime qu'environ 10 % des enfants souffriront d'une bronchiolite dans la première année de leur vie. Le VRS est hautement contagieux et se transmet par les gouttelettes respiratoires mais surtout par contact avec des sécrétions infectées.



Quelles sont les manifestations cliniques?

L'auscultation révèle une diminution du murmure vésiculaire avec un allongement du temps expiratoire. On peut entendre des râles crépitants fins inspiratoires et expiratoires, mais ce qui caractérise le plus la bronchiolite, ce sont les sibilances expiratoires. Celles-ci sont beaucoup plus rugueuses et de basse tonalité que celles associées aux bronchospasmes asthmatiques.

Quels sont les traitements?

Les traitements se résument surtout à des mesures de support telles que l'oxygénothérapie et l'hygiène nasale, et la physiothérapie respiratoire pour des cas particuliers. Les bronchodilatateurs ont maintenant une place dans l'approche thérapeutique et on en recommande l'essai chez les enfants présentant une symptomatologie légère à modérée. Les stéroïdes ne sont pas indiqués.

Des anticorps anti-VRS intraveineux et monoclonaux ont été mis au point. Pour des patients à haut risque, la prévention des infections allie les mesures de base et l'utilisation d'anticorps anti-VRS. Ces derniers sont administrés sur une base mensuelle pendant la saison du virus.

l'influenza et la coqueluche. Ce n'est qu'en 1940 qu'on en a fait pour la première fois une description clinique, et c'est vers le milieu des années 50 qu'elle a été incluse dans les livres de référence en pédiatrie. En 1957, on a isolé l'agent infectieux le plus fréquemment retrouvé : le virus respiratoire syncytial (VRS). Depuis, cette maladie a été largement étudiée et on en connaît maintenant très bien les causes, l'épidémiologie et la physiopathologie. Plusieurs options thérapeutiques et préventives ont été explorées, mais les résultats obtenus ont plutôt été décevants de sorte que la bronchiolite demeure, à elle seule, la cause la plus importante de morbidité respiratoire chez l'enfant.

Dans cet article, nous présentons les progrès récents sur les diverses mesures de support et de traitement de même que les mesures préventives de la bronchiolite.

Qu'est-ce que la bronchiolite?

La bronchiolite est une maladie respiratoire aiguë d'origine virale qui cause une obstruction des petites voies aériennes. Il existe dans la littérature de nombreuses controverses quand il s'agit de définir cette entité selon des critères opérationnels. Par exemple, l'utilisation du terme « bronchiolite » devrait-il être réservé aux enfants présentant un premier épisode d'obstruction des voies respiratoires inférieures, aux enfants âgés de moins de 12 ou de 24 mois, selon leur réponse clinique aux bronchodilatateurs ou selon l'isolement d'une cause virale telle que le VRS? Le problème le plus important réside probablement dans l'appellation des récidives des symptômes ressemblant à une bronchiolite. Il fut un temps où l'âge minimal requis pour parler d'asthme infantile était de deux ans, de sorte que les épisodes récurrents de bronchospasmes qu'un enfant pouvait présenter avant cet âge étaient étiquetés de bronchiolites à répétition. D'autres médecins vont parler de bronchites asthmatiformes.

Un des points intéressants dans la pathogenèse de la bronchiolite, c'est son lien avec l'asthme. De nombreuses études ont démontré que de 25 % à 75 % des enfants ayant fait une bronchiolite présenteront des bronchospasmes récurrents durant la période préscolaire. Plusieurs études suggèrent que le VRS puisse induire une réponse immunitaire sur les lymphocytes T similaire à celle retrouvée dans l'atopie. Il semble par ailleurs que les enfants ayant de plus petites voies aériennes soient plus à risque de souffrir d'une bronchiolite et d'épisodes subséquents de bronchospasme. Il est donc actuellement difficile d'établir un lien de cause à effet entre la bronchiolite et l'asthme et il demeure possible que la survenue de la bronchiolite soit limitée aux individus anatomiquement et génétiquement prédisposés. Une étude de cohorte fort intéressante publiée en 1995 a révélé qu'environ un tiers des enfants présenteront un épisode de respiration sifflante (*wheezing*) avant l'âge de 3 ans, mais qu'à l'âge de 6 ans, les deux tiers d'entre eux cesseront de souffrir d'épisodes récurrents.[1] Des épreuves respiratoires fonctionnelles ont révélé que ces enfants étaient dotés de plus petites voies aériennes; cette particularité anatomique était probablement la cause des symptômes récurrents associés à des épisodes d'infections virales des voies respiratoires. L'autre tiers de ces enfants se joint à un autre sous-groupe d'enfants ayant présenté des symptômes respiratoires après l'âge de 3 ans et auront des symptômes persistants à l'âge de 6 ans dont les caractéristiques ressembleront à celles de l'asthme atopique. Quoi qu'il en soit, puisqu'il n'existe pas de critères stricts nous permettant de différencier la bronchiolite de l'asthme ni de marqueurs nous permettant d'identifier les enfants

