

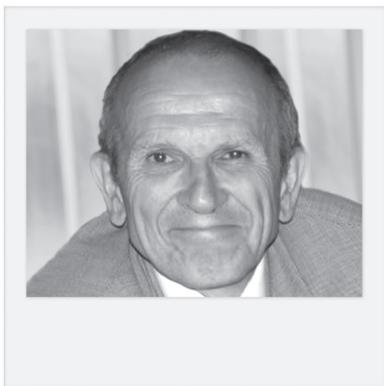
LE DOSSIER

Nos habitudes remises en cause

Reste-t-il des indications pour la kinésithérapie respiratoire dans les bronchiolites ?

RÉSUMÉ : Plusieurs études, relayées par un article dans la revue *Prescrire*, viennent apparemment de conclure à l'inutilité de la kinésithérapie respiratoire au cours de la bronchiolite aiguë du nourrisson. Les deux études les plus récentes, bien que certains points soient à discuter, montrent que la kinésithérapie respiratoire par accélération passive et lente du flux expiratoire ne semble pas statistiquement efficace chez les nourrissons hospitalisés pour bronchiolite aiguë. Faut-il pour autant abandonner cette forme de kinésithérapie au cours des bronchiolites vues et suivies en ambulatoire ? Ce n'est pas ce que préconisent les auteurs de ces deux études qui souhaitent qu'elle soit évaluée en ambulatoire (plus de 95 % des bronchiolites) selon les critères de la médecine basée sur les preuves.

Certaines incompréhensions viennent aussi de questions sémantiques : dans les pays anglo-saxons, la "physiothérapie respiratoire" comporte des techniques (vibrations, percussions, *clapping*, expirations forcées, drainage de posture) qui n'ont pas d'indication au cours de la bronchiolite aiguë du nourrisson.



→ G. DUTAU
TOULOUSE.

Plusieurs études [1-5], relayées par un article dans la revue *Prescrire* [6], viennent de conclure à l'inutilité de la kinésithérapie respiratoire au cours de la bronchiolite aiguë du nourrisson. Si trois méta-analyses [1-3] sont discutables, deux études françaises récentes montrent que la physiothérapie n'améliore pas objectivement les symptômes des nourrissons hospitalisés pour bronchiolite à VRS [4, 5] dont le pourcentage représenterait 1 à 2 % [7] des nourrissons de moins de 1 an atteints en France de cette affection selon l'INVS (Institut de veille sanitaire).

Toutefois, contrairement aux Anglo-Saxons chez lesquels la physiothérapie n'est pas incluse dans le traitement de la bronchiolite aiguë du nourrisson, la conférence de consensus sur la prise en charge de la bronchiolite tenue en 2000 recommandait la kinésithérapie,

basée sur la désobstruction des voies aériennes, le désencombrement bronchique par accélération passive du flux expiratoire et/ou la toux provoquée avec un niveau de preuve de grade C [8]. La conférence précisait également que "la prescription de kinésithérapie n'était pas systématique, dépendant de l'état clinique de l'enfant" et "qu'une prescription à domicile **systématique** n'était pas justifiée par des arguments scientifiques" [8]. De plus, la conférence souhaitait que "des travaux de validation de cette pratique dans les bronchiolites aiguës du nourrisson soient poursuivis et encouragés afin de reposer sur une base scientifique solide".

Si en France la prescription de kinésithérapie variait de 82,5 à 99 %, elle était minimale dans les pays anglo-saxons qui utilisaient des techniques différentes basées sur le drainage de

posture, les percussions thoraciques (*clapping*) et les expirations forcées (*Conventional Chest Physical Therapy*).

Depuis 2000, des travaux de validation ont été donc menés en France chez les enfants hospitalisés et leurs conclusions négatives, extrapolées aux bronchiolites vues et suivies en pédiatrie ambulatoire, soulèvent des interrogations.

