



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

PROBLEMATIQUE PERTINENCE

Pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite (GHM 04M18)

Date de validation par le collège : décembre 2012

Ce document est téléchargeable sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de Santé

Service documentation – information des publics
2, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex
Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Sommaire

1.	Rappel de la chronologie du projet	4
2.	Situation/contexte.....	4
3.	Enjeux.....	4
4.	Objectifs - Recommandations/propositions/arbitrages	4
	Note de problématique bronchiolite (GHM Bronchiolites 04M18)	5
1.	Analyse de la problématique	5
1.1	Analyse du GHM	5
1.2	Modalités de prise en charge de la bronchiolite	6
1.3	Analyse de la pratique en France.....	7
1.3.1	Données épidémiologiques	7
1.3.2	Enquêtes de pratique en France	10
1.4	Conclusion	11
2.	Axes d'amélioration.....	11
2.1	Les attentes	11
2.1.1	Les attentes des tutelles.....	11
2.1.2	Les attentes des professionnels	12
2.2	Les objectifs proposés.....	12
2.3	Littérature scientifique disponible	12
	Annexe 1 : Liste D-0402 : Bronchiolites	13
	Participants	14
	Références	15

1. Rappel de la chronologie du projet

Suite à une saisine de la DGOS et de la CNAMTS dans le cadre du programme pertinence, la HAS a préparé une note de problématique pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite. Elle a pour objectif de contribuer à une première livraison de documents pouvant être utiles à des concertations régionales entre les ARS, les professionnels de santé et les établissements, notamment par rapport aux discussions relatives aux objectifs qualitatifs d'un établissement de santé. Les conseils nationaux professionnels concernés (pneumologie, pédiatrie, médecine générale et urgences) ont été sollicités pour l'élaboration de cette note.

2. Situation/contexte

La constatation d'un taux de recours à l'hospitalisation pour bronchiolite variant selon les régions de 0,2 à 1,2 pour mille en 2010 (données issues du PMSI) a conduit la DGS à demander à la HAS un travail sur la pertinence du recours à l'hospitalisation des nourrissons ayant une bronchiolite.

3. Enjeux

41 307 nourrissons ont séjourné aux urgences en 2010 pour bronchiolite, 95,3 % d'entre eux ont été hospitalisés. Les données du PMSI sont sujettes à discussion, ce taux de recours semble surestimé : une étude constate un taux d'hospitalisation de 45 % des enfants vus aux urgences pour bronchiolite.

L'analyse des enquêtes de pratique en France tend à objectiver :

- une sur prescription des traitements inutiles : bronchodilatateurs, corticothérapie orale, antibiothérapie ;
- la persistance d'une tendance à la prescription de traitements potentiellement délétères : antitussifs, fluidifiants ;
- un respect des indications du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite.

4. Objectifs - Recommandations/propositions/arbitrages

A l'issue de ce travail, plusieurs axes de travail se dessinent pour :

- améliorer la prise en charge de la bronchiolite en ambulatoire notamment par une actualisation des recommandations pour la pratique clinique concernant la prise en charge de la bronchiolite en ambulatoire ;
- informer et accompagner les parents concernant la bronchiolite et la conduite à tenir en cas de suspicion de bronchiolite ;
- réaliser des enquêtes de pratique, sur la base des enquêtes déjà réalisées, dans les établissements présentant un taux d'hospitalisation important, pour documenter les raisons de ce recours et mettre en œuvre les actions pertinentes (formation, information des parents, rappel des critères d'hospitalisation). Pour cela, des supports pédagogiques pourront être préparés.

Note de problématique bronchiolite (GHM Bronchiolites 04M18)

Cette note de problématique concernant la bronchiolite a été élaborée suite aux constatations de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH) concernant le taux de recours à l'hospitalisation pour bronchiolite en se fondant sur les données du programme de médicalisation du système d'information (PMSI) du groupe homogène de malades (GHM) 04M18 Bronchiolites. En 2010 le taux de recours moyen était de 0,6 pour mille ($\pm 0,2$). Le taux minimum était de 0,2 pour mille, le maximum de 1,2 pour mille. Cette hétérogénéité du taux de recours à l'hospitalisation pour bronchiolite interpelle sans présumer d'un sur ou sous-recours à l'hospitalisation. La présente note expose la problématique de la prise en charge de la bronchiolite et propose des axes de travail pour améliorer cette prise en charge.