souffrant d'une bronchiolite qui évoluera vers l'asthme, ces affections peuvent être considérées comme étant des entités d'un même processus pathologique. Ces problèmes de terminologie sont d'autant plus importants qu'ils nous permettent de mieux comprendre les controverses rencontrées lorsque l'on tente de dégager une ligne de conduite uniforme dans l'approche thérapeutique de la bronchiolite.

De façon pratique, la définition de la bronchiolite qui nous semble la plus utile est la suivante : premier épisode chez un enfant âgé de moins de 12 mois d'une maladie aiguë caractérisée par un prodrome d'infection des voies respiratoires supérieures suivi de respiration sifflante, de dyspnée, de toux, de détresse respiratoire et de tachypnée.

L'épidémiologie

Les agents viraux en cause. Le VRS est l'agent viral causal dans plus de 70 % des cas de bronchiolite, suivi du parainfluenza 3 dans environ 20 % des cas. Les autres agents infectieux plus rarement retrouvés sont l'adénovirus, les rhinovirus, les entérovirus, le virus de l'influenza et même les *Mycoplasma pneumoniæ* chez l'enfant plus âgé.

La bronchiolite a un caractère saisonnier et, dans notre climat tempéré, la quasi-totalité des cas surviennent entre les mois de décembre et mars. Elle touche surtout les enfants âgés de moins de 1 an avec un pic d'incidence entre l'âge de 1 et 3 mois, et plus fréquemment les garçons. On estime qu'environ 10 % des enfants souffriront d'une bronchiolite au cours de leur première année de vie et que 1 % d'entre eux nécessiteront une hospitalisation.

L'épidémiologie de la bronchiolite est évidemment intimement liée à celle du VRS. Des études sérologiques démontrent qu'à deux ans, pratiquement tous les enfants ont été infectés par le VRS. Ce ne sont qu'environ 40 % des enfants atteints d'une infection primaire à VRS qui développeront une infection des voies respiratoires inférieures. Le VRS est également une cause importante de pneumonie chez le jeune enfant. Mais tout comme chez l'adulte, le virus peut causer une simple infection des voies respiratoires supérieures.

La transmission. Le VRS est hautement contagieux et se transmet par les gouttelettes respiratoires mais surtout par contact avec des sécrétions infectées. Le virus peut survivre sur du papier ou du tissu pendant 45 minutes et sur un comptoir jusqu'à 6 heures. Sa période d'incubation est de 2 à 8 jours (médiane de 5 jours) et sa contagiosité est de 24 à 48 heures avant le début des symptômes et s'étend jusqu'à 5 à 10 jours plus tard.