Définition de la bronchiolite aiguë : implications pour la recherche

Au cours de la Conférence de consensus sur la bronchiolite du nourrisson organisée en 2000 par l'URML (Union régionale des médecins libéraux d'Ile-de-France) et l'Anaes (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé), la définition de la bronchiolite aiguë donnée par McConnochie en 1983 [8] a été reprise; il s'agit d'un premier épisode :

- survenant en période épidémique d'infection à virus respiratoire syncytial (VRS);
- chez un nourrisson de plus d'1 mois et de moins de 2 ans;
- au décours (48 à 72 heures) d'une rhinopharyngite peu ou pas fébrile;
- associant toux, dyspnée obstructive avec polypnée, tirage, surdistension thoracique (clinique et/ou radiologique), (*wheezing*), et/ou des râles sibilants, et/ou des râles crépitants à prédominance expiratoire [9]. Dans les formes les plus graves, l'auscultation peut être silencieuse chez un nourrisson au thorax très distendu [10].

En période épidémique hivernale, le diagnostic de bronchiolite aiguë à VRS est une évidence clinique. La notion d'âge est très importante: la plupart des nourrissons réellement atteints de bronchiolite à VRS sont âgés de moins d'1 an [10]. Il est courant d'entendre: "Cet enfant présente des bronchiolites récidivantes". En fait, s'il est possible de

développer deux bronchiolites (à VRS), parler de bronchiolites récidivantes (6, 7 ou 8 épisodes) n'est pas sérieux! Dans ce cas, il faut penser à un asthme car les bronchiolites à VRS exposent à l'asthme les nourrissons ayant développé une forme suffisamment sévère pour avoir nécessité une hospitalisation [11, 12]. En effet, le risque d'asthme post-bronchiolite persiste 7 à 18 ans après une bronchiolite suffisamment sévère pour avoir nécessité une hospitalisation [11, 12].

>>> En pratique, au cours des études cliniques, il ne faut sélectionner que les très jeunes nourrissons de 1 à 3 (voire 6) mois qui développent leur première bronchiolite, sous peine d'inclure des nourrissons porteurs de *wheezing* ou d'asthmes récidivants post-bronchiolites, provoqués par des virus autres que le VRS ou par des facteurs non infectieux (tabagisme passif).

Méta-analyses et études contrôlées

1. Méta-analyses

Trois méta-analyses ont été publiées en 2005 (3 études), 2007 (3 études) et 2012 (9 études) [1-3]. La méta-analyse de 2012 portait sur 9 études ayant inclus 891 nourrissons de moins de 24 mois soumis à une physiothérapie ou non (aucune intervention) [3]. Cinq études (246 enfants) étaient basées sur des vibrations et des percussions thoraciques et quatre études (645 enfants) sur les techniques d'accélération passive du flux expiratoire. La gravité de la bronchiolite était identique dans les deux groupes, intervention ou non. Les résultats furent négatifs pour les deux types de physiothérapie, "percussions et vibration thoraciques" et "accélération passive du flux expiratoire" aussi bien pour les paramètres cliniques (2 études, 118 enfants), les besoins en oxygène (une étude, 50 enfants), la durée d'hospitalisation (5 études, 222 enfants),

que les effets secondaires sévères (2 études, 595 enfants). Les auteurs indiquent que la qualité des études de cette méta-analyse était meilleure que celle des deux précédentes, mais, pour un tiers des enfants, la physiothérapie était basée sur des "percussions et des vibrations thoraciques" [3]. La qualité des études laissait à désirer et l'absence d'homogénéité rendait difficile la production de conclusions sûres.

2. Etude de Gajdos et al.

Une étude contrôlée française publiée en 2010, multicentrique et randomisée, a inclus 496 nourrissons hospitalisés dans 7 départements pédiatriques pour une première bronchiolite entre octobre 2004 et janvier 2008 [4]. Les enfants étaient randomisés pour recevoir une physiothérapie respiratoire (accélération du flux expiratoire + toux provoquée), 3 fois par jour (groupe interventionnel: n = 246) ou aspirations nasales seules (groupe témoin: n = 250) [4]. Le critère d'appréciation principal était le temps nécessaire pour pouvoir supporter 8 heures sans oxygénothérapie et la possibilité d'ingérer les deux tiers des apports alimentaires quotidiens sans gêne respiratoire ou minime.