1. Analyse de la problématique

1.1 Analyse du GHM

Le GHM 04M18 Bronchiolites regroupe les entités suivantes :

- 04M18 Bronchiolites
- 04M18T Bronchiolites, très courte durée
- 04M181 Bronchiolites, niveau 1
- 04M182 Bronchiolites, niveau 2
- 04M183 Bronchiolites, niveau 3
- 04M184 Bronchiolites, niveau 4

Cette racine a été créée dans la version 11 de la classification. Elle est éligible aux niveaux de sévérité et possède un GHM de très courte durée (GHM en T) contenant les séjours de 0, 1 et 2 jours.

Voir la liste D-0402 : Bronchiolites en annexe 1

Les données de l'ATIH sont les suivantes : le taux de recours moyen était de 0,6 pour mille ($\pm 0,2$). Le taux minimum était de 0,2 pour mille, le maximum de 1,2 pour mille. 1 951 nourrissons ont fait un passage aux urgences sans hospitalisation, 39 356 ont été hospitalisés soit 95,3 %. 98,3 % venaient du domicile dont 76 % avec passage par les urgences. Le diagnostic principal était bronchiolite dans 100 % des cas.

Ce taux d'hospitalisation est surprenant, à titre d'exemple, en novembre et décembre 2006, 45 % des enfants ayant une bronchiolite, accueillis à l'hôpital pédiatrique La Roche-Guyon, ont été hospitalisés.

Des erreurs de codage sont possibles dans les rubriques suivantes :

- 04M03 Bronchite et asthme, âge inférieur à 18 ans
- 04M06 Infections et inflammations respiratoires, âge inférieur à 18 ans

1.2 Modalités de prise en charge de la bronchiolite

La bronchiolite aiguë est une infection virale respiratoire épidémique saisonnière du nourrisson. (Conférence de consensus : prise en charge de la bronchiolite du nourrisson Anaes, 2000). Le facteur déclenchant est d'origine virale : le virus respiratoire syncytial (VRS) est retrouvé dans 50 à 80 % des cas, puis sont retrouvés avec des fréquences variables selon les études les rhinovirus, human boca virus, métagneumovirus, adénovirus et virus para-influenzae. Dans 30 à 45 % des cas, il n'y a pas de virus identifié. On estime la survenue de co-infections à 10 % des cas.

La bronchiolite est plus fréquente entre 2 et 8 mois, avec une population cible à 4 mois lors des pics épidémiques.

Les manifestations cliniques sont secondaires à un phénomène d'obstruction des voies aériennes distales. Cette obstruction possède une composante essentiellement endoluminale, par accumulation de débris cellulaires et de sécrétions mucoïdes, et murale par l'inflammation pariétale. Il faut noter que le spasme ne joue qu'un rôle mineur dans la physiopathologie. De cela découle en partie la thérapeutique.

Sur le plan clinique, le premier symptôme est, le plus souvent, une rhinopharyngite peu fébrile avec une toux sèche qui est suivie de signes respiratoires prédominant sur le temps expiratoire avec freinage et sibilants. L'auscultation peut retrouver des crépitants ou sous-crépitants (signe de bronchoalvéolite), voire des râles bronchiques. Polypnée et signes de lutte sont parfois associés et à rechercher. L'évolution clinique est dans la très grande majorité des cas favorable. Les signes d'obstruction durent 8 à 10 jours, et une toux résiduelle peut persister encore une quinzaine de jours. Les rechutes de bronchiolite dans les 2 premières années de vie concernent 23 à 60 % des enfants. À partir du troisième épisode obstructif, le terme d'« asthme du nourrisson » est d'usage.

Le traitement de la bronchiolite définie comme premier épisode sifflant du nourrisson comporte des mesures d'ordre général :

- maintien d'un niveau d'hydratation correct (nutrition entérale si nécessaire) ;
- désobstruction nasopharyngée au sérum physiologique avant l'alimentation et aussi souvent que nécessaire ;
- fractionnement des repas et éventuellement épaissement des biberons (en cas de vomissements) ;
- couchage en proclive à 30°;
- aération correcte de la chambre avec une température ambiante n'excédant pas 19°C.