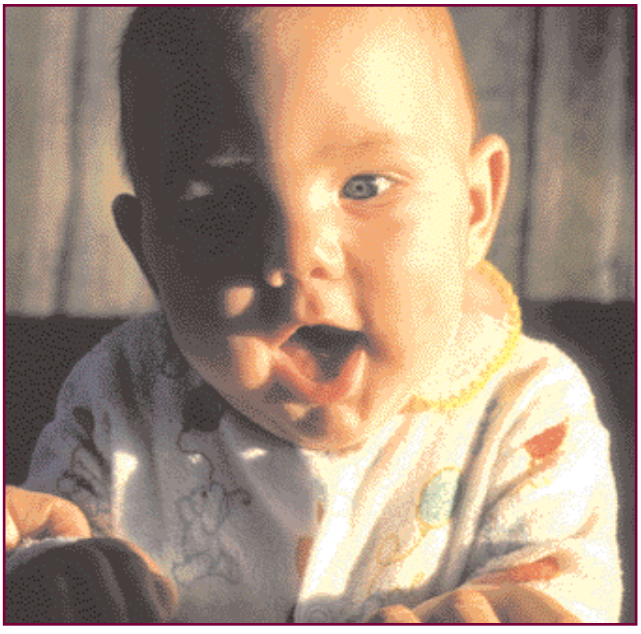
Les facteurs de risque. Plusieurs facteurs de risque influencent la survenue de la bronchiolite à VRS, soit le sexe et la période de la naissance. En effet, dans les premiers mois de vie, les garçons courent un plus grand risque que les filles; l'infection est également plus fréquente chez les enfants nés entre les mois d'avril et de septembre. Les autres facteurs de risque sont l'absence d'allaitement maternel pendant plus d'un mois, la vie en garderie, le tabagisme maternel et possiblement l'atopie.

La pathogenèse et les manifestations cliniques

La nécrose des cellules épithéliales respiratoires avec desquamation est la lésion la plus précoce dans la bronchiolite. Il s'ensuit une régénérescence de cellules épithéliales non ciliées qui entrave l'activité muco-ciliaire normale, entraînant une stase des sécrétions. Il y a une infiltration péribronchique par des leucocytes, surtout des lymphocytes, ainsi qu'un œdème de la sous-muqueuse et des tissus

adventices. On a également pu mettre en évidence une libération de médiateurs bronchoconstricteurs tels que les leucotriènes. Toutes ces modifications pathologiques induisent une obstruction des petites voies aériennes, laquelle est pathognomonique de la bronchiolite. Les petites voies aériennes sont disproportionnellement plus petites chez les enfants âgés de moins de 5 ans avec pour conséquence qu'une obstruction de celles-ci augmentera de façon importante la résistance pulmonaire totale. On a pu démontrer expérimentalement qu'en présence d'une atteinte égale, la résistance pulmonaire était augmentée de 5 à 7 fois chez un enfant âgé de 6 mois, par rapport à celle d'un adulte.

Cliniquement, les enfants présentent généralement un prodrome de rhinorrhée et de toux depuis quelques jours. Par la suite, ils manifestent une détresse respiratoire dont la gravité peut varier en intensité. Une fois cette détresse respiratoire installée, elle s'intensifie généralement dans les 48 heures qui suivent. Chez les nourrissons, l'obstruction des voies respiratoires hautes peut contribuer à la détresse respiratoire et est invariablement associée avec des troubles alimentaires. La fièvre, souvent présente, est généralement de faible intensité. Une fièvre élevée doit inciter le clinicien à rechercher une surinfection bactérienne telle qu'une otite moyenne aiguë ou une pneumonie. À l'examen physique, le nez est généralement congestionné et rempli de sécrétions mucoïdes. Les signes de détresse respiratoire tels que la tachypnée ainsi que le tirage intercostal et sous-costal sont presque toujours présents. L'auscultation révèle une diminution du murmure vésiculaire avec un allongement du temps expiratoire. On peut entendre des râles crépitants fins inspiratoires et expiratoires, mais ce qui caractérise le plus la bronchiolite, ce sont les sibilances expiratoires. Celles-ci sont cependant beaucoup plus rugueuses et de basse tonalité que celles associées aux bronchospasmes asthmatiques. Par la suite, ces râles sibilants évolueront en ronchi au fur et à mesure que la maladie devient plus sécrétoire. L'apnée est un mode de présentation fréquent d'une infection à VRS, particulièrement chez le nouveau-né ou le prématuré. À la radiographie pulmonaire, on retrouvera de l'hyperinflation, de la péribronchite et souvent des petites zones d'atélectasie. Des infiltrats interstitiels diffus sont également souvent retrouvés.



La bronchiolite touche surtout les enfants âgés de moins de 1 an avec un pic d'incidence entre l'âge de 1 et 3 mois, et plus fréquemment les garçons.

