

COMMENT JE TRAITE ...

UNE BRONCHIOLITE AIGUË

BRÉVER A (1), TOMAT AM (2), SEGHAÏE MC (3)

RÉSUMÉ : La bronchiolite est une des causes principales d'hospitalisation ou de consultation en pédiatrie, particulièrement chez les nourrissons pendant la saison hivernale. Malgré l'incidence importante de cette maladie, la prise en charge médicale «idéale» et son traitement restent controversés. Les recommandations récentes et les revues de la littérature s'accordent, tout de même, sur certains points qui peuvent être utilisés pour améliorer notre prise en charge de la bronchiolite.

MOTS-CLÉS : Bronchiolite - Thérapeutiques - Nourrissons

UPDATE ON THE MANAGEMENT OF BRONCHIOLITIS

SUMMARY : Bronchiolitis is one of the main reasons for hospitalization, or outpatient visits, in the paediatric population, especially among infants in the winter season. Despite the high incidence of the disease, ideal medical work up and treatment are still a matter of debate in the literature and among physicians. However, the most recent guidelines and review of literature do agree on some points. These agreements can be retained and used to improve the treatment of bronchiolitis in our setting.

KEYWORDS : Bronchiolitis - Therapeutics - Infants

INTRODUCTION

La bronchiolite est une des principales causes d'hospitalisation chez les enfants de moins d'un an et, probablement, un des motifs les plus fréquents de recours aux médecins de première ligne. Sa prise en charge peut paraître confuse, chaque nouvelle recommandation amenant des modifications d'attitudes qui semblaient pourtant dogmatiques. Qu'en est-il à ce jour ?

ÉPIDÉMIOLOGIE

La bronchiolite, maladie virale, est une infection des voies respiratoires inférieures. Elle touche l'enfant de moins de 2 ans et est la principale cause d'hospitalisation dans ce groupe d'âge. Cette maladie, saisonnière, débute dans nos contrées en automne (mi-octobre) et se termine à la fin de l'hiver (mi-mars) (1, 2).

Le virus respiratoire syncytial (VRS) est le principal agent étiologique. On considère que 95 % des enfants de 2 ans ont eu un contact avec lui. D'autres virus peuvent également causer cette infection : le rhinovirus, l'adénovirus, le virus para-influenza, le métapneumovirus, le coronavirus et les virus influenza A et B (3-5). Une co-infection par plusieurs virus peut être retrouvée, mais une corrélation entre le nombre de virus retrouvés et la sévérité de la maladie ne peut être démontrée (5). Le VRS se transmet, de manière directe, par les sécrétions contaminées (éternuement, toux...) et, de manière indirecte, par les mains ou le matériel souillé. Sa survie est d'environ 30 minutes sur la peau et 6 à 7

heures sur les objets et le linge (6). L'infection primaire par le VRS ne confère pas d'immunité protectrice et les réinfections peuvent se répéter.

MANIFESTATIONS CLINIQUES

L'infection débute, en général, par une rhinopharyngite, associée à une toux sèche et, éventuellement, à une fièvre modérée. Dans 1 cas sur 5, cette rhinopharyngite sera suivie par une atteinte des voies respiratoires distales. L'obstruction subséquente est la conséquence d'un œdème de la paroi bronchique, d'un ralentissement de l'activité muco-ciliaire et de la présence de débris cellulaires. Les atelectasies secondaires induisent un «mismatch» ventilation - perfusion et, donc, une hypoxie avec majoration du travail respiratoire.

Les signes cliniques de cet effort respiratoire peuvent être observés : polypnée, tirage sous-costal et intercostal, battement des ailes du nez, balancement thoraco-abdominal... Le bronchospasme n'est, *a priori*, pas impliqué dans la physiopathologie de la bronchiolite (faible développement de la musculature lisse chez les nourrissons). À l'auscultation, on retrouve des râles crépitants ou sous-crépitaux initialement, puis des râles bronchiques sibilants.

La respiration quasi exclusivement nasale et la conformation des voies respiratoires supérieures et inférieures des nouveau-nés et des nourrissons (narines de petit calibre, souplesse des voies respiratoires, compliance thoracique élevée...) impliquent que même un encombrement/œdème minime des bronchioles peut avoir des répercussions majeures sur le travail respiratoire. La fatigue qui en découle peut altérer la prise alimentaire et l'état général de l'enfant. L'évolution est généralement favorable avec, cependant, une toux résiduelle pouvant durer plusieurs semaines (1 à 3 semaines).

