

Les réseaux bronchiolite sont utiles

SOMMAIRE

- **Réseau Bronchiolite Aquitaine : bilan et impact sur le CHU de Bordeaux** 20
Marik Fetouh.
- **Symptômes avant et après kinésithérapie respiratoire : étude prospective auprès de 697 nourrissons du Réseau Kinésithérapie Bronchiolite Essonne** 25
Joëlle André-Vert, Marylis Gazave, Patrick Goudenège, José Moreno

Sites Internet des réseaux bronchiolite :
<http://www.reseau-bronchio.org>
<http://rkbe.free.fr/>
<http://pageperso.aol.fr/pjau/AKRY5.html>
<http://www.bronchio-alsace.fr/>
<http://kinebronchiolite.free.fr/>
<http://www.info-bronchiolite.fr/>

Qu'est-ce qu'un réseau de santé ? L'ANAES a proposé une définition en 1999 : « un réseau de santé constitue une forme organisée d'action collective apportée par des professionnels en réponse à un besoin de santé des individus et/ou de la population à un moment donné, sur un territoire donné. Le réseau est transversal aux institutions et aux dispositifs existants. Il est composé d'acteurs : professionnels des champs sanitaire et social, de la ville et des établissements de santé, associations d'usagers ou de quartier, institutions locales ou décentralisées. La coopération des acteurs dans un réseau est volontaire et se fonde sur la définition commune d'objectifs. L'activité d'un réseau de santé comprend non seulement la prise en charge de personnes malades ou susceptibles de l'être, mais aussi des activités de prévention collective et d'éducation pour la santé » [1]. D'autres documents ont suivi [2, 3].

Dans le cadre de la bronchiolite, les réseaux se sont organisés au départ dans un souci de continuité des soins. Puis, petit à petit, une formation, des bilans, des protocoles, des retours d'informations se sont ajoutés. En quelques années, les organisateurs de ces réseaux ont rédigé des documents de synthèse d'activités, puis des documents montrant l'intérêt de la kinésithérapie respiratoire. En s'appuyant sur des recommandations de bonnes pratiques [4], les professionnels se sont mis au travail pour essayer de valoriser un travail d'équipe [5, 6]. Actuellement, les niveaux de preuve d'efficacité de la kinésithérapie respiratoire ne sont pas internationalement reconnus [7-9]. Mais la collecte de données de terrain permet de comparer nos résultats avec les pays qui ne pratiquent pas la kinésithérapie respiratoire. Ils communiquent envers les patients leurs prises en charge (médicamenteuses) [10, 11]. Notre revue francophone est indexée dans des bases de données internationales (CINAHL, EMBASE/Excerpta Medica). Souhaitons que les textes suivants soient lus (les résumés, du moins) et



qu'ils suscitent l'envie d'étendre nos réseaux au-delà de nos frontières linguistiques... ■

Pierre Trudelle

RÉFÉRENCES

- [1] ANAES. Principes d'évaluation des réseaux de santé. 1999.
- [2] ANAES. Évaluation des réseaux de soins : bilan de l'existant et cadre méthodologique 2001.
- [3] ANAES. L'évaluation des réseaux de santé : un nouveau guide Anaes. 2004.
- [4] ANAES. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson (Conférence de consensus - 21 septembre 2000) (tous les textes « ANAES » sont accessibles à la rubrique publications sur <http://www.has-sante.fr>).
- [5] Fetouh M. Bronchiolite du nourrisson : bilan de la première année d'expérimentation d'un réseau de santé en Gironde. *Kinésithérapie, les annales* 2005 (37):47-52.
- [6] Evenou D. Bilan Réseau bronchiolite Île de France : bilan d'une première année de fonctionnement et perspectives. *Kinésithérapie, les annales* 2002;(8-9):35-40.
- [7] Perlstein PH, Kotagal UR, Bolling C, et al. Evaluation of an Evidence-based Guideline for Bronchiolitis. *Pediatrics* 1999;104:1334-41. (article disponible sur <http://pediatrics.aapublications.org/cgi/content/full/104/6/1334>).
- [8] Kotagal UR, Robbins JM, Kini NM, Schoettker PJ, Atherton HD, Kirschbaum MS. Impact of a Bronchiolitis Guideline* : A Multisite Demonstration Project. *Chest* 2002;121:1789-97. Article disponible sur (<http://www.chestjournal.org/cgi/reprint/121/6/1789>).
- [9] Webb MS, Martin JA, Cartlidge PH, Ng YK, Wright NA. Chest physiotherapy in acute bronchiolitis. *Archives of Disease in Childhood* 1985;60:1078-9. article accessible sur (<http://adc.bmjournals.com/>).
- [10] Site d'information du patient (consulté le 01/12/2005) <http://www.cincinnatichildrens.org/health/info/chest/diagnos/bronchiolitis.htm>.
- [11] Site présentant les recommandations de la prise en charge des bronchiolites à Cincinnati (consulté le 01/12/2005). <http://www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/ev-based/bronchiolitis.htm>.

Réseau Bronchiolite Aquitaine : bilan et impact sur le CHU de Bordeaux

MARIK FETOUH

La bronchiolite est une maladie respiratoire virale épidémique du nourrisson. Elle se traduit cliniquement par une toux, une dyspnée obstructive, une polypnée, une distension thoracique, un wheezing, voire des troubles alimentaires, en raison de l'augmentation de la résistance des voies aériennes qu'elle entraîne. Son traitement repose sur la kinésithérapie respiratoire quotidienne, seul moyen de maîtriser les symptômes et d'éviter ainsi l'hospitalisation, nécessaire dans moins de 5 % des cas.

MOTS CLÉS

Bronchiolite
Coordination
Durée d'hospitalisation
Réseau



RÉSUMÉ

L'objectif de l'article est de présenter le bilan du fonctionnement du Réseau Bronchiolite Aquitaine et son impact sur le CHU de Bordeaux. Nous avons mis en place des tours de gardes de kinésithérapeutes les week-ends et jours fériés de l'épidémie sur les 5 départements de la région. Quatre cent soixante cinq kinésithérapeutes formés par le réseau s'y sont investis, soit le quart de la profession. Ils ont assuré la prise en charge de 4 981 nourrissons entre les mois de novembre 2004 et avril 2005, soit 8 907 séances réalisées. La charte qualité qu'ils signent permet de garantir une prise en charge optimale (fiche-bilan, protocole de soin, règles déontologiques, éducation des familles, etc.). Les familles sont très satisfaites du service (plus de 95 % feraient à nouveau appel au réseau, 1 % non, et 4 % NSP). Depuis 3 ans, le réseau a permis une diminution continue et régulière de la durée moyenne d'hospitalisation pour bronchiolite au CHU de Bordeaux. En outre, 13 % des enfants pris en charge par le réseau en sont à leur 3^e épisode de bronchiolite ou plus (définition de l'asthme pour l'ANAES). 59 % d'entre eux n'ont pas de traitement anti-inflammatoire associé. Le repérage de ces récurrences et la coordination avec les médecins traitants seront les priorités de la campagne 2005-2006.

Kinésithérapeute. Diplôme Inter-Universitaire de Spécialité en kinésithérapie respiratoire.
Président du Réseau Aquitain de prévention et de prise en charge de la Bronchiolite et de l'Asthme du Nourrisson. 54 cours du Médoc, 33300 Bordeaux.
E-mail : marik.fetouh@wanadoo.fr

Article reçu le 21/11/05
Accepté le 23/11/05

SUMMARY

The purpose of this article is to present a summary of operations at the Bordeaux University Hospital Bronchiolitis Network (*Réseau Bronchiolite Aquitaine*). Within the five administrative districts in the Aquitaine region, the network instituted on-duty schedules for physical therapists one week-ends and holidays during the epidemic. 465 physical therapists, i.e. one quarter of the profession, were trained by the network and participated actively, caring for 4981 infants from November 2004 to April 2005, i.e. 8907 sessions. Optimal care (standard clinical chart, care protocol, ethical rules, family education) was guaranteed by the participating physical therapists who signed the care quality charter. The families were very satisfied with the service (more than 95% would call in the network again). In the last three years, the network had enabled a continuous and regular reduction in mean hospital stay for bronchiolitis at the Bordeaux University Hospital. In addition, 13 p.100 of infants receiving care within the framework of the network had a third (or higher rank) episode of bronchiolitis (ANAES definition of asthma). 59% were not given associated anti-inflammatory treatment. Identification of these recurrent cases and coordination with primary care physicians are priorities for the 2005-2006 campaign.

Aquitaine Bronchiolitis Network: review and impact on the Bordeaux University Hospital.

FETOUH M
Kinesither Rev 2006;(50):20-4

Intervention présentée aux 6^{es} journées d'urgence pédiatrique du Sud-Ouest (Bordeaux 25-26/11/05) adresse web du site : <http://www.gfrup.com/>

La bronchiolite touche 30 % des nourrissons, soit environ 20 000 en Aquitaine, et augmente régulièrement de 9 % par an depuis 1996 [1].