Les critères d'hospitalisation. La plupart des enfants souffrant de bronchiolite auront des symptômes légers et ne nécessiteront aucun traitement spécifique; des conseils sur l'hygiène nasale et sur l'éviction de tout irritant respiratoire seront donnés. Nous recommandons de maintenir la température

Chez les nourrissons, l'obstruction des voies respiratoires hautes peut contribuer à la détresse respiratoire et est invariablement associée à avec des troubles alimentaires

ambiante aux alentours de 19 °C et un taux d'humidité élevé. Outre la gravité des symptômes, la décision d'hospitaliser un patient pour une bronchiolite sera prise en fonction de plusieurs critères. Les enfants nés prématurément (< 34 semaines), qui ont une pneumopathie ou une cardiopathie sous-jacente ou qui sont âgés de moins de 3 mois sont plus à risque d'être atteints d'une maladie grave et seront plus fréquemment hospitalisés. Les troubles alimentaires secondaires, les étouffements et même les apnées sont des indications fréquentes d'hospitalisation chez les nourrissons. Outre l'examen physique, il est toujours utile de mesurer la saturation en oxygène par oxymétrie cutanée lors de l'évaluation initiale et du suivi du patient. La mesure de la pression partielle de dioxyde de carbone artériolo-capillaire permettra d'établir la gravité de la maladie lorsque l'insuffisance respiratoire semble imminente.

Le traitement de support

Un grand nombre d'enfants hospitalisés pour une bronchiolite sont hypoxémiques. La plupart des enfants ne devraient pas nécessiter des concentrations d'oxygène dépassant 40 %. Il est donc important de vérifier régulièrement la saturation en oxygène et de tenter de maintenir des saturations au-delà de 92 %. L'utilisation de « croupettes » (tente à oxygène humidifiée) a longtemps été considérée comme le traitement standard de la bronchiolite. Aucune preuve scientifique ne démontre que l'humidité puisse être bénéfique dans le traitement de la bronchiolite. Certains auteurs disent même que la « croupette » pourrait être nuisible, puisqu'elle entrave le suivi direct du patient et peut faussement donner une impression de sécurité. La « croupette » constitue probablement une façon appropriée d'administrer

de l'oxygène chez un enfant qui ne tolère pas un masque ou une cage faciale. De plus, son haut taux d'humidité favorise la liquéfaction des sécrétions des voies respiratoires supérieures. Son utilisation doit donc être individualisée et étroitement surveillée. Par ailleurs, l'utilisation des lunettes nasales peut s'avérer très efficace pour subvenir aux besoins en oxygène sur une période prolongée, surtout si les voies nasales sont libres de sécrétions.

L'hygiène nasale est particulièrement importante chez les enfants âgés de moins de trois mois; elle comprend une instillation de sérum physiologique dans les narines suivi d'aspirations nasopharyngées. Il n'est pas rare de voir l'état d'un nourrisson en détresse respiratoire avec hypoxémie et hypercapnie s'améliorer grandement après qu'il a subi des aspirations. La perméabilité des voies nasales facilite également les boires, mais il faut parfois administrer une hydratation par voie intraveineuse lorsque l'enfant se fatigue trop.

La physiothérapie respiratoire ne semble pas utile dans le traitement général d'une bronchiolite. Celle-ci devrait être réservée aux enfants présentant une phase sécrétoire prolongée ou à ceux présentant des problèmes mécaniques importants tels que des atélectasies segmentaires ou lobaires.

Le traitement pharmacologique

Les bronchodilatateurs

Quoique les bronchodilatateurs soient souvent utilisés dans le traitement de la bronchiolite, leurs bénéfices réels demeurent controversés. Un sondage effectué auprès de centre hospitaliers canadiens a révélé que 78 % des enfants hospitalisés pour une bronchiolite recevaient des bronchodilatateurs.[2] Dans un sondage similaire effectué auprès de pédiatres allergistes et de pneumologues américains, 86 % de ceux-ci ont répondu qu'ils recommandaient un essai avec des bronchodilatateurs dans le traitement de la bronchiolite.[3] Il n'y a cependant pas de consensus sur leur utilisation; par exemple, au Royaume-Uni et en France, ils sont rarement utilisés. Sur le plan physiologique, on sait maintenant que les nourrissons possèdent une musculature lisse bronchique dès les premiers mois de vie et que celle-ci est dotée de récepteurs bêta-adrénergiques, de sorte qu'il existe une certaine rationnelle à vouloir les utiliser.