Les traitements pharmacologiques comme les bronchodilatateurs (bêta-2-mimétiques, épinéphrine, anticholinergiques de synthèse, théophyllines) ne sont pas recommandés.

Les antitussifs, les mucolytiques, les mucorégulateurs sont contre-indiqués.

Les nébulisations d'épinéphrine associées à la dexaméthasone orale pourraient présenter un intérêt pour la prise en charge des bronchiolites hospitalisées mais elles ne sont actuellement pas recommandées.

L'efficacité des corticoïdes par voie systémique ou par voie inhalée n'a pas été montrée dans la première bronchiolite.

L'antibiothérapie n'est pas indiquée en première intention. Elle ne se discute que pour les nourrissons présentant une surinfection bactérienne patente (signes infectieux généraux, pneumopathie, voire OMA associée).

L'oxygénothérapie est indiquée en milieu hospitalier pour les bronchiolites aiguës du nourrisson entraînant une désaturation marquée.

Le bénéfice de la kinésithérapie dans la bronchiolite de l'enfant hospitalisé est très discutable au vu des données de la littérature. Il n'y a pas de données sur son efficacité en ambulatoire.

Sont à évaluer la kinésithérapie respiratoire, les nébulisations de sérum salé hypertonique, les nébulisations d'adrénaline associées à un corticoïde oral.

L'hospitalisation s'impose en présence d'un des critères de gravité suivants (conférence de consensus) :

- aspect "toxique" (altération importante de l'état général) ;
- survenue d'apnée, présence d'une cyanose ;
- fréquence respiratoire > 60/minute ;
- âge < 6 semaines ;
- prématurité < 34 semaines d'aménorrhée, âge corrigé < 3 mois ;
- cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire chronique grave ;
- saturation artérielle transcutanée en oxygène (SpO_{2tc}) < 94 % sous air et au repos ou lors de la prise des biberons ;
- troubles digestifs compromettant l'hydratation, déshydratation avec perte de poids > 5 % ;
- difficultés psychosociales ;
- présence d'un trouble ventilatoire détecté par une radiographie thoracique, pratiquée sur des arguments cliniques.