La durée moyenne pour obtenir cette amélioration était de 2,31 jours (IC 95 % : 1,97-2,73) dans le groupe interventionnel et de 2,02 jours (IC 95 % : 1,96-2,34) dans le groupe témoin, ce qui traduisait l'absence d'efficacité de la physiothérapie (*hazard ratio* [HR]: 1,09; IC 95 % : 0,91-1,31; p = 0,33) [4].

Parmi les critères secondaires, le risque d'effets adverses de la physiothérapie (évalué par le risque relatif [RR]) était plus élevé pour les vomissements (RR: 10,2; IC 95 % : 1,3-78,8; p = 0,33) et les détériorations respiratoires transitoires (RR: 5,4; IC 95 % : 1,6-18,4; p = 0,33) [4]. En revanche, la physiothérapie n'augmentait pas la fréquence des épisodes de bradycardie ou de désaturation en oxygène. Il n'y avait pas de différence

LE DOSSIER

Nos habitudes remises en cause

entre les deux groupes pour la fréquence d'admission en unité de soins intensifs, la nécessité d'une assistance ventilatoire, ou celle d'un traitement antibiotique [4].

L'analyse de cette étude montre que ces enfants étaient véritablement atteints de bronchiolites suffisamment sévères pour nécessiter une hospitalisation. En effet, il s'agissait bien de jeunes nourrissons âgés en moyenne de 2 mois, soumis le plus souvent à un tabagisme passif (65 % dans le groupe interventionnel et 69 % dans le groupe témoin), ayant majoritairement des difficultés d'alimentation avant leur hospitalisation (85 % et plus), symptomatiques depuis 3 jours en moyenne, présentant une désaturation en oxygène à l'admission ($PsO_2 < 95\%$) dans 44 % des cas, un VRS étant identifié dans les trois quarts des cas.

>>> La conclusion des auteurs est simple: la physiothérapie (ici l'accélération du flux expiratoire et la toux provoquée trois fois par jour) sont sans effets sur la rapidité d'amélioration de l'état respiratoire des nourrissons hospitalisés pour une première bronchiolite aiguë. Les auteurs indiquent que la même étude reste à effectuer pour évaluer les effets de la physiothérapie respiratoire chez les nourrissons atteints de formes ambulatoires de bronchiolite aiguë. Ce sont ceux-là d'ailleurs qui représentent l'immense majorité des bronchiolites (plus de 97 % des cas).

3. Etude de RoCHAT et al.

Une nouvelle étude française vient de paraître, portant sur 99 enfants âgés de moins d'un an, atteints de bronchiolite à VRS nécessitant une hospitalisation, répartis en deux groupes :

- 50 ayant bénéficié d'une physiothérapie par accélération lente du flux expiratoire, rarement d'une toux provoquée;
- 49 n'ayant pas reçu de kinésithérapie [5].

Les deux groupes, "physiothérapie" et témoins, étaient comparables en termes de démographie (âge moyen respective-

ment 110 vs 108 jours), de sévérité des symptômes au moment de l'admission (score respiratoire 9,5 vs 9,1) et de fréquence d'isolement du VRS (74 % vs 75,5 %). Tous bénéficiaient d'aspirations nasales et d'une oxygénothérapie de façon à obtenir une saturation en oxygène du sang périphérique $\geq 92\%$. Les séances de kinésithérapie étaient effectuées deux fois par jour, deux heures après la prise des repas [5].