Concernant sa prise en charge ambulatoire, un retard dans la mise en œuvre des recommandations formulées par l'ANAES (septembre 2000) est constaté [1]. En effet, les médecins continuent à prescrire peu de kinésithérapie respiratoire (27 % des nourrissons se présentant au CHU de Bordeaux), même si les prescriptions médicamenteuses ont diminué [2, 3]. De plus, les critères d'hospitalisation semblent peu connus et diffusés, et les familles obtiennent difficilement un rendez-vous en urgence [4]. La saturation des cabinets de pédiatrie en période épidémique potentialise les difficultés d'accès aux soins. Quant aux kinésithérapeutes, certains continuent à utiliser des techniques de désencombrement invalidées par la conférence de consensus de l'ANDEM (1994) [5], comme les postures ou les vibrations, l'augmentation du flux expiratoire étant en effet la seule technique de désobstruction bronchique efficace. D'après une étude réalisée à l'occasion de la création du Réseau Bronchiolite à partir de 154 questionnaires anonymes, 45 % des kinésithérapeutes utilisent exclusivement les techniques de désencombrement bronchique validées, et 25 % suivent l'ensemble des recommandations (hygiène, désencombrement nasal et bronchique) [4].

En outre, la permanence des soins de kinésithérapie respiratoire n'est assurée que ponctuellement par quelques cabinets non identifiés et non coordonnés, n'acceptant le plus souvent de prendre en charge que leurs patients. Se surajoute à cette problématique sanitaire, une autre, psychosociale : le caractère spectaculaire de la bronchiolite, le jeune âge des enfants (la bronchiolite est souvent la première maladie), voire l'état d'angoisse des parents sont susceptibles d'induire une forme de panique, qui favorise le recours spontané aux urgences, sans laisser aux médecins de ville le soin d'assurer le rôle de régulateur qui leur incombe.

La résultante de ces problématiques sanitaires et psychosociales est particulièrement importante au niveau des hôpitaux pédiatriques [1] :

- saturation des urgences pédiatriques en période épidémique, bien qu'un certain nombre de cas ne relève pas d'une hospitalisation,
- difficultés croissantes à trouver des lits d'hospitalisation,
- sorties anticipées au jeudi ou repoussées au lundi afin de faciliter la prise en charge en kinésithérapie de ville,
- stress important des équipes qui prescrivent de la kinésithérapie respiratoire mais qui ne peuvent indiquer aux familles les coordonnées d'un kinésithérapeute de garde.

C'est à partir de ce constat qu'est né au début de l'année 2003 le Réseau Bronchiolite. Après une année de fonctionnement sur la Gironde grâce à un financement du FAQSV¹, qui a permis la prise en charge de 3 000 nourrissons les week-ends et les jours fériés grâce à la mobilisation de 143 kinésithérapeutes ; l'ensemble des acteurs ainsi que le financeur ont souhaité que le service soit disponible sur l'ensemble de la région.

Réseau Bronchiolite Aquitaine : bilan et perspectives

La permanence des soins de kinésithérapie respiratoire pédiatrique en période épidémique

Elle est assurée de novembre à avril grâce à la mise en place de tours de garde. Quatre cent soixante cinq kinésithérapeutes sont mobilisés sur l'ensemble de la région (24 % de la profession), afin d'assurer les astreintes sur 28 secteurs géographiques, répartis sur les 5 départements. 29 à 35 kinésithérapeutes sont de garde chaque week-end et jour férié en fonction du pic épidémique, ce qui représente 1 820 jours d'astreinte, soit 4 jours en moyenne par professionnel et par an. Le numéro indigo du réseau (0 820 825 600 - 0,12 € la minute) qui permet de filtrer les demandes de soins non justifiées (absence de prescription médicale, patient trop âgé, etc.) a reçu 4 602 appels lors de l'épidémie 2004/2005. En comptabilisant les nourrissons adressés entre kinésithérapeutes, ce sont 4 981 patients qui ont été pris en charge par le réseau (2 632 pour la Gironde, 655 pour la Dordogne, 478 pour le Lot-et-Garonne, 589 pour le Béarn, 352 pour les Landes, et 275 pour le Pays Basque), ce qui représente 7 287 séances réalisées pendant les gardes. Les patients les plus nombreux se situent dans la tranche d'âge 3-5 mois (21 %) et 6-8 mois (23 %), les 24 mois et plus représentant moins de 10 % de la file active. Les familles sont très satisfaites : 95 % feraient de nouveau appel au service (1 % ne ferait pas appel à nouveau au service et 4 % ne se prononcent pas). Le seul motif de mécontentement notable concerne la distance séparant le domicile du cabinet du kinésithérapeute de garde. En effet, les soins se déroulent exclusivement au cabinet, le déplacement à domicile n'étant pas médicalement justifié [1], et les kinésithérapeutes n'ayant pas le temps matériel de prendre en charge l'ensemble des nourrissons s'ils doivent se déplacer.

L'amélioration de la qualité des soins de kinésithérapie respiratoire pédiatrique

Cette amélioration repose sur l'organisation d'une formation théorique (physiopathologie, gestes d'urgences, etc.) et pratique (techniques de désencombrement, etc.), un protocole de soins partagé, une

(1) Fond d'Aide à la Qualité des Soins de Ville (cogéré par l'Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie et des représentants des professionnels de santé libéraux)

fiche-bilan par patient (système d'information partagé permettant de structurer la séance, d'identifier rapidement les critères cliniques d'exclusion, etc.) et d'une charte contractualisant l'engagement des kinésithérapeutes du réseau dans la démarche qualité proposée. Ce sont 550 kinésithérapeutes qui ont été formés à la prise en charge des bronchiolites depuis le début du projet en 2003. 135 professionnels supplémentaires seront formés pour le tour de garde 2005/2006. L'impact sur les pratiques des kinésithérapeutes est assez sensible : la formation permet une nette amélioration des pratiques. L'utilisation des bonnes techniques de désencombrement bronchique progresse de 40 % avant la formation à 81 % après ; 19 % des kinésithérapeutes continuent à utiliser des techniques non validées, souvent accompagnées de techniques validées ; 90 % la recommanderaient à leurs confrères. Elle permet d'améliorer leurs connaissances dans 99 % des cas. Un léger tassement (- 7 %) est à noter à distance de la formation (8 mois après) [6]. Ces éléments sont en faveur de la poursuite de l'effort de formation en proposant une formation continue dans le cadre du réseau. Il est à noter que 92 % des familles sont très ou plutôt satisfaites des soins de kinésithérapie respiratoire (5 % plutôt peu, 2 % pas du tout et 1 % NSP) [7].

Coordination des professionnels de santé

Cette coordination repose sur la fiche-bilan, véritable système d'information partagé entre le kinésithérapeute de garde, le kinésithérapeute traitant et le médecin prescripteur. À compter de l'épidémie 2005-2006, l'exemplaire de la fiche-bilan renvoyé au réseau sera systématiquement transmis au médecin prescripteur, afin de l'informer des modalités de la prise en charge et de l'évolution. Le traitement de ces fiches-bilans a permis d'observer une problématique liée aux récurrences de bronchiolite, qui peuvent être qualifiées d'asthme du nourrisson à partir du 3^e épisode [1]. Ainsi, près de 13 % des nourrissons pris en charge par le Réseau Bronchiolite rentrent dans cette catégorie. Pour une large majorité, le diagnostic n'est pas posé et le traitement n'est pas adapté (absence de traitement anti-inflammatoire dans 59 % des cas) [7]. On retrouve également une cinquantaine de nourrissons présentant 6 épisodes ou plus. À partir de ce constat d'un sous-diagnostic de l'asthme chez les nourrissons, le réseau a élaboré un dispositif de repérage des nourrissons à risque et de coordination avec le médecin traitant dans le cadre du financement du réseau par la DRDR² :

– Pour les 1^{er} ou 2^e épisodes, la fiche-bilan est simplement renvoyée au médecin prescripteur avec un courrier d'accompagnement.

– Pour les 3^e, 4^e et 5^e épisodes, un courrier est envoyé aux familles : celle-ci est invitée à consulter son médecin traitant pour un bilan. Parallèlement, sont envoyés au médecin la fiche-bilan ainsi qu'un courrier attirant son attention sur les récurrences de bronchiolite pour un de ses patients. L'envoi de recommandations concernant la prise en charge des récurrences est en cours d'étude.

– Pour les 6^e épisodes et plus, le médecin coordinateur du réseau prend contact avec le médecin traitant pour organiser une réunion de coordination. L'ensemble des aspects thérapeutiques, environnementaux et sociaux seront abordés lors de la réunion de coordination, avec deux principes fondamentaux : ni le réseau ni son médecin-coordonateur ne font de diagnostic et ne s'ingèrent dans la prise en charge médicale du patient, le médecin traitant en restant le pivot.

Le deuxième pivot de la coordination est l'organisation de formations médico-kinésithérapiques qui seront organisées au niveau local. Regroupant tous les acteurs concernés d'un secteur, elles permettront aux médecins de présenter leur prise en charge aux kinésithérapeutes et réciproquement, afin d'améliorer la coordination des soins. Elles seront facilitées par la diffusion d'un guide de prise en charge en cours de finalisation et permettront la diffusion des recommandations de l'ANAES.

Le Comité Scientifique du réseau, présidé par le Docteur Michaël Fayon, est chargé d'élaborer, évaluer et améliorer les outils de coordination, en particulier la fiche-bilan et le programme pédagogique des formations.