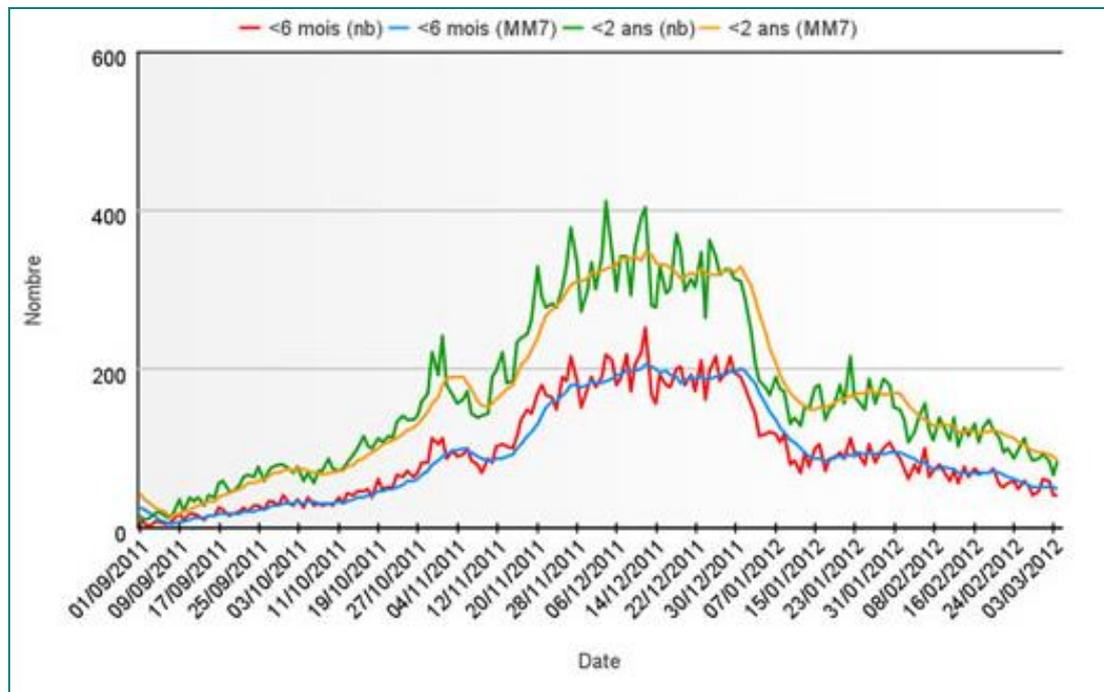
1.3 Analyse de la pratique en France

1.3.1 Données épidémiologiques

La bronchiolite est une maladie qui survient sous forme d'épidémie saisonnière pendant la période de l'automne et de l'hiver. L'épidémiologie est donc difficile à connaître précisément. En France la surveillance de la bronchiolite repose sur deux réseaux qui sont complémentaires : le réseau Grog (groupes régionaux d'observation de la grippe) et le réseau Oscour (réseau Organisation de la surveillance coordonnée des urgences). Le réseau Grog, à partir d'un échantillon de médecins volontaires généralistes et pédiatres, recense notamment les consultations de médecine de ville pour bronchiolite chez les enfants de moins de 2 ans. L'InVS a mis en place le réseau Oscour. L'objectif de ce système de surveillance est d'analyser le recours aux services d'urgences. La cause médicale du recours aux urgences est précisée selon la classification CIM-10. La remontée d'information est automatisée.

Les données de l'épidémie de bronchiolite de 2011-2012 issues des deux réseaux Oscour (figures 1 et 2) et Grog (figure 3) sont ici présentées.

Figure 1 Nombre de recours aux urgences hospitalières pour bronchiolite des enfants de moins de 2 ans et moins de 6 mois dans les 281 établissements hospitaliers participant à la surveillance, données InVS, 7 mars 2012 (*nb* : nombre ; *MM7* : moyenne mobile 7 jours) Sources : InVS-DCAR/ OSCOUR®



Depuis le 1^{er} septembre 2011, les nourrissons pour lesquels il y a eu un recours aux services d'urgences étaient plus fréquemment des garçons (58 %) et les sujets de moins de 6 mois représentaient plus de la moitié des cas (56 %). Les caractéristiques des cas en termes d'âge et de sexe sont comparables à celles des années précédentes. La répartition des cas selon l'âge et le sexe est présentée figure 2.

Figure 2 : Nombre de recours aux urgences hospitalières pour bronchiolite des enfants de moins de deux ans dans les 281 établissements hospitaliers participant à la surveillance, selon le sexe et l'âge, depuis le 1^{er} septembre 2011, données InVS, 7 mars 2012. Sources : InVS-DCAR/OSCOUR®