Le critère principal d'évaluation était le temps pour obtenir une stabilité clinique: il était identique dans les deux groupes ($1,9 \pm 2,1$ jours dans le premier groupe versus $3,2 \pm 2,8$ jours dans le second groupe [$p = 0,044$]) [5]. Toutefois, le taux d'amélioration des scores clinique et respiratoire témoignait d'une amélioration plus rapide dans le groupe soumis à la kinésithérapie ($-1,6$ vs $-1,4$; $p = 0,044$). Les complications avaient sensiblement la même fréquence dans les deux groupes, quoiqu'un peu plus fréquentes dans le groupe témoin, mais pas significativement ($p = 0,21$) [5].

L'analyse de cette étude montre qu'il s'agit aussi de bronchiolites sévères, nécessitant une hospitalisation, survenant chez de très jeunes nourrissons. Il s'agissait d'un premier épisode de bronchiolite dans 74 % (groupe physiothérapie) et 87,5 % (groupe témoin). Cette étude est comparable à la précédente. On peut lui reprocher de reposer sur un faible effectif.

>>> La conclusion est identique à la précédente: la physiothérapie par accélération lente du flux expiratoire deux fois par jour est sans effets sur la rapidité d'amélioration de l'état respiratoire des nourrissons hospitalisés pour bronchiolite aiguë. La même étude reste à effectuer chez les nourrissons atteints de formes ambulatoires de bronchiolite aiguë.

Ces conclusions ne sont pas applicables aux bronchiolites vues et suivies en pédiatrie ambulatoire

La méta-analyse de 2010 [3] et les deux études françaises [4, 5] sont reprises dans la revue *Prescrire* [6] avec comme commentaire principal: "Quelle que soit la méthode utilisée, la kinésithérapie respiratoire n'accélère pas la guérison des nourrissons atteints de bronchiolite, alors qu'elle expose notamment à des fractures de côtes. Dans la bronchiolite, la balance bénéfices/risques de la kinésithérapie respiratoire est défavorable" [6]. **Ces conclusions ne peuvent être acceptées sans discussion!**

Dans un article paru en 1999, joliment intitulé "Indications du non-traitement des bronchiolites aiguës", Le Clainche *et al.* [13], passant en revue les nombreux traitements utilisés au cours de la bronchiolite aiguë (corticoïdes per os et inhalés, bêta2-mimétiques inhalés, antibiotiques, antitussifs, désinfectants nasaux, antithermiques, etc.), indiquait que la kinésithérapie par accélération passive du flux expiratoire était préférable au *clapping* (qui n'était déjà plus utilisé), ce dernier étant responsable de fractures de côtes. Tout en reconnaissant l'absence de preuve tangible de l'efficacité de la kinésithérapie respiratoire par accélération du flux expiratoire, les auteurs lui accordaient le bénéfice d'une certaine logique (l'évacuation des sécrétions) [13], logique reconnue par le consensus de 2000, même chez l'enfant hospitalisé [8] (**fig. 1 à 4**).

Le risque de fracture costale, estimé à 1 p. 1000 avec les manœuvres agressives de percussion thoraciques, n'est pas à redouter avec une telle fréquence dans les mains d'un kinésithérapeute expérimenté pratiquant l'accélération passive lente du flux expiratoire. Les termes n'étant pas anodins, il faut préférer "kinésithérapie" à *Conventional Chest Physical Therapy* (CCPT) dont on pourrait penser qu'il reflète une modernité anglo-saxonne. Il faut évidemment proscrire, outre le *clapping*, les percussions, les vibrations et les manœuvres d'expiration forcée (trop agressives), ou



FIG. 1 ET 2 : Accélération passive lente du flux expiratoire chez un nourrisson de 1 mois. Noter l'absence de gêne ou de douleur manifestée par l'enfant (Courtoisie Pr A. Labbé, Clermont-Ferrand).

le drainage de posture (évidemment inefficace!), mais faisant partie de la panoplie de la "physiothérapie"¹.