Une méta-analyse publiée en 1996 a démontré que les agonistes des récepteurs $bêta_2$-adrénergiques procuraient une amélioration clinique légère sur la symptomatologie d'une bronchiolite légère à modérée.[3]

Le regroupement de plusieurs études a permis de calculer que 54 % des enfants traités avec des bronchodilatateurs présentaient une amélioration clinique contre seulement 25 % des enfants d'un groupe placebo. Cette différence est certes statistiquement significative, mais est-elle cliniquement significative? Ce qu'il faut comprendre, c'est que la plupart des études ont démontré une certaine amélioration pour certains signes cliniques tels que la fréquence respiratoire, les rétractions et les sibilances, mais qu'aucune étude n'a démontré de bénéfices sur le taux de saturation en oxygène, sur le taux ou même sur la durée d'hospitalisation des patients. En extrapolant ces résultats, on estime que quatre patients doivent être traités pour qu'un patient voit son état s'améliorer. Cela justifie d'après nous un essai thérapeutique chez tout enfant présentant un tableau clinique de bronchiolite. Il ne semble pas y avoir de lien entre la réponse aux bronchodilatateurs et l'âge ou les antécédents personnels ou familiaux d'atopie. Par exemple, certains enfants âgés de plus de 12 mois ne semblent pas répondre aux

bronchodilatateurs, alors qu'on a pu objectiver une réponse chez certains dès l'âge de 1 mois.

Dans la plupart des études, on a utilisé le salbutamol en nébulisation humide à dose standard (soit de 0,10 à 0,15mg/kg/dose), et ce, pour plusieurs doses, pour une période s'échelonnant sur 24 heures.[4] Il est donc très difficile de proposer une ligne de conduite claire sur la dose, la posologie ou même le mode d'administration des agonistes bêta-adrénergiques. Pour compliquer le tout, au moins deux études récentes ont démontré que l'épinéphrine racémique était plus efficace que le salbutamol dans le traitement de la bronchiolite.[5] On sait que l'épinéphrine possède une activité pharmacologique alpha et bêta. Récemment, le cas d'un enfant âgé de trois mois admis aux soins intensifs pour tachycardie supra-ventriculaire et sous propanolol nous a permis d'élucider le mécanisme d'action possible de l'épinéphrine dans la bronchiolite.[6] En effet, cet enfant a contracté une bronchiolite grave à VRS. Le salbutamol n'a eu aucun effet sur son état clinique, mais une nébulisation humide d'épinéphrine l'a grandement soulagé. Puisque l'enfant était sous bêtabloqueurs, ceci suggère fortement que c'est par un effet alpha, par la réduction de l'œdème et par une vasoconstriction sur la muqueuse bronchique, que l'épinéphrine s'est avérée efficace.

Les données sur l'effet des anticholinergiques, administrés seuls ou en association avec des agonistes des récepteurs bêta$_2$-adrénergiques ne nous permettent pas de les recommander dans le traitement de la bronchiolite.[7]

En conclusion, les données de la littérature suggèrent que les bronchodilatateurs devraient être utilisés chez les enfants présentant une bronchiolite légère à modérée. En première ligne nous recommandons une nébulisation humide de 0,5 mL d'épinéphrine racémique à 2,25 %. Si après 30 minutes d'observation, il n'y a aucune amélioration clinique, une deuxième dose peut être administrée. S'il n'y a aucune réponse clinique, le

salbutamol en nébulisation humide peut être utilisé à la dose de 0,15 mg/kg, répétable 30 à 60 minutes plus tard. Nous préconisons au moins trois traitements avant de conclure à une absence d'efficacité. Idéalement, nous devrions pouvoir quantifier l'effet du médicament en mesurant le rythme respiratoire ou en se fiant sur des critères plus subjectifs tels que le tirage, l'entrée d'air ou les sibilances. S'il y a réponse clinique et seulement si l'enfant est hospitalisé, on pourra répéter ces nébulisations aux deux à quatre heures, au besoin. Par analogie avec les enfants asthmatiques, nous utilisons surtout les aérosols-doseurs de salbutamol avec aérochambre pour le traitement des enfants hospitalisés, à moins que leurs besoins en oxygène ne soient élevés. La dose utilisée est de 300 mcg/10 kg/dose avec une dose minimale de 200 mcg. Notre expérience clinique de plusieurs années avec les aérosols-doseurs dans le traitement de la bronchiolite nous permet de les recommander à la place de la nébulisation humide. Ils s'administrent plus rapidement, sont moins dispendieux et ils semblent aussi efficaces.