Information et éducation des familles

L'information et l'éducation des familles reposent sur une campagne de prévention et d'éducation visant à dédramatiser la maladie, et induire les comportements adaptés (consultation d'un médecin de ville, mesures hygiéno-diététiques, etc.) par le biais d'une communication grand public dans la presse, d'une affiche d'un guide, ainsi que par la formation des kinésithérapeutes du réseau. L'affiche, diffusée à 15 000 exemplaires, a été apposée dans la plupart des pharmacies et des cabinets médicaux. Le guide d'éducation des familles, distribué par les kinésithérapeutes du réseau pendant la garde mais aussi les pharmaciens, a reçu le premier prix de la revue « Kinésithérapie ». L'ensemble des familles est très ou plutôt satisfaite des informations apportées par cet outil. Un deuxième guide sur l'asthme du nourrisson est en préparation, grâce à l'obtention d'un financement du FNPEIS (Fond National de Prévention d'Éducation et d'Informations Sanitaire). Ce guide sera diffusé auprès des médecins traitants et des hôpitaux.

(2) Dotation Régionale de Développement des Réseaux cogérée par l'Union Régionale des Caisses d'Assurances Maladie et l'Agence Régionale de l'Hospitalisation d'Aquitaine

Impact du réseau sur le fonctionnement du CHU de Bordeaux

L'évaluation externe du réseau a été confiée à la société J2C-Santé et à Marie-Line Cal, Maître de Conférence en Économie de la Santé à l'Université de Bordeaux II (ISPED). Leur mission consiste en un recueil et un traitement des statistiques des données issues des Caisses d'assurance maladie et des hôpitaux, afin d'évaluer l'impact médico-économique du réseau. En l'état actuel de l'avancée des travaux, seuls des chiffres peuvent être produits. Le traitement statistique ainsi que l'établissement d'un lien de causalité éventuel entre les écarts observés et la mise en place du réseau sont du ressort de l'évaluation externe.

Évolution de la durée d'hospitalisation

Depuis l'année de mise en place du réseau sur la Gironde en 2004, la durée moyenne d'hospitalisation pour les nourrissons atteints de bronchiolite diminue régulièrement : de 4,9 jours en 2002-2003, elle passe à 4,6 jours en 2003/2004 et à 4,2 jours en 2004/2005 (tableau I).

Évolution du taux d'hospitalisation

Le taux d'hospitalisation des nourrissons se présentant au CHU de Bordeaux passe de 44 % avant la mise en place du réseau en 2002-2003 à 48 puis 49 % les années suivantes (tableau II). Ce phénomène pourrait être expliqué par le fait que les enfants se présentant au CHU sont plus gravement atteints, le réseau ayant

joué en amont le rôle de régulation qui est le sien, en permettant le maintien au domicile des nourrissons moins gravement atteints.

Consultations aux urgences pour bronchiolite

Le réseau ne fonctionne que le week-end et les jours fériés. Il devrait donc permettre de limiter l'afflux des nourrissons aux urgences pendant ces périodes. La figure 1 met en évidence une diminution de 13 % des consultations aux urgences pour bronchiolite les samedis et dimanches après la mise en place du réseau [8].

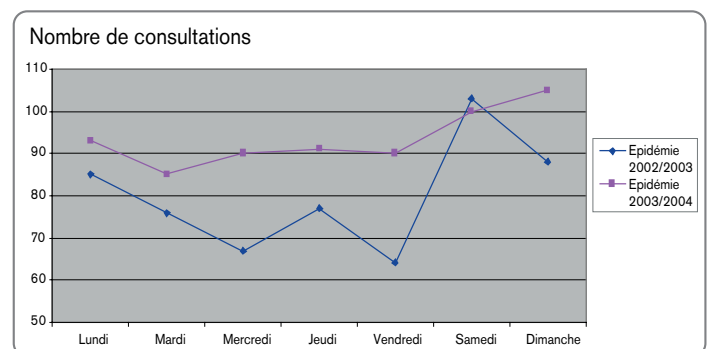


Figure 1. Consultations aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux pour bronchiolite.

Conclusion

Ces premiers résultats, s'ils sont confirmés par l'évaluation externe, marquent un grand pas vers une meilleure prise en charge coordonnée des patients. Si

Tableau I. Nombre de nourrissons hospitalisés pour bronchiolite au CHU de Bordeaux et durée moyenne de séjour.

Source : Service d'information médicale CHU de Bordeaux	0-1 mois	1-3 mois	3-6 mois	6-12 mois	12-24 mois	TOTAL	Durée moy. séjour
2002-2003	Unité saisonnière + services + urgences	35	98	62	48	19	262
	Réanimation	5	5	0	1	1	12
2003-2004	Unité saisonnière + services + urgences	23	115	70	47	15	270
	Réanimation	5	5	3	1	1	15
2004-2005	Unité saisonnière + services + urgences	42	89	61	38	15	245
	Réanimation	5	2	1	1	0	15

Tableau II. Évolution du taux d'hospitalisation pour bronchiolite au CHU de Bordeaux.

Source : Service des urgences pédiatriques CHU	2002-03 nombre	2002-03 %	2003-04 nombre	2003-04 %	2004-05 nombre	2004-05 %
Consultations externes	276	49 %	328	50 %	263	47 %
Lit porte	38	7 %	14	2 %	22	4 %
Hospitalisation	245	44 %	312	48 %	277	49 %
Total	559		654		562	

le réseau a réussi à mobiliser les kinésithérapeutes libéraux dans cette dynamique de progrès, au prix d'un très lourd investissement des promoteurs, des résultats significatifs et durables ne pourront être obtenus que si l'ensemble des acteurs concernés (médecins libéraux, services hospitaliers hors CHU) peuvent être impliqués. Les formations médico-kinésithérapiques, la définition de critères communs d'orientation des enfants (aussi bien en ville qu'à l'hôpital), la mise en place de procédures d'hospitalisations spécifiques, la réalisation de fiches de sortie dont les kinésithérapeutes pourraient bénéficier en temps réel (comme c'était le cas lors de la première expérience de réseau bronchiolite en Gironde) ainsi qu'une meilleure communication auprès des acteurs sont autant d'actions permettant d'aller dans ce sens. Encore faut-il en avoir les moyens... ■

RÉFÉRENCE

[1] ANAES. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson.

Conférence de consensus, texte des recommandations ; 21 septembre 2000.

- [2] Dumas I. Bronchiolite du nourrisson : mise en place d'un réseau ville-hôpital. Thèse pour le diplôme de docteur en médecine 2000.
- [3] Lescarret I. Bronchiolite du nourrisson : prise en charge au CHU de Bordeaux et utilité d'un réseau. Thèse pour le diplôme de docteur en médecine 2002.
- [4] Fetouh M, Corde T. Rapport de la phase d'élaboration du Réseau Bronchiolite de Gironde. Novembre 2003.
- [5] ANDEM. Place respective des différentes techniques de désencombrement bronchique. Conférence de consensus, texte des recommandations ; 2-3 décembre 1994.
- [6] Cal ML, Cal JC. Évaluation du Réseau Bronchiolite de Gironde. Premier Rapport. Avril 2004.
- [7] Fetouh M. Rapport d'évaluation interne du Réseau Bronchiolite Aquitaine. Mai 2005.
- [8] Cal ML, Cal JC. Évaluation du Réseau Bronchiolite Aquitaine. Premier Rapport. Septembre 2005.

Symptômes avant et après kinésithérapie respiratoire : étude prospective auprès de 697 nourrissons du Réseau Kinésithérapie Bronchiolite Essonne

JOËLLE ANDRÉ-VERT (1), MARYLIS GAZAVE (2), PATRICK GOUDENÈGE (2), JOSÉ MORENO (2)

Encouragés par la conférence de consensus de 2000, les réseaux bronchiolite se sont développés en France. Décrire l'état clinique des nourrissons accueillis, quantifier le désencombrement effectué et mesurer les différences constatées avant et après kinésithérapie respiratoire est un nouvel enjeu.

MOTS CLÉS

Bronchiolite
Évaluation clinique
Kinésithérapie respiratoire
Réseau

RÉSUMÉ

Un recueil prospectif de données cliniques respiratoires avant et après kinésithérapie respiratoire a été mené auprès de 697 nourrissons accueillis au cours des week-ends de garde du Réseau Kinésithérapie Bronchiolite en Essonne (RKBE). Ces données (fréquence respiratoire, critères de gravité, saturation en oxygène, score clinique de la gêne respiratoire) ont été comparées selon l'âge, le sexe, la pathologie de l'enfant et le score de désencombrement obtenu au cours de la séance. Les objectifs initiaux du réseau sont atteints : plus des deux tiers des enfants accueillis ont une bronchiolite, la moitié des séances a été prescrite le week-end même et la continuité des actes est assurée pour des nourrissons présentant une gêne respiratoire modérée ou sévère dans 90 % des cas. Le score de désencombrement est supérieur ou égal à 2 sur 4 pour les $\frac{3}{4}$ des nourrissons.