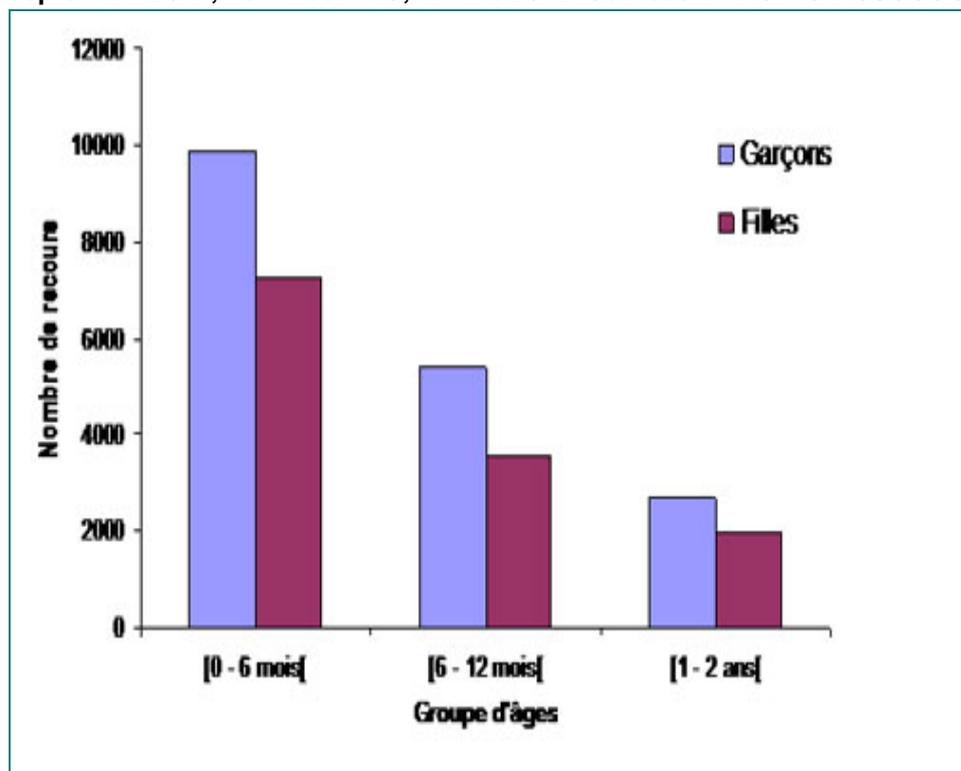
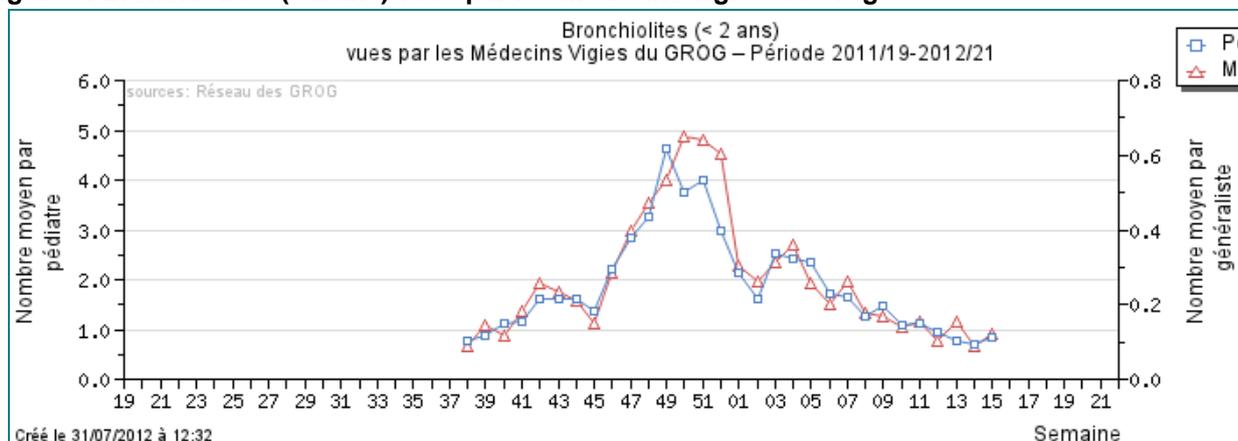


Figure 3. Bronchiolites (< 2 ans) vues par les médecins vigies du Grog



Les données fournies par les réseaux Oscour et Grog montrent que l'épidémie de bronchiolite survient début octobre pour atteindre un pic à la mi-décembre. L'épidémie décline ensuite jusqu'à la fin de l'hiver. Des cas sont recensés toute l'année.

La létalité liée à la bronchiolite a été étudiée en 2009 à partir des données du PMSI. 29 784 hospitalisations de nourrissons de moins de 1 an avec un diagnostic principal ou associé de bronchiolite aiguë ont été recensées en France en 2009. Vingt-deux décès ont été observés (11 filles, 11 garçons). La moyenne d'âge des nourrissons décédés était de 96 jours. Rapportée à l'ensemble de la population des nourrissons de moins de 1 an en France, la mortalité était de 2,9/100 000 en 2009. Les facteurs significativement associés au décès étaient la présence d'une

dysplasie broncho pulmonaire, l'hospitalisation dans un service aiguë et le recours à une assistance ventilatoire.