Tableau 1

Les mesures de prévention de transmission du virus respiratoire syncytial

Pour le personnel soignant
Bien se laver les mains
Port du masque (si < 1 mètre), d'une blouse et de gants
Désinfection du stéthoscope avec un tampon d'alcool
Isolement respiratoire et de contact
Pour la famille
Enseigner aux parents les mesures de prévention avant le retour à la maison
Éviter le contact direct avec une personne enrhumée
Éviter les endroits bondés pendant la saison du VRS

VRS : virus respiratoire syncytial.

Les corticostéroïdes

De nombreuses études, dont certaines sont récentes, ont porté sur l'efficacité des stéroïdes systémiques dans le traitement de la bronchiolite. La plupart de ces études n'ont pas démontré d'effet bénéfique autant sur les signes cliniques, tels que les scores cliniques, le rythme respiratoire, la saturation en oxygène, que sur la durée d'hospitalisation ou sur la résolution des symptômes. Une méta-analyse récente[8] regroupant six études à répartition aléatoire a donné des résultats marginalement significatifs chez les patients traités, et ce, malgré le fait que cinq études sur six n'aient pu démontrer d'effet statistiquement significatif. La taille de l'échantillon estimée nécessaire pour démontrer cet effet combiné dans une nouvelle étude serait de 728 patients, ce qui, par le nombre élevé de patients requis, nous indique que les bénéfices anticipés sont minimes. Quoi qu'il en soit, il n'y a aucune preuve scientifique que les stéroïdes soient indiqués dans le traitement d'une bronchiolite et nous ne recommandons pas leur utilisation systématique. Il peut cependant arriver, lors d'une crise importante et persistante ou lors d'un deuxième épisode, que le clinicien puisse être tenté d'utiliser des stéroïdes, comme pour le traitement d'une crise d'asthme, mais nous croyons que ce traitement doit être individualisé avec le plus de discernement possible.

L'utilisation de stéroïdes en inhalation de façon prolongée pendant et après un premier épisode de bronchiolite a également été étudiée. Les résultats des études publiées à ce jour ne démontrent aucune efficacité réelle autant sur la symptomatologie aiguë

La comparaison des anticorps anti-virus respiratoire syncytial

	Polyclonal	Monoclonal
Anticorps anti-VRS	Immunoglobuline IV contre le VRS	Palivizumab
Voie d'administration	Intraveineuse	Intramusculaire
Dose mensuelle	750 mg/kg	15 mg/kg
Réduction des hospitalisations liées au VRS	41 % et 65 % (2 études)	55 %
Diminution de la durée d'hospitalisation	53 % et 63 %(2 études)	42 %
Diminution du nombre de jours d'oxygénothérapie	63 %	40 %
Effets indésirables	Surcharge liquidienne (1 % à 3 %) Faible risque d'anaphylaxie	Érythème local Pas d'anaphylaxie
Contre-indications	Cardiopathies congénitales Anaphylaxie	Pas de données sur les cardiopathies congénitales
Impact sur la vaccination	Reporter les doses de RRO ou RO ou de varicelle de 10 mois après la dernière dose	Aucun

IV : par voie intraveineuse; VRS : virus respiratoire syncytial; ; RRO : vaccin antirougeoleux, antirubéoleux et antiourlien;
RO : vaccin antirubéoleux et antiourlien.

Adapté du Comité des maladies infectieuses et d'immunisation, Société canadienne de pédiatrie : Le palivizumab et l'immunoglobuline spécifique contre le virus respiratoire syncytial par voie intraveineuse en prophylaxie chez les nourrissons à haut risque. J Paediatr Child Health 4:483, 1999..

que sur la survenue de symptômes à moyen terme. Étant donné que le VRS serait un immunomodulateur, il sera intéressant de voir si, dans les études à plus long terme, l'utilisation de stéroïdes inhalés après un premier épisode de bronchiolite préviendra l'apparition de l'asthme.