SUMMARY

Population : 697 infants less than two years treated by a physiotherapist network for bronchiolitis.
Design : prospective study to gather clinical respiratory status (respiratory frequency, oxygen saturation, seriousness signs, respiratory impairment rate) before and after physiotherapy and compare them according to age, sex, respiratory pathology and desobstruction rate.
Intervention : chest physiotherapy (rhinopharyngeal desobstruction, passive manual expiratory techniques, provoked cough)
Results : the network aims are reached since 2/3 of infants have bronchiolitis, physiotherapy is prescribed on the same week-end for half of them and the treatment continuity is achieved for infants who present a moderate or severe respiratory impairment for 90 % of them. The desobstruction rate is equal or higher than 2 out of 4 for the $\frac{3}{4}$ of infants.

Symptoms before and after respiratory physical therapy : prospective study of 697 newborns in the Essonne Bronchiolitis Physical Therapy Network.

ANDRÉ-VERT J, GAZAVE M, GOUDENÈGE P, MORENO J
Kinesither Rev 2006;(50):25-34

Le Réseau Kinésithérapie Bronchiolite en Essonne (RKBE) [1] regroupe des masseurs-kinésithérapeutes libéraux et salariés depuis six ans au sein d'une association à but non lucratif. Les week-ends et les jours fériés du 15 octobre au 31 mars, ils assurent l'accès et la continuité de la kinésithérapie respiratoire aux nourrissons atteints de bronchiolite, dans 6 à 8 cabinets différents répartis sur le département.

La conférence de consensus tenue en 2000 [2] a souligné l'importance de l'organisation en réseau afin d'optimiser la prise en charge des nourrissons atteints de bronchiolite. Néanmoins à ce jour, aucune étude clinique n'a permis d'établir qui sont les nourrissons qui bénéficient de ce type de prise en charge.

(1) cadre de santé masseur-kinésithérapeute, RKBE.

(2) masseur-kinésithérapeute, RKBE.

RKBE, Réseau Kinésithérapie Bronchiolite en Essonne, Centre de santé des Épinettes, allée de la commune, 91 000 Evry. Association à but non lucratif. rkbe@hotmail.fr

Correspondant : Joëlle André-Vert, service de rééducation, centre hospitalier, 159 avenue du président Mitterrand, 91 161 Longjumeau Cedex.

E. mail : joelle.andrevert@ch-longjumeau.fr

Article reçu le 19/11/2003

Modifié le 11/11/2005

Accepté le 15/11/2005.

Parallèlement, la réglementation [3] et les professionnels eux-mêmes [4] incitent le masseur-kinésithérapeute à transmettre un bilan-diagnostic au médecin prescripteur. C'est pourquoi l'association a proposé dès 2001 une fiche de recueil de données cliniques permettant au masseur-kinésithérapeute d'objectiver l'évaluation clinique et le résultat de la séance de désencombrement effectuée auprès de l'enfant. Cette fiche est confiée à la famille, afin qu'elle la transmette au médecin prescripteur et au confrère qui poursuivra la rééducation au cours de la semaine. Son duplicata autocarbone est adressé au siège de l'association permettant d'analyser ces données.

L'objectif de cette étude est de décrire les symptômes respiratoires avant et après séance de kinésithérapie pour les nourrissons de moins de 2 ans reçus en garde le week-end dans le cadre du réseau RKBE. Nous nous sommes efforcés de décrire les différences constatées selon l'âge ou le sexe de l'enfant et selon le diagnostic médical ayant justifié la prescription de kinésithérapie respiratoire.

Cette étude confirme que la population accueillie correspond bien aux objectifs de notre réseau : accueillir les enfants atteints de bronchiolite, recevant une nouvelle prescription de kinésithérapie respiratoire au cours du week-end et assurer la continuité de la kinésithérapie pour ceux qui le nécessitent.

Méthode

Population

Un recueil de données cliniques a été réalisé de manière prospective au cours de la saison de garde 2002-2003 auprès des enfants accueillis dans le cadre du réseau RKBE. Ce recueil était systématisé à partir d'une fiche-bilan décrite ci-dessous. Ces fiches étaient délivrées gracieusement aux 110 masseurs-kinésithérapeutes du réseau. Leur utilisation était fortement recommandée, mais non obligatoire.

Le critère d'inclusion de l'étude est : toute fiche-bilan reçue au siège de l'association entre le 15 octobre 2002 et le 31 mars 2003.

Les critères d'exclusion de l'étude sont : enfant âgé de plus de 24 mois, scores d'évaluation clinique ou de désencombrement non renseignés.

Modalités de recueil des données

Les fiches de recueil de données cliniques publiées avant 2001 comprennent des données médicales que le masseur-kinésithérapeute en garde le week-end ne peut recueillir de manière fiable [5] ou englobent signes cliniques avant et après kinésithérapie et importance du désencombrement dans un même score [6]. La fiche de bilan précédemment utilisée par notre association [7] était jugée trop longue à remplir

Tableau I. Scores cliniques avant et après séance de rééducation.

	Signes cliniques	Score	Bilan avant séance	Bilan après séance
SCORE CLINIQUE	Auscultation pulmonaire	0	Bruits respiratoires normaux. Absence de bruits adventices après 2 expirations-bilan au débit maximum.	Bruits respiratoires normaux. Aucun bruit adventice après séance.
		1	Quelques bruits révélés par l'effort (effort = expirations-bilan au débit maximum, pleurs, séance)	
		2	De nombreux bruits spontanés au repos	
	Toux grasse et/ou irritative	0	Aucune toux (interrogatoire)	Aucune toux grasse ou quinte irritative pendant la séance
		1	Toux grasse et/ou irritative rare ou provoquée (interrogatoire)	Toux grasse et/ou irritative rare lors des toux provoquées
		2	Toux spontanée (interrogatoire)	Toux spontanée ou dernière toux provoquée toujours grasse
	Sécrétions rhino-pharyngées	0	Inspiration nasale libre	
		1	Gêne inspiratoire lors de la fermeture de la bouche	
		2	Inspiration nasale impossible	
	Dyspnée, signes de détresse respiratoire	0	Aucun signe de détresse respiratoire	
		1	Apparition de signes à l'effort et augmentation de la fréquence respiratoire	
		2	Signes de tirage au repos, SpO ₂ < 94 %, cyanose	
	Score clinique		Total avant séance	Total après séance

Tableau II. Score de désencombrement.

SCORE	Signes cliniques	Score	Sécrétions obtenues au cours de la séance	
			0	-
Sécrétions d'origine bronchique		1	-	Quelques sécrétions, 1 à 5 expectorations
		2	-	Quantité importante de sécrétions > 5 expectorations
		0	-	Aucune expectoration d'origine bronchique
Sécrétions d'origine rhinopharyngées		1	-	Quelques sécrétions, 1 à 5 expectorations
		2	-	Quantité importante de sécrétions > 5 expectorations
		0	-	Aucune expectoration d'origine bronchique
Score de désencombrement uniquement après séance :			Plus le score de désencombrement est élevé, plus le désencombrement a été important. Si ce score est faible, soit l'enfant n'est pas encombré (score clinique également faible), soit l'enfant est difficile à désencombrer ou présente une gêne respiratoire qui n'est pas liée à l'encombrement (score clinique élevé).	

par nos confrères. C'est pourquoi nous avons créé, avant que ne soient diffusées d'autres fiches proposées par des réseaux [8], une fiche de recueil sur des critères cliniques uniquement respiratoires, distinguant l'état clinique avant et après séance de kinésithérapie (tableau I), et un score de désencombrement indépendant (tableau II). Les données cliniques sont complétées par la mesure de la fréquence respiratoire sur une minute, la prise éventuelle de la saturation en oxygène en cas de gêne sévère et le signalement des critères de gravité définis par la conférence de consensus sur la bronchiolite [2-9]. L'ensemble des données recueillies est décrit ci-après.

Données administratives

Sont notés l'âge et le sexe de l'enfant, les noms du médecin prescripteur et du kinésithérapeute habituel, le jour de la prescription et celle de la séance.

Type de pathologie

Trois options peuvent être cochées : bronchiolite, autre pathologie et pathologie non précisée au masseur-kinésithérapeute, ni par la famille ou le carnet de santé ni par la prescription.

Critères cliniques

Lorsque l'enfant a été vu plusieurs fois au cours du week-end, seule la première séance de kinésithérapie respiratoire effectuée a été analysée. L'ensemble des critères est regroupé dans l'encadré 1.

Traitement proposé

Après le bilan initial, la séance de kinésithérapie associe :

- le désencombrement des voies aériennes supérieures par inspiration forcée bouche fermée ou par lavage rhino-pharyngé avec sérum physiologique ;

- les manœuvres thoraciques d'expiration passive visant à augmenter le flux expiratoire ;
- la toux provoquée (sauf laryngo ou trachéomalacie associée).

Lorsque les manœuvres ne font plus entendre de sécrétions ou que la toux n'est plus productive, la séance se termine par un bilan final. La séance est interrompue si l'enfant présente des signes d'intolérance (apparition de critères de gravité par exemple).

Résultats

Nombre de fiches recueillies et exploitables

38 des 110 masseurs-kinésithérapeutes adhérents du réseau au cours de l'hiver 2002-2003 ont utilisé cette fiche.