(1) Consultant, (2) Chef de Clinique, (3) Professeur, Liège Université, Chef de Service, Service de Pédiatrie, CHU Liège, Belgique.

Tableau I. Groupes à risque accru de présenter une bronchiolite sévère (11, 12)

Prématurité < 37 semaines d'aménorrhée
Bas poids de naissance
Nourrisson de moins de 3 mois
Pathologies congénitale ou chronique (maladie pulmonaire chronique, dysplasie broncho-pulmonaire, malformation cardiaque congénitale avec répercussions hémodynamiques, immunodéficience, maladies neurologiques...)
NB : Dans une moindre mesure, certains facteurs environnementaux peuvent intervenir (exposition au tabac, crèche, naissance juste avant l'épidémie, fratrie, haute altitude...)

PRISE EN CHARGE

Les recommandations actuelles sont les suivantes (7-10).

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Le diagnostic et l'évaluation du degré de sévérité de la bronchiolite sont cliniques. Une fois ce diagnostic posé, seule l'oxymétrie pulsée est recommandée. La radiographie pulmonaire ou les analyses de laboratoire ne doivent pas être systématiques, sauf si la gravité et/ou l'évolution laissent suspecter une complication ou un autre diagnostic.

CRITÈRES D'HOSPITALISATION

On recommande de garder en observation les patients suivants :

- à risque de présenter une bronchiolite sévère (Tableau I),
- qui présentent des signes de détresse respiratoire (tirage sous-costal, «grunting», fréquence respiratoire > 60-70/min),
- qui nécessitent une oxygénothérapie pour maintenir une saturation > 90-92 %,
- qui ont des difficultés alimentaires et à risque de se déshydrater.

Les enfants chez qui des apnées ou une cyanose ont été décrites par les parents doivent être hospitalisés. Il en va de même pour les enfants ayant d'emblée un aspect «toxique». Il convient d'être également très prudent avec les nourrissons de moins de deux mois présentant une «simple» rhinite à VRS, chez qui l'épuisement respiratoire sera rapide et le risque d'apnée non négligeable. Si l'hospitalisation de surveillance sous monitoring n'est pas possible, un suivi ambulatoire très rapproché est impératif. Si la prise en charge au domicile est difficile ou inadéquate, une hospitalisation doit être organisée pour donner des soins appropriés au nourrisson.

I. PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE (EN CE COMPRIS L'OXYGÈNE)

La prise en charge de la bronchiolite est purement symptomatique. Les dernières recommandations sont les suivantes. Elles sont résumées dans le Tableau II.

- **Les antibiotiques** : ils ne sont pas recommandés, sauf en cas de surinfection bactérienne prouvée ou fortement suspectée (otite moyenne aiguë, pneumonie...) (7-10,13).

- **Les bronchodilatateurs** (7-10, 14) :

• Il n'y a pas de preuve de l'efficacité des bêta 2-agonistes en nébulisation. Pour rappel, la bronchiolite entraîne une obstruction des voies respiratoires inférieures, et non un bronchospasme. En pratique courante, on constate tout de même que le salbutamol peut montrer un certain effet et un traitement d'épreuve peut être envisagé chez l'enfant dont les antécédents personnels ou familiaux comprennent de l'asthme ou des atopies (9).

• L'épinéphrine (adrénaline) (8-10, 15), comparée à un placebo, pourrait, du fait de son action vasoconstrictrice réduisant l'œdème de la muqueuse, diminuer la nécessité d'hospitalisation, mais ses effets ne sont démontrés qu'à court terme. En pratique, il n'est pas envisageable de poursuivre ce traitement en ambulatoire. Un traitement d'épreuve peut être réalisé en hospitalisation, lorsque les thérapies de première ligne (soins de nez, hydratation, oxygène) n'améliorent pas le patient.

• Le sérum salin hypertonique (NaCl 3 %) (7, 8, 10, 16) : l'apport du NaCl 3 % reste débattu dans la littérature. Son efficacité reposerait sur l'accroissement de la clairance mucociliaire qu'il induirait, ainsi que sur la réhydratation de la surface des voies respiratoires. Les nébulisations de NaCl 3 % pourraient réduire la durée d'hospitalisation des bronchiolites, mais aussi diminuer le risque d'hospitalisation parmi les patients ambulatoires. Néanmoins, à ce jour, son utilisation systématique ne peut pas être recommandée, le niveau de preuve étant insuffisant.

- **Les corticoïdes** (7-10) ne sont pas recommandés.