Les antibiotiques

Les antibiotiques sont peu utiles dans le traitement de la bronchiolite. La surinfection pulmonaire est rare et devra être considérée chez un patient présentant subitement une fièvre élevée pendant une bronchiolite et chez qui on peut montrer un nouvel infiltrat radiologique de type alvéolaire. Il n'est pas rare de voir à la radiographie pulmonaire un infiltrat pulmonaire difficile à différencier d'un phénomène d'atélectasie, d'un infiltrat viral ou d'une pneumonie bactérienne franche. Dans la grande majorité des cas, on devra s'abstenir de traiter ces infiltrats avec des antibiotiques. Par ailleurs, une bronchiolite se complique souvent d'une otite moyenne aiguë, pour laquelle

l'amoxicilline demeure l'antibiotique de premier choix.

La ribavirine

La ribavirine est un nucléoside synthétique ayant une activité virostatique *in vitro* contre le VRS. Approuvé en 1986, il demeure le seul antiviral contre le VRS disponible sur le marché. Le médicament doit être administré par un générateur de petites particules à raison de 12 à 18 heures par jour pendant 3 à 7 jours. Récemment, l'efficacité clinique réelle du produit a été remise en cause et son utilisation est controversée. Une étude à double insu menée à l'Hôpital Sainte-Justine et portant sur des patients intubés, mais par ailleurs sains, pour traiter une bronchiolite à VRS n'a pas démontré de différence quant à l'efficacité entre la ribavirine et un placebo.[9] Depuis plusieurs années, nous avons préféré restreindre l'utilisation de cet antiviral à des patients hautement immunosupprimés.

La prévention

Un aspect particulièrement important dans la prévention des infections à VRS est l'éducation à la fois de la famille et des professionnels de la santé. Dans les populations à risque, il faut tenter de diminuer l'exposition au VRS et sa transmission (tableau 1).

Les vaccins

Les premières études portant sur les vaccins contre le VRS ont donné des résultats décevants. Dans les années 60, les enfants ayant reçu le vaccin inactivé au formaldéhyde ont présenté des infections plus graves que le groupe témoin quand ils ont contracté l'infection de façon naturelle. D'autres vaccins parentéraux n'ont pas été efficaces, tandis que des vaccins vivants atténués ont été soit inefficaces, soit qu'ils produisaient une infection symptomatique chez l'enfant vacciné.

Plus récemment, avec l'avancement de la biologie moléculaire, de nouvelles approches ont été évaluées avec des vaccins sous-unitaires et des vaccins contre les protéines G et P du VRS. Les premiers résultats avec les nouveaux vaccins semblent encourageants, mais de nombreuses études doivent être complétées afin d'évaluer l'efficacité réelle de ces vaccins.

La prophylaxie avec des anticorps anti-virus respiratoire syncytial

Les enfants qui ont des concentrations élevées d'anticorps maternels anti-VRS présentent des infections à VRS moins graves (titres ≥ à 1:400). À la suite des progrès en biologie moléculaire, des anticorps intraveineux et monoclonaux ont été mis au point. L'utilisation de ces produits a été associée à une réduction de l'incidence des infections graves (hospitalisations) causées par le VRS (tableau 2). Pour des populations à haut risque, la prévention des infections à VRS allie à la fois les mesures de base (tableau 1) et l'utilisation d'anticorps anti-VRS. Les anticorps sont administrés sur une base mensuelle pendant la saison du virus (de novembre à mars). On privilégie la prophylaxie pour les groupes suivants : enfants âgés de moins de 2 ans atteints de dysplasie bronchopulmonaire qui ont nécessité une oxygénothérapie au cours des 6 mois précédant le début de la saison du VRS, ainsi que pour les prématurés nés à ≤ 32 semaines de gestation et qui sont âgés de ≤ 6 mois au début de la saison du VRS. Le palivizumab est généralement préféré aux immunoglobulines intraveineuses de par leur facilité d'administration et l'absence d'interférence avec la vaccination. Ces médicaments ne

sont cependant pas indiqués dans le traitement des infections par le VRS ou dans la prophylaxie chez des patients atteints d'une cardiopathie congénitale. Le palivizumab et les immunoglobulines intraveineuses anti-VRS sont remboursés par Héma-Québec et l'Agence canadienne du sang.