925 fiches ont été reçues au siège de l'association. Seulement 75,3 % ont rempli les critères d'inclusion. Les raisons d'exclusion des dossiers sont les suivantes :

- 66 dossiers exclus car l'enfant a plus de 24 mois ;
- 30 car l'âge n'est pas précisé ;
- 132 car les scores cliniques ou de désencombrement sont incomplets ou absents.

Les résultats suivants concernent les 697 dossiers exploitables qui représentent 37,5 % des enfants suivis par le réseau au cours de l'hiver 2002-2003.

Population

Âge

La moyenne d'âge des 697 nourrissons, toutes pathologies confondues, est de 8,7 mois (écart-type 5,4), avec

ENCADRÉ 1 : Les différents critères cliniques.**Fréquence respiratoire**

La fréquence respiratoire mesurée sur une minute par observation directe, enfant calme, est reportée par le masseur-kinésithérapeute [15]. Elle est mesurée avant les séances (fréquence initiale) afin de permettre d'évaluer objectivement si l'enfant présente ou non une atteinte respiratoire avec critère de gravité et après la séance (fréquence finale) afin de mesurer l'impact de la séance de kinésithérapie sur ce paramètre.

Critères de gravité

Le masseur kinésithérapeute reporte la présence ou non des critères suivants, définis par la conférence de consensus [2-9] :

- signes respiratoires : tirage, battements des ailes du nez, apnée, saturation en O₂ < 94 %, cyanose ;
- altération de l'état général : aspect « toxique », perte de poids > 5 % ;
- signes infectieux : température > 38,5°, sécrétions mucopurulentes ;
- environnement psychosocial défavorable ;
- antécédents médicaux : prématurité < 34 semaines et < 3 mois d'âge corrigé, dysplasie broncho-pulmonaire, cardiopathie.

Saturation

Un oxymètre de pouls Nellcor® Puritan Bennett 40 avec capteur pédiatrique est mis à la disposition des adhérents le jour de leur garde. La saturation en oxygène n'est mesurée que lorsque le kinésithérapeute souhaite objectiver une éventuelle hypoxémie lors de gêne respiratoire sévère (signes de gravité présents, apathie de l'enfant, etc.).

Score clinique

Le score clinique est mesuré avant la séance (score initial) puis réévalué en fin de séance (score final) (*tableau I*). Nous avons regroupé *a priori* les scores 0 et 1 sous le terme « gêne respiratoire absente », les scores 2,3,4 sous le terme « gêne respiratoire modérée », les scores 5,6,7,8 sous l'expression « gêne respiratoire sévère ».

Score de désencombrement

Le score de désencombrement (*tableau II*) a été dissocié du score clinique, contrairement à ce qui est proposé par d'autres auteurs [6], afin de pouvoir quantifier les sécrétions obtenues, indépendamment de l'état clinique de l'enfant.

Évolution clinique après séance de kinésithérapie

Afin de savoir combien d'enfants ont amélioré ou aggravé leur état clinique respiratoire après kinésithérapie, nous avons défini le « score d'évolution clinique » comme étant la différence « score clinique initial - score clinique final » ; ceci permet d'obtenir un résultat positif si l'état respiratoire s'améliore après kinésithérapie.

des extrêmes allant de 15 jours à 24 mois. Deux tiers des enfants ont entre 3 mois et un an (*figure 1*).

La moyenne d'âge des enfants atteints de bronchiolite (8,2 mois) est légèrement inférieure à celle des enfants atteints d'autres pathologies respiratoires (10,2 mois). 45 % des enfants atteints de bronchiolites ont moins de 6 mois, pour seulement 30 % des enfants atteints d'autres pathologies respiratoires (différence significative, test chi-deux¹, p = 0,025).

Sexe

60,3 % des enfants de moins d'un an sont des garçons, qu'ils soient atteints de bronchiolite ou d'autres pathologies respiratoires. La différence entre les sexes disparaît dans la seconde année : 51,9 % des enfants de plus d'un an sont des filles (*figure 1*).

(1) Le test chi-deux (X²) est un test statistique permettant de comparer les proportions d'un critère (ex. pathologies) en fonction des différents groupes d'appartenance des sujets (ex. tranches d'âge). Si la valeur p est inférieure à 0,05, alors la probabilité que les différences observées entre les proportions (ex. différence entre 45% et 30%) soient dues à la variabilité du hasard est inférieure à 5% ; on dit alors que les proportions sont statistiquement différentes.

Jours de prescription

634 dossiers (90,7 %) précisent la date de prescription (*figure 2*).

La moitié des enfants sont traités entre J0 et J2 inclus ; un enfant sur 5 est traité le jour de la prescription.

Seuls 5 % des enfants sont traités au-delà de la première semaine, avec seulement 10 enfants au-delà du 12^e jour (extrême à 22 jours : bronchite).

Plus de la moitié des actes prolongeant le traitement débuté un jour ouvré sont effectués pour des enfants dont les masseurs-kinésithérapeutes n'adhèrent pas au réseau.

Pathologies

605 dossiers (86,8 %) renseignent la partie « pathologie ». Les pathologies se répartissent comme suit :

- 67,2 % de « bronchiolite » (407 dossiers) ;
- 13,5 % d'« autres pathologies » (40 « autres » sans précision, 27 bronchites, 7 rhinopharyngites, 2 pneumonies, 2 laryngites, 2 asthmes, 1 trachéite, 1 œsophagite) ;
- 19,1 % de « pathologie non précisée » au masseur-kinésithérapeute, ni par la famille ou le carnet de santé, ni par le médecin prescripteur.

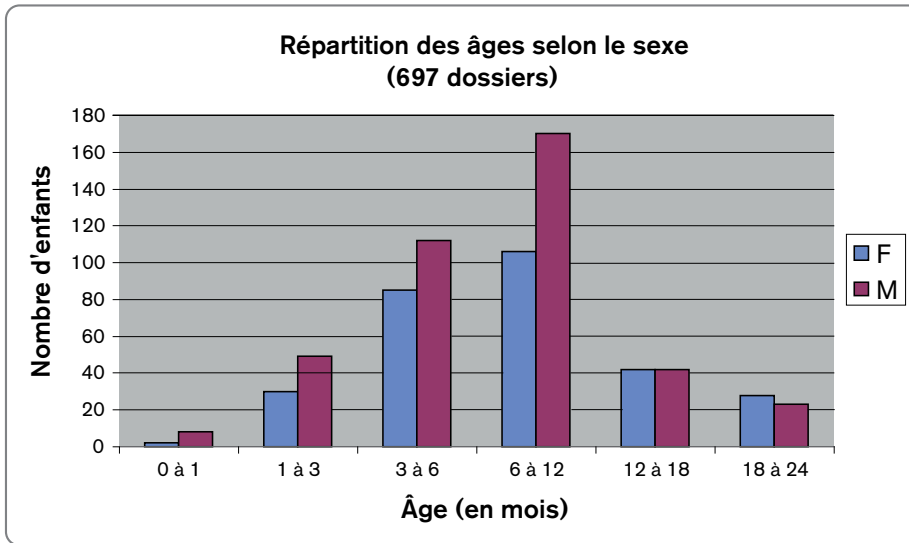


Figure 1. Répartition des âges selon les sexes.

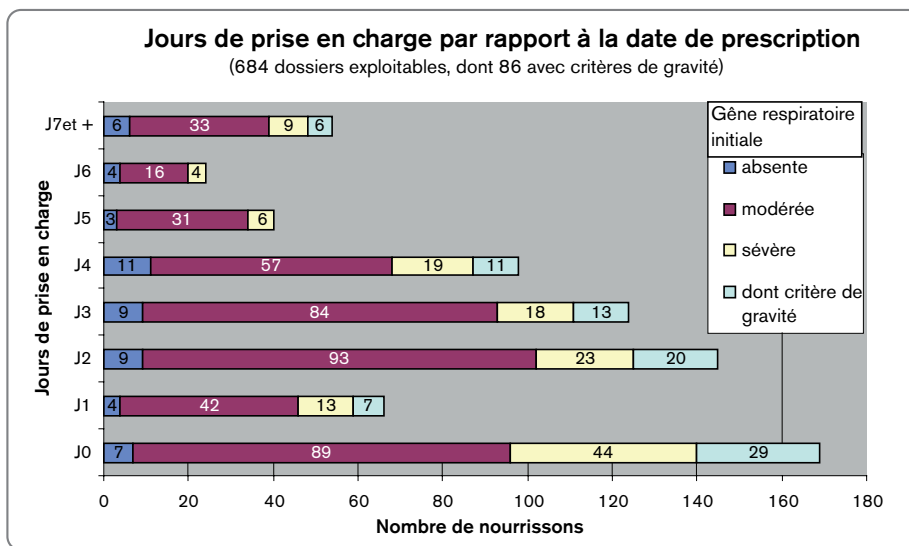


Figure 2. Répartition des dates de séances par rapport aux jours de prescription. Particularité de la distribution des dossiers avec signes de la gravité.

Critères cliniques

Fréquence respiratoire

184 dossiers (26,3 %) précisent la fréquence initiale dont 35 avec présence de critères de gravité. 123 dossiers (17,6 %) ont reporté fréquences initiale et finale. De nombreux dossiers indiquent seulement « fréquence normale ».