1.3.2 Enquêtes de pratique en France

Le réseau bronchiolite Île-de-France a mené une enquête de pratique concernant la prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson par les médecins libéraux d'octobre 2003 à mars 2004. 367 médecins libéraux exerçant au sein d'associations de garde et/ou de permanence de soins, pédiatres ou généralistes, engagés dans le réseau ont été sollicités pour participer à cette enquête. Une formation spécifique a été délivrée avant le début de l'enquête. Les recommandations de la conférence de consensus de septembre 2000 ont servi de support à cette formation. Les médecins engagés devaient renseigner une fiche bilan précisant notamment le diagnostic (bronchiolite, asthme du nourrisson, autre), les prescriptions médicamenteuses et d'examens complémentaires, la décision d'hospitaliser ou de maintenir à domicile. 203 médecins ont retourné une ou plusieurs fiches bilan. 420 fiches ont ainsi été retournées, 78 étaient inexploitable (données manquantes). 242 diagnostics de bronchiolite ont été posés. L'analyse des prescriptions médicamenteuses donne les résultats suivants : une antibiothérapie a été prescrite dans 25,6 % des cas (62), un traitement bronchodilatateur par voie inhalée dans 24,4 % des cas (59), une corticothérapie dans 18,6 % des cas (45). La décision d'hospitalisation a été prise dans 7,43 % des cas (18). Toutes les décisions d'orientation vers les urgences hospitalières étaient conformes aux recommandations. A l'inverse un seul des 8 nourrissons de moins de 1 mois a été adressé aux urgences hospitalières alors que tous auraient dû l'être conformément aux recommandations de la conférence de consensus de 2000. La kinésithérapie respiratoire a été proposée dans 93 % des cas (225). Globalement, le respect strict des recommandations (abstention thérapeutique de tout traitement médicamenteux bronchodilatateur ou anti-inflammatoire) a été retrouvé dans 41 % des fiches bronchiolites.

Une enquête a évalué le respect des recommandations de la conférence de consensus de 2000 par les médecins généralistes à deux périodes distinctes : 2003 et 2008. Deux cas cliniques de bronchiolite aiguë (forme modérée et grave) ont été adressés respectivement à 762 (2003) et 800 (2008) médecins généralistes. 191 réponses étaient exploitables en 2003, 185 en 2008. La prise en charge était définie comme conforme à la conférence de consensus de 2000 chez les médecins faisant le bon diagnostic de bronchiolite lorsque :

- pour le dossier 1 (forme modérée de bronchiolite) : traitement ambulatoire et prescription conforme à la conférence de consensus avec traitement symptomatique exclusif (désobstruction rhinopharyngée obligatoire, proclive, fractionnement alimentaire, kinésithérapie respiratoire étaient acceptés mais non obligatoires, tout autre traitement était refusé.
- pour le dossier 2 (forme grave de bronchiolite) : hospitalisation nécessaire.

La prescription de traitements inutiles (antibiotiques ou antiviraux, corticothérapie par voie générale ou inhalée, bronchodilatateurs par voie générale ou inhalé) et la prescription de traitements potentiellement délétères (antitussifs ou fluidifiants) ont également été recherchées.

Concernant le dossier 1, la prise en charge était réalisée conformément à la conférence de consensus par 9 % des médecins en 2003 vs 26 % en 2008 ($p < 0,001$), les traitements inutiles étaient prescrits par 77 % des médecins en 2003 vs 60 % en 2008 ($p < 0,001$), les traitements potentiellement délétères étaient prescrits par 38 % des médecins en 2003 vs 22 % en 2008 ($p < 0,001$). La bonne attitude immédiate, c'est-à-dire traitement ambulatoire de la forme modérée, était réalisée par 93 % des médecins en 2003 vs 92 % en 2008 (ns). Le bon diagnostic de bronchiolite était réalisé par 59 % des médecins en 2003 vs 68 % en 2008 (ns).

Concernant le dossier 2, forme grave de bronchiolite, le bon diagnostic était posé par 82 % des médecins en 2003 vs 80 % en 2008 (ns). L'hospitalisation était décidée par 90 % des médecins tant en 2003 qu'en 2008.

Cette enquête objective une amélioration des pratiques notamment concernant la prise en charge de la forme modérée de bronchiolite avec une réduction de la prescription des traitements inutiles (antibiotiques, bronchodilatateurs, corticothérapie orale) et des traitements potentiellement délétères. Il persiste cependant une sur utilisation de ces traitements. La décision d'un traitement ambulatoire ou d'une hospitalisation est conforme aux recommandations dans plus de 90 % des cas tant pour la forme modérée que pour la forme grave de bronchiolite.