Conclusion

La bronchiolite est une cause de morbidité respiratoire fréquente en pédiatrie. Malgré une meilleure compréhension de sa pathogenèse, de ses causes et de son évolution clinique, les mesures thérapeutiques se résument surtout à offrir des traitements de support. Tel qu'énoncé par Reynolds en 1963 à propos du traitement de la bronchiolite : « L'oxygène est d'une importance vitale dans le traitement de la bronchiolite; il y a très peu d'évidence (sic) que quelque autre traitement puisse être utile. » Nous devons cependant ajouter que les bronchodilatateurs ont maintenant une place dans l'approche thérapeutique et nous préconisons un essai chez tout enfant présentant une symptomatologie légère à modérée. Les données récentes sur la vaccination nous donnent espoir qu'un jour les épidémies de bronchiolites puissent être enrayées. *Clin*

Formation médicale continue...
Vous trouverez à la page 175
le Médi-test, un test de formation médicale continue fait en collaboration avec l'Université Laval. En remplissant correctement ce test, vous pouvez obtenir une heure de crédit de catégorie 2.

Références

1. Martinez, FD, Wright, AL, Taussig, LM, et coll. : Asthma and wheezing in the first six years of life. N Engl J Med 332:133, 1995.
2. Wang, Eel, Law, BJ, Boucher, FD, et coll. : Pediatric investigators collaborative network on infections in Canada. Study of admission and management variation in patients hospitalized with respiratory syncytial viral lower respiratory tract infection. J Pediatr 129:390, 1996.
3. Newcomb, RW : Use of adrenergic bronchodilators by pediatric allergists and pulmonologists. Am J Dis Child 143:481, 1989.
4. Kellner, JD, Ohlsson, A, Gadomski, AM, et coll. : Efficacy of bronchodilator therapy in bronchiolitis. Arch Pediatr Adolesc Med 150:1166, 1996.
5. Menon, K, Sutcliffe, T, Klassen, TP : A randomized trial comparing the efficacy of epinephrine with salbutamol in the treatment of acute bronchiolitis. J Pediatr 126:1004, 1995.
6. Barr, FE, Patel, NR, Newth, JC : The Pharmacologic mechanism by which inhaled epinephrine reduces airway obstruction in respiratory syncytial virus-associated bronchiolitis. J Pediatr 136:699, 2000.
7. Kellner, JD, Ohlsson, A, Gadomski, AM, et coll. : Bronchodilators for bronchiolitis (Cochrane review). Dans: The Cochrane library, Numéro 4, Oxford, 2000.
8. Garrison, MM, Christakis, DA, Harvey, E, et coll. : Systemic corticosteroids in infant bronchiolitis: A meta-analysis. Pediatrics 105:e44, 2000.
9. Guerguerian, AM, Gauthier, M, Lebel, MH, et coll. : Ribavirin in ventilated respiratory syncytial virus bronchiolitis – A randomized, placebo-controlled trial. Am J Resp Crit Care Med 160:829, 1999.

Lectures suggérées

1. Welliver, JR, Welliver, RC : Bronchiolitis. Pediatr Review 14(3):134, 1993.
2. Gruber, WC : Bronchiolitis: Epidemiology, treatment and prevention. Seminars in pediatric infectious diseases 6(3):128, 1995.
3. Panitch, HB, Callahan, CW, Schidlow, DV : Bronchiolitis in children. Clin Chest Med 14:715, 1993.
4. Ruuskanen, O, Ogra, PL : Respiratory syncytial virus. Curr Probl Pediatr 50 (février), 1993.
5. The PREVENT Study Group : Reduction of respiratory syncytial virus hospitalization among premature infants and infants with bronchopulmonary dysplasia using respiratory virus immune globulin prophylaxis. Pediatrics 99:93, 1997.
6. The IMpact-RSV Study Group : Palivizumab, a humanized respiratory syncytial virus monoclonal antibody, reduces hospitalization from respiratory syncytial virus infection in high-risk infants. Pediatrics 102:531, 1998.
7. Comité des maladies infectieuses et d'immunisation, Société Canadienne de Pédiatrie : Le palivizumab et l'immunoglobuline spécifique contre le virus respiratoire syncytial par voie intraveineuse en prophylaxie chez les nourrissons à haut risque. Paediatrics & Child Health 4:483, 1999.