La fréquence respiratoire moyenne initiale est de 46 cycles par minute, avec un intervalle de confiance à 95 % [IC₉₅ : 45,2-47,6]. Les groupes d'enfants de plus d'un an ont une fréquence moyenne initiale plus basse [IC₉₅ : 40,1-44,3] cycles par minute. Il n'existe pas de différence significative entre les enfants atteints de bronchiolite et ceux atteints d'autres pathologies respiratoires.

Les fréquences respiratoires initiale et finale sont significativement plus élevées pour les enfants présentant des signes de gravité (moyenne : 52, [IC₉₅ : 51,3-52,6], min-max : 42-60 cycles par minute) que pour ceux n'en présentant pas (moyenne : 45, [IC₉₅ : 43,9-46,0], min-max 26-78 cycles par minute) (t-test de Student², p < 0,05).

La fréquence moyenne après séance de rééducation est de 47 cycles par minute [IC₉₅ : 46,0-47,5]. La séance de rééducation n'entraîne donc pas de modification de la fréquence respiratoire.

Critères de gravité

Treize pour cent des nourrissons (93 dossiers) présentent des critères de gravité.

Quatre-vingts pour cent des signes de gravité sont observés avant le 4^e jour qui suit la prescription (figure 2). La présence de critères de gravité ne dépend ni du sexe, ni de l'âge, ni de la pathologie. Les dossiers avec critères de gravité représentent 16 % des bronchiolites et 11 %

(2) Le t-test de Student est un test statistique permettant de comparer les moyennes de deux échantillons (ex. sans et avec critères de gravité) à partir de variables continues (ex. fréquence respiratoire). Si la valeur p est inférieure à 0,05, la probabilité que les différences observées entre les deux moyennes soit due à la variabilité du hasard est inférieure à 5% ; on dit alors que moyennes sont statistiquement différentes. Dans ce cas, leurs intervalles de confiance ne se chevauchent pas.

des autres pathologies mais cette différence n'est pas significative (test chi-deux).

La distribution des scores de gravité est différente selon les scores cliniques initiaux (test chi-deux ; $p < 0,001$). Aucun critère de gravité n'est retrouvé chez les enfants sans gêne respiratoire (score initial 0 ou 1), moins de 10 % des enfants avec gêne modérée (score 2, 3 ou 4) en présentent puis la prévalence des critères de gravité augmente rapidement avec la gêne respiratoire sévère : 25,6 % des nourrissons avec un score égal à 5, 36,5 % avec un score égal à 6 et 72,7 % avec un score égal à 7 présentent des critères de gravité avant ou après la séance.

Plus de la moitié (57,6 %) des 85 enfants qui présentent un critère de gravité avant la séance n'en auront plus après celle-ci. La moitié d'entre eux ont une gêne initiale sévère. Leur score de désencombrement est compris entre 1 et 4, leur âge entre 1 et 24 mois. Toutes les pathologies sont concernées.

« Plus de la moitié (57,6 %) des 85 enfants qui présentent un critère de gravité avant la séance n'en auront plus après celle-ci »

Parmi les 36 enfants qui garderont leurs signes de gravité après la séance, 33 ont un score de désencombrement ≥ 2 ; tous ont amélioré leur score clinique sauf un garçon de 6 mois atteint de bronchiolite.

Huit enfants pris en charge (1,1 %) ont des signes de gravité qui apparaissent suite à la séance de rééducation alors qu'ils n'en présentent pas au cours du bilan initial ; 6 sont des garçons dont un de 23 mois, les autres ont une moyenne d'âge de 5 mois (min 2 mois, max 9 mois) ; 2 sont des filles de 3 mois ; tous sont atteints de bronchiolite et sont traités entre J0 et J4. Leurs scores cliniques initiaux sont tous sévères, entre 5 et 6, à l'exclusion du nourrisson de 23 mois qui a un score initial modéré à 3. Ils améliorent tous leur score clinique après séance de kinésithérapie : 2 enfants de 1 point, 5 enfants de 2 points et un enfant de 3 points ; seul l'enfant de 2 mois garde une gêne respiratoire sévère (score clinique final à 5). Ils ont pu être désencombrés, tous avec un score à 2.

Saturation

Seuls 8 des 93 dossiers avec critères de gravité précisent une mesure de la SaO₂ comprise entre 93 % et 98 %. Douze autres mesures ont été prises alors que l'enfant ne présente aucun signe de détresse respiratoire : elles sont toutes normales (> 98 %).

Tableau III. Répartition des dossiers selon le score clinique initial et le score de désencombrement.

Score clinique initial		Scores de désencombrement					Nombre de dossiers par score clinique initial (pourcentage)
		0	1	2	3	4	
Gêne respiratoire absente	0	7	3	0	0	0	10
	1	11	31	7	1	0	(1,4 %)
Gêne respiratoire modérée	2	8	61	49	8	1	127 (18,2 %)
	3	6	41	114	31	2	194 (27,8 %)
	4	2	13	93	45	10	163 (23,4 %)
Gêne respiratoire sévère	5	0	4	37	29	15	85 (12,2 %)
	6	0	3	15	23	14	56 (8,0 %)
	7	0	0	2	3	6	11 (1,6 %)
	8	0	0	0	0	1	1 (0,1 %)
Nombre de dossiers par score de désencombrement (pourcentage)		34 (4,9 %)	156 (22,4 %)	317 (45,5 %)	141 (20,2 %)	49 (7,0 %)	697 (100 %)

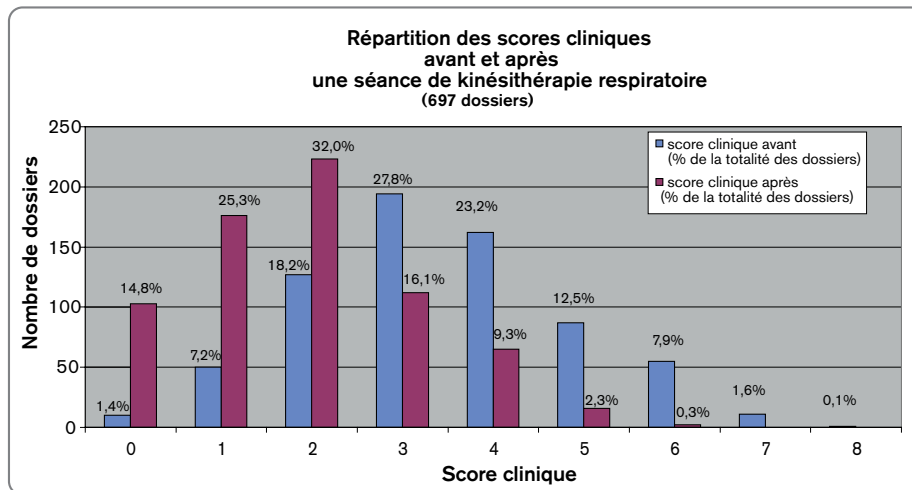


Figure 3. Scores cliniques avant et après séance de kinésithérapie.

Score clinique initial

Tous dossiers confondus ($n = 697$), 22 % des enfants se présentent avec une gêne respiratoire sévère (score 5 à 8), 69,4 % avec une gêne modérée (score 2 à 4, la médiane se situant avant la séance au score clinique 3), 8,6 % sans aucune gêne respiratoire (score 0 et 1) (tableau III).

Des différences significatives s'observent entre le groupe des enfants atteints de bronchiolites et ceux atteints d'« autres pathologies » respiratoires, ainsi que selon le jour de prise en charge par rapport à la date de prescription ; par contre, ni l'âge, ni le sexe, même dans le seul groupe des nourrissons atteints de bronchiolite n'influencent la répartition des scores cliniques initiaux. Les enfants atteints d'« autres pathologies » ont des scores cliniques initiaux plus faibles que ceux atteints de bronchiolite (test chi-deux, $p = 0,003$) ; ils sont plus nombreux à n'avoir pas de gêne respiratoire (12,2 %), trois fois moins nombreux à avoir une gêne respiratoire sévère (7,3 %) et les 3/4 ont un score clinique initial inférieur ou égal à 3, pour seulement la moitié des enfants atteints de bronchiolite.

Lorsque le traitement a lieu le jour ou le lendemain de la prescription, les nourrissons ont une gêne respiratoire plus importante (médiane à 4 pour les actes ayant lieu à J0 et J1) que ceux ayant débuté leur traitement avant le week-end (médiane à 3 les autres jours) (test chi-deux, $p < 0,001$). Lorsque le traitement a lieu dans le cadre de la continuité des actes (traitements débutés un jour ouvré : J2 et +), il est effectué dans 18 % des cas pour des enfants ayant une gêne respiratoire sévère, 72 % ayant une gêne modérée et 10 % sans gêne respiratoire.

Le test de tendance ne met pas en évidence de diminution progressive du score clinique initial, ce qui est logique puisque nous ne sommes pas dans le cadre d'un suivi longitudinal d'enfants, mais dans une observation ponctuelle un jour de garde donné.