Une étude rétrospective a évalué la pertinence de l'hospitalisation des enfants atteints de bronchiolite dans un service de pédiatrie générale en Île-de-France pour les saisons 2004-2005 (saison S1) et 2005-2006 (saison S2). Respectivement 128 (S1) et 137 (S2) enfants ont été hospitalisés pour bronchiolite dans le service de pédiatrie du CHI Montfermeil. Soixante dossiers médicaux ont été analysés rétrospectivement après tirage au sort : 30 dossiers pour la saison S1 et 30 dossiers pour la saison S2. Les critères d'hospitalisation de référence étaient ceux proposés par la conférence de consensus « prise en charge de la bronchiolite du nourrisson ». Pour tous les dossiers médicaux analysés dans cette étude, il y avait au moins un critère d'hospitalisation présent. Les indications d'hospitalisation étaient donc en accord avec celles de la conférence de consensus.

Les deux premières enquêtes de pratique réalisées en ambulatoire ont des résultats convergents : sur utilisation des traitements inutiles, décision d'hospitalisation conforme aux recommandations de la conférence de consensus. Les indications d'hospitalisation semblent également respectées en milieu hospitalier comme tend à le montrer la dernière enquête de pratique de ZARIAT.

1.4 Conclusion

Les données fournies par l'ATIH objectivent des taux de recours pour bronchiolite variant de 0,2 pour mille à 1,2 pour mille selon les régions. Ces extrêmes interpellent quant à une sur ou sous-indication du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite.

Les données issues des enquêtes de pratique tendent à montrer que tant en médecine ambulatoire qu'en milieu hospitalier les indications de l'hospitalisation pour bronchiolite semblent en conformité avec les recommandations de la conférence de consensus de 2000

Ces mêmes enquêtes tendent à montrer la persistance d'un non-respect des recommandations de la conférence de consensus de 2000 avec une sur utilisation des traitements médicamenteux (bronchodilatateurs, corticoïdes) voir la prescription de traitements potentiellement délétères (antitussifs, fluidifiants).

2. Axes axes d'amélioration

2.1 Les attentes

2.1.1 Attentes des tutelles

L'hétérogénéité des taux de recours à l'hospitalisation pour bronchiolite interroge quant à la pertinence de ces recours. Le caractère saisonnier de l'épidémie entraîne un surcroît d'activité au niveau des urgences hospitalières puis des services concernés. L'élaboration d'un référentiel d'indication d'hospitalisation pour les bronchiolites est souhaitée.

2.1.2 Attentes des professionnels

L'amélioration de la prise en charge ambulatoire de la bronchiolite est un objectif à atteindre. Les recommandations certes anciennes ne sont pas respectées. Une mise à jour des recommandations de la conférence de consensus de 2000 suivie d'actions d'implémentation et de formation est nécessaire.

Les indications d'hospitalisation pour bronchiolite semblent bien respectées. Un sur recours aux urgences hospitalières est peut-être lié à un accès direct des patients à ces services sans passer par le médecin de ville. Cette question mérite d'être documentée plus précisément à l'aide d'enquêtes spécifiques.

2.2 Les objectifs proposés

Les axes de travail possibles sont :

- harmoniser les pratiques de codage ;
- mieux documenter les taux de recours à l'hospitalisation, notamment dans les établissements présentant de forts taux d'hospitalisation. Pour cela, une enquête pourrait être réalisée dans les services d'urgences, un questionnaire simple pourrait être envisagé, ciblant :
 - le type de structure d'urgences (mixte, pédiatrique, volume de passages annuels, etc...) ;
 - le poste occupé par celui hospitalisant l'enfant (interne DES MG ou pédiatrie, PH, CCA, etc...) ;
 - l'heure d'arrivée aux urgences de l'enfant et de sa famille et son mode d'arrivée ;
 - le ou les motifs d'hospitalisation (liste des critères classiques d'hospitalisation en laissant la possibilité de renseigner d'autres critères) ;
 - le devenir de l'enfant (sortie à domicile, réa, hospitalisation conventionnelle, "autre") ;
 - la prise en charge thérapeutique de ces patients ;
- améliorer l'organisation de la prise en charge en ambulatoire.;
- renforcer l'information des parents.