A l'évidence, les études actuelles [4, 5] sont contre l'utilisation de la kinésithérapie par accélération passive du flux expiratoire chez l'enfant hospitalisé pour bronchiolite, puisque ce traitement, source de coûts non négligeables

1. Il est regrettable que, probablement par mimétisme anglo-saxon, les auteurs français sus-indiqués aient utilisé le terme de « physiothérapie » alors que celui de « kinésithérapie » est adapté à notre pratique.



FIG. 3 : Chez ce patient, cette manœuvre conduit à la toux et à l'évacuation de sécrétions (Courtoisie Pr A. Labbé, Clermont-Ferrand).



FIG. 4 : Visualisation de l'évacuation de sécrétions mucopurulentes chez un enfant plus grand (1 an).

et astreignant, n'accélère pas statistiquement la vitesse de guérison et ne diminue pas, en particulier, la fréquence des admissions en réanimation et le recours à l'assistance respiratoire.

Toutefois :

- les cliniciens doivent faire preuve de discernement car il n'est pas exclu que la kinésithérapie soit utile dans certaines formes hypersécrétantes ;
- les aspirations nasales fréquentes sont indispensables pour assurer la liberté des voies aériennes supérieures ;
- une hydratation suffisante est essentielle ainsi que le maintien d'une SaO₂ supérieure à 92 % voire 95 % (expérience professionnelle).

Même si ces données sont importantes à considérer, elles ne dispensent pas d'études supplémentaires puisque dans la méta-analyse de Roqué i Figuls [3] les deux tiers des patients recevaient une kinésithérapie inappropriée et que l'effectif de l'étude de Rochat *et al.* [5] est limité.

Par extension, l'abstention de la kinésithérapie aux formes ambulatoires qui représentent plus de 95 % des cas de bronchiolites aiguës serait une attitude aléatoire sinon risquée. D'ailleurs Gajdos [4] et Rochat [5] ne la recommandent pas puisqu'ils souhaitent une évaluation de la kinésithérapie respiratoire pas accélération du flux expiratoire aux cours des bronchiolites vues et suivies en ambulatoire.

Selon un accord professionnel largement partagé, en période d'encombrement, la kinésithérapie respiratoire (non traumatique) doit être expliquée aux parents. Elle facilite en outre la surveillance de l'évolution, le "kiné" pouvant avertir le médecin (qui ne peut suivre l'enfant quotidiennement) s'il soupçonne une aggravation. Ainsi s'expliquent les réactions des fédérations de kinésithérapeutes qui préconisent une forme "douce" de technique par accélération passive et lente du flux expiratoire [7, 14-16].

Le traitement de la bronchiolite : une perspective globale

Le rapport coût-efficacité du traitement de la bronchiolite aiguë mérite d'être mieux évalué (et nécessite des études plus précises) dans les bronchiolites hospitalisées. Dans l'étude de Gajdos *et al.* [4] près de 20 % des nourrissons recevaient des bronchodilatateurs avant la randomisation, et près de 15 % des corticoïdes. Ils étaient plus nombreux dans l'étude de Rochat *et al.* [5] : bronchodilatateurs en nébulisation (38 % à 40 %), décongestionnants nasaux (64 % à 69,4 %),

LE DOSSIER

Nos habitudes remises en cause

antibiotiques oraux (20 % à 20,3 %). Dès 1999, Le Clainche *et al.* [13] signalaient qu'aucune de ces classes médicamenteuses n'avait fait la preuve de son efficacité, notamment les bronchodilatateurs ou les corticoïdes. Plus de 20 ans plus tard, ils continuent pourtant à être utilisés dans un trop grand nombre de cas par méconnaissance de ce qu'est réellement la bronchiolite aiguë et, probablement, par facilité... Le même constat vaut pour les antibiotiques qui restent cependant indiqués dans trois cas : otite moyenne aiguë ; pathologie pulmonaire ou cardiaque préexistante ; foyer pulmonaire à la radiographie². Les mesures générales (position de couchage sur le dos, hygiène des fosses nasales, fractionnement des repas, hydratation, interdiction formelle de tout tabagisme passif³...) sont évidemment primordiales.