Score clinique final

Tous dossiers confondus ($n = 697$), 40,1 % des enfants quittent la garde de kinésithérapie respiratoire sans

gêne respiratoire, 57,4 % avec une gêne modérée (la médiane se situant après la séance au score clinique 2), et 2,6 % avec une gêne sévère (figure 3). La proportion d'enfants conservant un score clinique supérieur ou égal à 4 après kinésithérapie diminue fortement lorsque la séance a lieu au-delà du 5^e jour : plus de 16 % des enfants traités à J0 ou à J1 conservent un score clinique supérieur à 4 après kinésithérapie, pour seulement 3,5 % des enfants vus à partir du 5^e jour. Cette différence de répartition des scores cliniques après kinésithérapie selon la date à laquelle est effectuée la séance est statistiquement significative (test chi-deux, $p = 0,007$).

Des différences significatives s'observent entre le groupe des enfants atteints de bronchiolites et ceux atteints « d'autres pathologies respiratoires » (test chi-deux, $p = 0,001$). La moitié des enfants atteints d'autres pathologies respiratoires, pour seulement un tiers des enfants atteints de bronchiolite, termine la séance sans gêne respiratoire (score clinique final 0 ou 1).

Au sein du groupe d'enfants atteints de bronchiolite, nous constatons que la répartition des scores cliniques en fin de séance dépend de l'âge de l'enfant : les enfants de moins d'un an sont plus nombreux à garder un score clinique élevé en fin de séance ; 18,2 % des 0-3 mois et 20,0 % des 6-12 mois gardent une gêne respiratoire importante (score clinique final supérieur ou égal à 4) alors qu'ils sont seulement 10,9 % des 12-18 mois et 10,6 % des 18-24 mois (test chi-deux, $p = 0,009$).

Il n'existe pas de différence entre filles et garçons dans la répartition des gênes respiratoires absentes, modérées et sévères après séance de kinésithérapie.

Score de désencombrement

Parmi les enfants présentant une gêne respiratoire modérée ou sévère, 78 % sont efficacement désencombrés par les techniques de kinésithérapie (score de désencombrement compris entre 2 et 4) (tableau III).

Tous dossiers confondus ($n = 697$), les scores de désencombrement se répartissent comme suit (tableau III) :

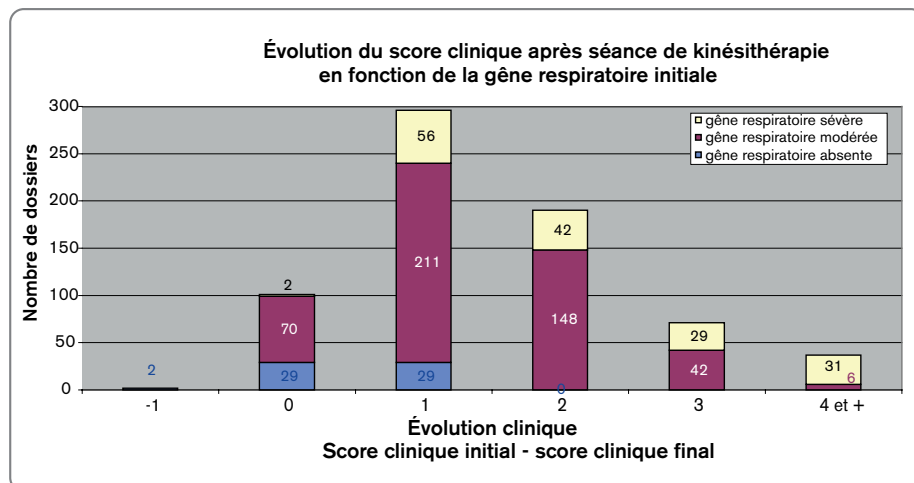


Figure 4. Évolution du score clinique après séance de kinésithérapie.

- 7 % des enfants sont désencombrés de manière importante (score de désencombrement à 4) ; près des trois quarts de ces enfants ont une gêne respiratoire initiale sévère.

- 65,7 % sont modérément désencombrés (20,2 % avec un score de désencombrement à 3 et 45,5 % avec un score de désencombrement à 2) ; pratiquement tous ces enfants ont une gêne respiratoire modérée ou sévère à l'arrivée au cabinet du masseur-kinésithérapeute.

- 22,4 % sont peu désencombrés (score de désencombrement à 1) :

- 4,5 % d'entre eux ont cependant une gêne respiratoire sévère (score clinique initial à 5 à 8), soit 7 enfants qui se désencombrement difficilement, malgré une gêne respiratoire sévère ;

- 75 % ont une gêne respiratoire modérée (score clinique initial 2, 3, 4) ;

- 20,5 % n'ont pas de gêne respiratoire (score clinique initial 0 ou 1).

- 4,9 % des enfants ne sont pas désencombrés (score de désencombrement = 0) :

- plus de la moitié des enfants non désencombrés n'ont pas de gêne respiratoire,

- aucun d'entre eux n'a d'atteinte respiratoire initiale sévère.

La répartition des scores de désencombrement varie significativement selon le score clinique initial de l'enfant (test chi-deux, $p < 0,001$). Cependant, la corrélation entre score clinique initial et score de désencombrement est très faible ($r = 0,27$).

La pathologie, l'âge, le sexe du nourrisson ou le jour où il est traité n'influencent pas non plus la répartition des scores de désencombrement (test chi-deux, $p > 0,1$).

Évolution du score clinique après séance de kinésithérapie

L'évolution du score clinique après kinésithérapie est très favorable (figure 4). Elle est corrélée avec l'état respiratoire initial (Pearson, $r = 0,56$), mais non avec le score de désencombrement ($r = 0,27$).

Ni la pathologie, ni le sexe ou l'âge n'influencent la répartition des scores d'évolution clinique (test chi-deux, $p > 0,05$).

Évolution favorable de l'état clinique respiratoire

Quatre-vingt-cinq pour cent des enfants améliorent leur état clinique respiratoire après la séance de kinésithérapie ; 42,2 % d'un point, 27,5 % de 2 points, 9,9 % de 3 points et 5,3 % de 4 points ou plus (figure 4).

Stabilité du score clinique avant et après kinésithérapie

103 enfants, soit 1 enfant sur 7, gardent le même score clinique après la séance de kinésithérapie. Ils représentent 20,7 % du groupe dont le critère « pathologie » n'est pas renseigné, 18,1 % des « pathologies non précisées au masseur-kinésithérapeute », 13,7 % des bronchiolites et 10,9 % des « autres pathologies ». Ces différences ne sont pas statistiquement significatives.

L'absence d'amélioration du score clinique ne signifie pas que les enfants n'ont pas été désencombrés : 40 % d'entre eux ont un score de désencombrement supérieur ou égal à 2. Les 11 % n'ayant pas amélioré leur état clinique avec un score de désencombrement supérieur ou égal à 3 sont tous des nourrissons atteints de bronchiolite.

Seuls 2 enfants ayant une gêne initiale sévère n'améliorent pas leur score clinique. Ces 2 garçons de moins d'un an, sans signes de gravité, dont l'un est atteint de bronchiolite, sont néanmoins désencombrés (score de désencombrement 2 et 3).

10 de ces 103 enfants présentent des signes de gravité avant la séance ; seulement 4 les conservent après la séance (2 bronchiolites de 9 et 23 mois, 1 asthme de 24 mois, 1 pathologie non précisée de 3 mois).

Évolution défavorable de l'état clinique respiratoire

Seuls 2 des 697 enfants aggravent leur score clinique après kinésithérapie ; tous deux n'ont aucune gêne respiratoire initiale (score clinique initial à 1), et terminent la séance de kinésithérapie avec un score clinique final à 2 !

Discussion

Les objectifs du réseau sont-ils atteints ?

La bronchiolite est définie comme une affection respiratoire virale touchant les enfants de moins de 2 ans [10]. Les objectifs initiaux du réseau sont atteints puisque plus des deux tiers des enfants accueillis sont atteints de bronchiolite et moins de 10 % ont plus de 2 ans. Cependant près d'un enfant sur 5 arrive dans le réseau sans aucune indication de la pathologie respiratoire dont il est atteint et seul un tiers des adhérents a utilisé la fiche bilan : une meilleure transmission entre confrères et avec les prescripteurs semble primordiale à développer. Ouvrir ce service de garde aux enfants, quelle que soit leur pathologie, est déjà une réalité, mais le nombre actuel de masseurs-kinésithérapeutes formés et volontaires pour prendre des gardes le week-end ne nous permet pas d'ouvrir à une population plus large, car les capacités d'accueil des enfants uniquement de moins de 2 ans sont déjà saturés tous les week-ends du 15 novembre à fin décembre dans notre réseau.

Le réseau confirme ses missions d'accès et de continuité de la kinésithérapie le week-end [1], puisque la moitié des nourrissons accueillis a une prescription datée du week-end et seulement 10 % des enfants pour lesquels la prescription a plus de 2 jours n'ont pas de gêne respiratoire initiale. La continuité des actes est assurée, que le masseur kinésithérapeute ayant débuté le traitement participe ou non au réseau. Ce point confirme la non discrimination du réseau vis-à-vis du patient, mais nous incite à rechercher comment motiver tous les confrères dirigeant leurs patients vers le réseau à prendre quelques gardes au cours de l'hiver et à accepter notre charte de fonctionnement [1], puisque seule la moitié d'entre eux s'y est engagée.