- **L'ipratropium** ne s'avère pas utile et est à éviter.

- **Les antiviraux** (9, 10) n'ont pas de place actuellement en pratique courante.

Pour rappel, certaines populations à haut risque, tels les grands prématurés ou les cardiopathes se voient administrer une prophylaxie contre le VRS par anticorps monoclonaux (palivizumab). Comme l'efficacité de ce traitement

Tableau II. Comparaison des différentes recommandations de prise en charge de la bronchiolite

	Recommandations anglaises (7)	Recommandations italiennes (9)	Recommandations américaines (8)	Recommandations canadiennes (10)
Date	Juin 2015	Oct 2014	Nov 2014	Nov 2014
Labo	Pas en routine	-	Pas si diagnostic clinique	Non
pH	Si FiO ₂ se majore ou aggravation clinique	-	Pas si diagnostic clinique	Si aggravation clinique/risque de défaillance respiratoire
RX	Pas en routine, à considérer si nécessite USI	-	Pas si diagnostic clinique	Pas en routine, à considérer si diagnostic non certain, évolution non classique...)
Kinésithérapie	Non, sauf comorbidités (amyotrophie spinale, trachéomalacie sévère)	Non	Non	Non
Antibiotiques	Non	Non (sauf co-infection documentée)	Non (sauf co-infection documentée ou très forte suspicion)	Non (sauf co-infection documentée)
NaCl 3 % (a)	Non	Sûr et efficace	Non, sauf en hospitalisation	Pas en routine
Adrénaline (b)	Non	Non	Non	Pas en routine, traitement d'épreuve
Salbutamol (c)	Non	Non, mais à considérer si allergies, asthme et/ou atopie	Non	Non
Ipratropium	Non	-	-	-
Corticostéroïdes	Non	Non	Non	Non
Montelukast	Non	Non	-	-
Oxygène	SpO ₂ < 92%	SpO ₂ < 90-92 %	SpO ₂ ≤ 90 %	SpO ₂ < 90 %
Désobstruction nasale	Si apnées, détresse respiratoire ou difficultés d'alimentation dues à l'encombrement.	Si apnées, détresse respiratoire ou difficultés d'alimentation dues à l'encombrement.	-	Superficiellement, fréquence raisonnable
Hydratation	Per os, SNG si non toléré, IV si non toléré	Per os, SNG si non toléré, IV si non toléré	Per os, SNG si non toléré, IV si non toléré	Per os, SNG si non toléré, IV si non toléré
(a) Effet possible pour la Cochrane Décembre 2017 (16) - (b) Non recommandée (mais effet à court terme) pour la Cochrane Juin 2011 (15) (c) Non pour la Cochrane Juin 2014 (14)				

n'est pas absolue, une bronchiolite peut quand même survenir chez ces patients.

- **L'oxygénothérapie** est un pilier du traitement pour tous les nourrissons dont la saturation est inférieure à 92 %. La mesure de la saturation par oxymétrie pulsée doit être réalisée dans de bonnes conditions (sonde adaptée, signal stabilisé, désobstruction nasale avant la mesure...). L'administration d'oxygène, humidifié, via des lunettes, un masque ou une cloche de Hood est également efficace. En cas d'évolution péjorative (hypoxémie réfractaire malgré une supplémentation en oxygène, présence d'apnées...), une ventilation non invasive par oxygénothérapie haut débit (OHD) ou par CPAP nasale doit être débutée.

L'OHD permet de couvrir le débit de pointe inspiratoire de l'enfant, d'apporter une humidification active, un effet PEEP ainsi qu'une interface adaptée et confortable pour l'enfant. De multiples études ont démontré son efficacité,

avec une diminution prouvée du taux d'intubation (8,17,18) et, probablement, une diminution des durées d'hospitalisation (9).

II. PRISE EN CHARGE NON MÉDICAMENTEUSE

Celle-ci pourrait être résumée par l'expression anglaise : «minimal handling» :

- **Repos** : il convient d'assurer le repos de l'enfant qui fait partie intégrante du traitement.

- **Soins de nez** : il est important de garder les voies respiratoires supérieures libres. Une désobstruction nasale doit être pratiquée en présence d'une détresse respiratoire ou de difficultés d'alimentation dues aux sécrétions nasales. Les aspirations profondes sont à proscrire (7).

- **Kinésithérapie** : sauf en présence de comorbidités associées (par exemple, amyotrophie spinale, trachéomalacie sévère, ...), la kinésithérapie n'est pas recommandée (7-10).

- Il est primordial de maintenir une **hydratation** adaptée aux besoins du nourrisson.

En effet, du fait de la polypnée et de la fièvre induites par l'infection, les besoins hydriques du nourrisson sont accrus. Des difficultés d'alimentation sont fréquentes, mais un fractionnement des repas est généralement suffisant. Une alimentation entérale par sonde naso-gastrique est parfois nécessaire. Si le travail respiratoire est trop important ou la tolérance digestive mauvaise, le recours à l'hydratation intraveineuse peut être envisagé.

CONCLUSION

Le traitement de la bronchiolite reste controversé. Quelques évidences thérapeutiques sont admises : l'oxygénothérapie, le maintien de l'hydratation et le «minimal handling» (repos, soins de nez superficiels). Certains traitements mériteraient de faire l'objet de nouvelles études afin de clarifier leur efficacité : β 2-mimétiques (si antécédents d'asthme ou d'atopie), adrénaline en nébulisation, sérum salin hypertonique, combinaison de plusieurs de ces traitements. Cependant, certains traitements sont inefficaces et devraient être bannis de notre pratique quotidienne : kinésithérapie sauf si comorbidité, antibiotiques sans surinfection ou co-infection bactériennes, corticoïdes, ipratropium. Le principe *primum non nocere* prend tout son sens dans la prise en charge de la bronchiolite.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ramaekers K, Keyaerts E, Rector A, et al.— Prevalence and seasonality of six respiratory viruses during five consecutive epidemic seasons in Belgium. *J Clin Virol*, 2017, **94**, 72-78.
2. Obando-Pacheco P, Justicia-Grande AJ, Rivero-Calle I, et al.— Respiratory syncytial virus seasonality: A global overview. *J Infect Dis*, 2018, **217**, 1356-1364.
3. Mansbach JM, Piedra PA, Teach SJ, et al.— Prospective multicenter study of viral etiology and hospital length of stay in children with severe bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2012, **166**, 700-706.
4. Mansbach JM, McAdam AJ, Clark S, et al.— Prospective multicenter study of the viral etiology of bronchiolitis in the emergency department. *Acad Emerg Med*, 2008, **15**, 111-118.
5. Skjerven HO, Megremis S, Papadopoulos NG, et al.— Virus type and genomic load in acute bronchiolitis: severity and treatment response with inhaled adrenaline. *J Infect Dis*, 2016, **213**, 915-921.
6. Housset B.— *Abrégés Connaissances et Pratique - Pneumologie*. Paris: Elsevier, 2003.
7. NICE Guidelines.— Bronchiolitis in children : diagnosis and management. *National Inst Heal Clin Excell*, 2015, **6**, 1-30.
8. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al.— Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*, 2014, **134**, e1474-e1502.
9. Baraldi E, Lanari M, Manzoni P, et al.— Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. *Ital J Pediatr*, 2014, **40**, 65.
10. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM, Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee DT and HSC.— Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. *Paediatr Child Health*, 2014, **19**, 485-498.
11. Mansbach JM, Piedra PA, Stevenson MD, et al.— Prospective multicenter study of children with bronchiolitis requiring mechanical ventilation. *Pediatrics*, 2012, **130**, e492-e500.
12. Hasegawa K, Pate BM, Mansbach JM, et al.— Risk factors for requiring intensive care among children admitted to ward with bronchiolitis. *Acad Pediatr*, 2015, **15**, 77-81.
13. Institut National d'assurance maladie-invalidité.— L'usage rationnel des antibiotiques chez l'enfant en ambulatoire - La bronchiolite, 2016.
14. Gadomski AM, Scribani MB.— Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014, **6**, CD001266. doi: 10.1002/14651858.CD001266.pub4.
15. Hartling L, Bialy LM, Vandermeer B, et al.— Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011, **6**, CD003123. doi: 10.1002/14651858.CD003123.pub3.
16. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP.— Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017, **12**, CD006458. doi: 10.1002/14651858.CD006458.pub4.
17. Franklin D, Babl FE, Schlapbach LJ, et al.— A randomized trial of high-flow oxygen therapy in infants with bronchiolitis. *N Engl J Med*, 2018, **378**, 1121-1131.
18. Wing R, James C, Maranda LS, Armsby CC.— Use of high-flow nasal cannula support in the emergency department reduces the need for intubation in pediatric acute respiratory insufficiency. *Pediatr Emerg Care*, 2012, **28**, 1117-1123.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr A. Brever, Service de Pédiatrie, CHU Liège, Belgique.
Email : abrever@chuliege.be