Conclusion

La kinésithérapie respiratoire par accélération passive et lente du flux expiratoire n'est pas statistiquement efficace chez les nourrissons hospitalisés pour bronchiolite aiguë sous réserve d'études complémentaires et en considérant les besoins individuels de chaque patient. Au cours des bronchiolites vues et sui-

vies en ambulatoire, la kinésithérapie doit être scientifiquement évaluée d'après les critères de la médecine basée sur les preuves. Les techniques anglo-saxonnes de CCPT (physiothérapie respiratoire conventionnelle) sont à proscrire ainsi évidemment que les percussions thoraciques (*clapping*).

Bibliographie

1. PERROTTA C, ORTIZ Z, ROQUE M. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005; 2: CD004873.
2. PERROTTA C, ORTIZ Z, ROQUE M. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007; 1: CD004873.
3. ROQUE I FIGULS M, GINE-GARRIGA M, GRANADOS RUGELES C *et al.* Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012 Feb 15; 2: CD004873. doi:
4. GAJDOS V, KATSHIAN S, BEYDON N *et al.* Effectiveness of chest physiotherapy in infants hospitalized with acute bronchiolitis: a multicenter, randomized, controlled trial. *PLoS Medicine*, 2010; 9: e1000345.
5. ROCHAT I, LEIS P, BOUCARDY M *et al.* Chest physiotherapy using passive expiratory techniques does not reduce bronchiolitis severity: a randomised controlled trial. *Eur J Pediatr*, 2012; 171: 457-62.
6. Bronchiolite: un essai négatif pour la kinésithérapie respiratoire. *Rev Prescrire*, 2010; 325: 849.
7. Bronchiolite. Bronchiolite (mise à jour le 26 mars 2011). In: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-respiratoires/Bronchiolite/Aide-memoire> (consulté le 19 décembre 2012).
8. Conférence de consensus. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. 21 septembre 2000. <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/bronchio.pdf> (consulté le 15 décembre 2012).
9. McCONNOCHE KM. BRONCHIOLITIS. What's in the name? *Am J Dis Child*, 1983; 137: 11-3.
10. BELLON G. Bronchiolite aiguë du nourrisson. Définition. *Arch Pediatr*, 2001; 8 (Suppl. 1): 25-30.
11. FJÆRLI HO, FARSTAD T, RØD G *et al.* Acute bronchiolitis in infancy as risk factor for wheezing and reduced pulmonary function by seven years in Akershus County, Norway. *BMC Pediatr*, 2005, 18; 5: 31. Published online 2005 August 18. doi: 10.1186/1471-2431-5-31.
12. SIGURS N, ALJASSIM F, KJELLMAN B *et al.* Asthma and allergy patterns over 18 years after severe RSV bronchiolitis in the first year of life. *Thorax*, 2010; 65: 1045-52.
13. LE CLAINCHE L, CHEDEVERGNE F, BISSON-SALOMON AS. Indications du non traitement des bronchiolites aiguës. *J Fr Allergol Immunol Clin*, 1999; 39: 31-36.
14. Kinésithérapie du nourrisson: stop ou encore. Voir: <file:///users/guydutaui/desktop/kinésithérapie%20dans%20la%20bronchiolite%20du%20nourrisson%20stop%20ou%20encore>. webarchive.
15. Quid de la kinésithérapie respiratoire dans la bronchiolite? *Le Généraliste*, 2012; 2604: 21.
16. Traitement de la bronchiolite. In: <file:///Users/guydutaui/Desktop/Kinésithérapie%20bronchiolite/traitement%20de%20la%20bronchiolite>. webarchive.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

2. Plus, à l'hôpital, augmentation de la protéine C-réactive et/ou polynucléose neutrophile augmentée.

3. Les pourcentages de fumeurs passifs de 65% (groupe interventionnel) et de 69% (groupe témoin) laissent tout simplement le lecteur pantois !