Des différences selon l'âge, le sexe, la pathologie ont-elles été observées ?

Ce qui varie avec l'âge

Avant 6 mois, la proportion d'enfants atteints de bronchiolite est plus élevée que dans les tranches d'âge suivantes. Parmi les enfants atteints de bronchiolite, les plus jeunes gardent une gêne respiratoire plus sévère en fin de séance, alors que l'âge n'influence pas la gêne respiratoire initiale, ni la probabilité de présence de critère de gravité. Les scores de désencombrement et d'évolution clinique ne sont pas influencés par l'âge.

« Avant 6 mois, la proportion d'enfants atteints de bronchiolite est plus élevée que dans les tranches d'âge suivantes »

Ce qui varie avec le sexe

La répartition entre les sexes montre, comme dans d'autres études [11, 12], une proportion plus élevée de

garçons et ce, quelle que soit la pathologie respiratoire. Cette proportion plus élevée disparaît au bout de la première année.

Il n'existe pas de différence de répartition des scores cliniques, de désencombrement ou d'évolution clinique selon le sexe : les garçons de moins d'un an sont plus fréquemment atteints mais leur gêne respiratoire n'est pas plus sévère.

« Les garçons âgés de moins d'un an sont plus fréquemment atteints mais leur gêne respiratoire n'est pas plus sévère »

Ce qui varie en fonction de la pathologie

La gêne respiratoire initiale est plus sévère chez les enfants atteints de bronchiolite. Ces derniers sont également moins nombreux à repartir après kinésithérapie sans gêne respiratoire, et la mauvaise tolérance à la séance de kinésithérapie (critères de gravité apparaissant au cours de la séance) ne concerne que des enfants atteints de bronchiolite.

Les autres critères, fréquence respiratoire et scores de désencombrement et d'évolution clinique, ne sont pas différents selon la pathologie du nourrisson. Les possibilités de désencombrement sont identiques quelle que soit la pathologie. La kinésithérapie respiratoire semble donc tout aussi indiquée pour la bronchiolite que pour les autres pathologies sécrétantes du nourrisson, mais la vigilance vis-à-vis des critères de mauvaise tolérance au cours de la séance doit être accrue pour la bronchiolite.

« Les possibilités de désencombrement sont identiques quelle que soit la pathologie mais la mauvaise tolérance à la séance de kinésithérapie n'a concerné que des enfants atteints de bronchiolite »

Quelle est l'évolution des critères cliniques après kinésithérapie ?

Notre fiche de recueil est un outil sensible pour mesurer une évolution des symptômes respiratoires après kinésithérapie. Plus le score clinique est élevé, plus la prévalence des signes de gravité est importante, ce qui montre la pertinence de ce score clinique et confirme notre choix *a priori* des gênes respiratoires absente, modérée ou sévère. Notons cependant que parmi les enfants présentant des critères de gravité, 4 sur 10 ont une gêne respiratoire qui n'est pas jugée sévère ; il serait intéressant de confirmer par une étude longitudinale si ces enfants sont susceptibles de s'aggraver secondairement. Lorsque l'enfant se présente avec une gêne respiratoire modérée ou sévère et s'il présente des signes d'encombrement des voies aériennes, nos techniques per-

mettent le désencombrement et l'amélioration de l'état clinique respiratoire de plus de 80 % des nourrissons.

« Nos techniques permettent le désencombrement et l'amélioration de l'état clinique respiratoire de plus de 80 % des nourrissons »

Un pour cent des nourrissons n'a pas réussi à être désencombré malgré une gêne respiratoire sévère ; on peut supposer que cette dernière est plutôt liée aux phénomènes inflammatoires qu'à l'obstruction mécanique que constitue l'encombrement.

Les effets délétères de la kinésithérapie sur l'état respiratoire du nourrisson existent [13, 14] mais restent extrêmement rares. Seuls 1,1 % des enfants, tous atteints de bronchiolite, ont mal supporté la séance néanmoins efficace de désencombrement, puisque des critères de gravité respiratoire sont apparus dans les 5 minutes suivant la séance de kinésithérapie. Ces effets négatifs doivent bien sûr être connus au même titre que les effets secondaires de tout traitement, mais ne doivent pas occulter l'intérêt de la kinésithérapie respiratoire pour la très large majorité des nourrissons.

« Les effets délétères de la kinésithérapie sur l'état respiratoire du nourrisson sont extrêmement rares »

Concernant les enfants se présentant sans gêne respiratoire, il est évident que les techniques de kinésithérapie visant le désencombrement ne peuvent montrer aucune amélioration de l'état clinique respiratoire de l'enfant, puisque cet état est normal ou subnormal. Le rôle du masseur-kinésithérapeute consiste alors en une éducation parentale (mesures préventives) et en une surveillance de l'état respiratoire qui peut rapidement évoluer vers une détresse respiratoire chez le tout-petit atteint de bronchiolite [2]. La différence entre surveillance et traitement doit être clairement explicitée à la famille par le médecin qui adresse l'enfant vers un masseur-kinésithérapeute ou par ce dernier.

Les paramètres mesurables tels que la fréquence respiratoire ou la saturation en oxygène sont rarement renseignés par les masseurs-kinésithérapeutes. Il est vrai que la kinésithérapie ne semble pas influencer la fréquence respiratoire, ni en l'augmentant (conséquence néfaste d'une séance qui aurait fatigué l'enfant), ni en l'abaissant (conséquence positive d'une séance qui permettrait à l'enfant de retrouver un confort respiratoire). Bien qu'une formation ait été délivrée aux adhérents du réseau lorsque des oxymètres ont été mis à leur disposition, nous constatons une utilisation rarissime et peu adaptée de ces appareils, puisque la saturation en oxygène a été prise plus fréquemment lorsque l'enfant ne présente pas de signes de gravité. ■

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des masseurs-kinésithérapeutes du réseau RKBE et particulièrement ceux ayant pris le temps de remplir précisément leur fiche de bilan, car sans eux, ce travail n'aurait pu être réalisé.

RÉFÉRENCE

- [1] Bellaïche S, Carme T, Julien L, André-Vert J, Fraigneau M. Huit ans d'expérience d'un réseau départemental ville-hôpital : Réseau Kinésithérapie Bronchiolite Essonne. *Kinesither Sci* 2000;403:20-9.
- [2] Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Conférence de consensus sur la prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Paris : Anaes ; 2000.
- [3] Décret n° 2000-577 du 27 juin 2000 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute.
- [4] Le Clainche L. Prise en charge des bronchiolites aiguës. *Revue Fr All Imm Clin* 1999;39:695-700.
- [5] Postiaux G, Bafico JF, Masengu R, Lahaye JM. Paramètres anamnestiques et cliniques utiles au suivi et à l'achèvement de la toilette bronchopulmonaire du nourrisson et de l'enfant. *Ann Kinésithér* 1991;18:117-24.
- [6] Joud P, Desbois G, Brun O, Stamm D. Score d'évaluation de l'encombrement des voies aériennes (SEVA) dans le suivi clinique chez le nourrisson : à propos de 205 cas. *Ann Kinésithér* 1998; 25:125-35.
- [7] Pelca D, Delaunay JP, Barthe J. SCORE : Signes Cliniques d'Obstruction Respiratoire de l'Enfant. Fiche de suivi et d'évaluation dans la bronchiolite. *Cah Kinésithér* 1999;5:51-6.
- [8] Evenou D. Intérêt de l'évaluation clinique pour le diagnostic kinésithérapique : exemple de la bronchiolite du nourrisson. *Kinésithér Scient* 2004;448:57-62.
- [9] Le Roux P. Existe-t-il des critères de gravité pour une hospitalisation ? (Texte des experts. Conférence de consensus. Anaes 2000). *Arch Pédiatr* 2001;8:102S-8S.
- [10] Bellon G. Définition de la bronchiolite aiguë du nourrisson. (Texte des experts. Conférence de consensus. Anaes 2000). *Arch Pédiatr* 2001 ; 8 Suppl1:25S-30S.
- [11] Grimpel E, François P, Olivier C, Fortier G, Thevenieau D, Pautard JC. Prise en charge thérapeutique de la bronchiolite du nourrisson. Enquête nationale multicentrique. *Med Mal Infect* 1993 ; spécial:874-9.
- [12] Beauvois E, Gauchez H, Cossalter B, et al. Étude d'observation de la prise en charge des nourrissons atteints de bronchiolite en Décembre 1997. *Le Pédiatre* 1999;35:118-21.
- [13] Rémondrière R, Roeseler J, Delguste P. Effets adverses de la kinésithérapie respiratoire en pratique courante. *Rev Pneumol Clin* 1990;46:19-23.
- [14] Demont B, Escourrou P, Vinçon C, Cambas C, Grisan A, Odièvre M. Effets de la kinésithérapie respiratoire et des aspirations naso-pharyngées sur le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant de 0 à 1 an, avec et sans reflux pathologique. *Arch pédiatr* 1991;48:621-5.
- [15] Butour Yves. Biomécanique de l'expression ventilatoire des détresses respiratoires du nourrisson. *Kinésithér Scient* 2000;403:30-43.