2.3 Littérature scientifique disponible

Plusieurs recommandations sur la prise en charge de la bronchiolite sont disponibles :

- Bronchiolitis in children. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Novembre 2006.
- Diagnosis and management of bronchiolitis. American Academy of Pediatrics. 2006.
- Management of first time episode bronchiolitis in infants less than 1 year of age. Cincinnati Children's Hospital Center. 2010

Ces trois recommandations ont la même méthodologie d'élaboration : groupe de travail multidisciplinaire, groupe de lecture, recherche systématique de la littérature, niveau de preuve des études explicite.

Annexe 1 Liste D-0402 : Bronchiolites

- J21.0 BRONCHIOLITE AIG. DUE AU VIRUS RESP. SYNCYTIAL
- J21.1 BRONCHIOLITE AIG. DUE À METAPNEUMOVIRUS HUMAIN
- J21.8 BRONCHIOLITE AIG. DUE A D'AUTRES MICRO-ORG. PREC.
- J21.9 BRONCHIOLITE, SAI

Participants

Cette note de problématique a été rédigée avec le concours des experts suivants :

- Dr Isabelle Claudet, Dr Luigi Titomanlio, représentants du conseil national professionnel des médecins urgentistes
- Pr Jean-Christophe Dubus, Pr Christophe Marguet représentants du conseil national professionnel de pédiatrie

Références

Bronchiolite : pas de place pour la kinésithérapie respiratoire. Prescrire 2012 ;32(350) :927.

Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Conférence de consensus : prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Anaes 21 septembre 2000. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_271917/prise-en-charge-de-la-bronchiolite-du-nourrisson

American Academy of pediatrics. Diagnosis and management of bronchiolitis. AAP, 2006. <http://pediatrics.aappublications.org/content/118/4/1774.full>

Che D, Caillère N, Josseran L. Surveillance et épidémiologie de la bronchiolite du nourrisson en France. Arch Pédiatr 2008;15:326-7.

Che D, Nicolau J, Bergounioux J, Perez T, Bitara D. Bronchiolite aiguë du nourrisson en France : bilan des cas hospitalisés en 2009 et facteurs de létalité. Arch Pédiatr 2012;19:700-6.

Cincinnati Children's Hospital Center. Management of first time episode bronchiolitis in infants less than 1 year of age.2010 CHC

<http://www.cincinnatichildrens.org/assets/0/78/1067/2709/2777/2793/9199/edf8f194-1a56-48f7-8419-7c5e0a168b5d.pdf>

David M, Vanuxema C, Loundoub A, Bosdure E, Auquier B, Dubus JC. Application de la conférence de consensus sur la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : évolution entre 2003 et 2008. Arch Pédiatr 2010;17:125-31.

Institut de veille sanitaire. Situation épidémiologique de la bronchiolite en France métropolitaine. 2012.

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-respiratoires/Bronchiolite/Situation-epidemiologique-de-la-bronchiolite-en-France-metropolitaine/Situation-epidemiologique-de-la-bronchiolite-en-France-metropolitaine.-Situation-au-4-decembre-2012>

Roqué i Figuls M, Giné-Garriga M, Granados Rugeles C, Perrotta C. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 2. Art. No:CD004873

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Bronchiolitis in children. A national clinical guideline. SIGN, novembre 2006. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign91.pdf>

Sebban S, Grimpel E, Bray J. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson par les médecins libéraux du réseau bronchiolite Île-de-France pendant l'hiver 2003/2004. Arch Pédiatr 2007;14:421-6.

Vithilingum A, Hindson C, Guillemot N. Le chemin clinique et la prise en charge d'un enfant atteint de bronchiolite. Cah Puériculture 2007;44(212):30-4.

Zariat M. Evaluation de la pertinence d'hospitalisation des enfants atteints de bronchiolite dans un service de pédiatrie générale en Ile-de-France pour les saisons automne-hiver 2004-2005 et 2005-2006. Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en médecine, Créteil 2009 ;

<http://doxa.u-pec.fr/theses/th0529571.pdf>



Toutes les publications de l'HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr