

**Prise en charge pré- hospitalière des infections respiratoires aiguës
des enfants hospitalisés de moins de trois ans**
**Pre-hospital management of acute respiratory infections in hospitalized children
under three years of age**

Ranivoson AH¹, Rabevazaha NA¹, Ratovonjanahary FR¹, Rakotomalala LRH¹, Robinson AL¹

1. Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant Tsaralalàna, Antananarivo, Madagascar

Auteur correspondant : RANIVOSON Andrianina Harivelo

andrianina.rani@gmail.com

RESUME

Introduction: Les infections respiratoires aiguës sont dans 90% des cas d'origine virale. La surconsommation d'antibiotiques et la prescription de médicaments contre la toux, interdite chez les moins de 3 ans, augmentent la morbi-mortalité de cette pathologie. L'objectif de cette étude était d'évaluer la prise en charge avant hospitalisation des infections respiratoires aiguës chez les moins de trois ans.

Méthodes: Il s'agit d'une étude transversale descriptive de 2 mois du 01 mars au 30 avril 2018 au Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant de Tsaralalàna.

Résultats: Les patients inclus étaient au nombre de 102 soit 20,7% des hospitalisés. Quarante sept enfants (85,3%) étaient âgés de moins de 12 mois. Le sex ratio était de 1,75. La référence était indiquée chez 36 enfants (35,2%). Quarante quatre enfants ont été diagnostiqués avec une bronchiolite aiguë. L'antibiothérapie pré-hospitalière était prescrite chez 82 enfants (80,4%). La corticothérapie était retrouvée chez 31 patients (30,4%). Les traitements adjuvants ont été utilisés chez 26 patients notamment les antitussifs, mucolytiques et expectorants. Un décès par épuisement respiratoire a été constaté.

Conclusion: Le non respect des recommandations était retrouvé dans ces résultats. Une importance particulière doit être accordée à la mise en application effective de ces recommandations en ambulatoire afin de réduire la morbi-mortalité.

Mots clés: antibiothérapie, antitussif, enfant, infection respiratoire

ABSTRACT

Introduction : Respiratory Tract Infections (RTI) are caused by viruses in 90% of cases. The overconsumption of antibiotics and the prescription of cough medicines, prohibited in children less than 3 years old, greatly increase morbidity and mortality of this infection. This study aimed to evaluate the management of RTI before hospitalization in children under three years old.

Methods : This is a descriptive cross-sectional study during 2 months from March 1st to April 30th, 2018.

Results : During this period, 102 children were included, 20.7% of hospitalized patients. . Eighty-seven children (85.3%) were under 12 months of age. The sex ratio was 1.75. Thirty six children were referred to hospital (35.2%). Bronchiolitis was seen at 84 cases (82.4%). Pre-hospital antibiotic therapy was prescribed in 82 patients (80.4%). Corticosteroid therapy was also found in 31 patients (30.4%). Adjuvant treatments were used in 26 patients, including antitussives, mucolytics and expectorants. One death by respiratory exhaustion was reported.

Conclusion : The non-compliance with acute respiratory infection recommendations was found in these results. Particular importance must be given to the effective implementation of these recommendations in outpatient settings in order to reduce mortality.

Keywords : antibiotic therapy, antitussives, child, respiratory tract infection

INTRODUCTION

Les infections respiratoires aiguës (IRA) demeurent une cause majeure de morbi-mortalité élevée chez les enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement [1]. Elles sont responsables de 30 à 40% des hospitalisations. Les IRA constituent la 3^{ème} cause de consultation chez les enfants de moins de 5ans, le plus souvent chez les enfants d'âge préscolaire [1,2] avec d'importantes conséquences économiques: absentéisme des parents au travail, consultations médicales répétées, prescriptions successives et automédication [3]. La prescription de médicaments contre la toux, interdites chez les moins de 3 ans, augmentent considérablement cette morbi-mortalité. D'autre part, la surconsommation d'antibiotiques expose à l'antibiorésistance.

Le maître symptôme des IRA est la toux [2]. Elles constituent une préoccupation majeure pour les parents qui sont souvent demandeurs de traitement, surtout lorsque la toux est nocturne [3]. Même si la toux aiguë de l'enfant est généralement due à une infection virale banale, les parents sont très souvent désireux d'une intervention active à l'origine d'une surconsommation abusive et inappropriée d'antibiotiques mais également de l'utilisation massive d'antitussifs, de mucolytiques et/ou de mucofluidifiants [2,3]. D'une part, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) émet régulièrement des contre-indications à l'encontre des médicaments contre la toux depuis 2010 [4] ; d'autre part, l'émergence des bactéries multi-résistantes exposant au risque d'impasse thérapeutique ont conduit plusieurs experts à

émettre des recommandations sur le bon usage des antibiotiques [5].

A Madagascar, les antibiotiques et les antitussifs demeurent régulièrement utilisés en automédication ou à la suite d'une consultation pour une IRA malgré les différentes recommandations et contre-indications, principalement chez les moins de trois ans. Cette situation nous a conduits à mener cette étude dont l'objectif était d'évaluer la prise en charge pré-hospitalière des IRA chez les enfants de moins de trois ans au Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant Tsaralalàna.

METHODES

Cette étude a été effectuée au Centre Hospitalo-Universitaire Mère Enfant Tsaralalàna. Il s'agit d'une étude descriptive transversale sur 2 mois allant du 1^{er} Mars au 30 Avril 2018. Tous les enfants de moins de 3 ans hospitalisés et diagnostiqués comme IRA, ayant bénéficié d'une prise en charge médicamenteuse en ambulatoire ont été inclus. Etaient considérées comme IRA dans la présente étude les enfants chez qui au moins l'un des diagnostics suivants a été retenu : rhinite, pharyngite, laryngite, bronchiolite, bronchopneumopathie, pneumopathie infectieuse ou coqueluche.

Dans cette série, les différents diagnostics étaient définis selon les critères suivants :

Bronchiolite simple : dyspnée avec une polypnée expiratoire avec des râles crépitants ou sous-crêpitants, des sibilances expiratoires ou des râles bronchiques ;

Bronchiolite surinfectée : définition d'une bronchiolite simple et fièvre supérieure à 38°5 durant plus de 72 heures avec un foyer pulmonaire clinique ou radiologique ;

Bronchopneumopathie : fièvre associée à une dyspnée, encombrement bronchique ou bronchiolaire avec des râles crépitants et des opacités alvéolaires à la radiographie thoracique ;

Pneumopathie : fièvre associée à un foyer alvéolaire localisé clinique et radiologique ;

Laryngite : toux rauque fébrile avec ou sans dyspnée à prédominance inspiratoire ;

Pharyngite : toux avec ou sans fièvre dans un contexte d'inflammation du pharynx ;

Coqueluche : toux quinteuse cyanosante avec ou sans reprise inspiratoire chez un enfant non ou mal vacciné contre *Bordetella pertussis* avec examen bactériologique du prélèvement naso-pharyngé positif à cette bactérie à la culture ou à l'examen par PCR.

Les enfants séropositifs au VIH ou présentant une tuberculose ont été exclus.

Les variables étudiées ont été les paramètres sociodémographiques du patient, les motifs de consultation, la prise en charge pré-hospitalière (antibiothérapie, antitussifs, corticothérapie, mucolytiques et expectorants) et le diagnostic de sortie.

Une antibiothérapie est indiquée quand l'enfant présente une bronchiolite surinfectée, une bronchopneumopathie ou une pneumopathie avec une fièvre persistant au-delà de 72 heures malgré un traitement antipyrétique bien conduit, ou une coqueluche.

Les antitussifs sont contre-indiqués avant l'âge de 24 mois. Les mucolytiques expectorants ou fluidifiants sont contre-indiqués avant l'âge de 30

mois. La corticothérapie n'a pas sa place dans les infections respiratoires aiguës sus-citées sauf dans la laryngite aiguë. La posologie des antibiotiques a été évaluée suivant les recommandations de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF).

Les données ont été saisies et analysées sur Epi-Info version 7. Le calcul des fréquences ont nécessité le recours à la statistique descriptive et le test de Khi carré de PEARSON pour la vérification de la force de liaison entre les variables qualitatives. Le seuil critique de 0,05 a été adopté pour déclarer la significativité statistique.

RESULTATS

Sur les 492 enfants hospitalisés pendant la période d'étude, 102 soit 20,7% étaient inclus dans cette étude. Une nette prédominance masculine a été retrouvée avec un sex ratio de 1,75. L'âge moyen a été de 5,5 +/- 6 mois dont 87 enfants (85,2%) âgés de moins de 12 mois. Les enfants étaient correctement vaccinés suivant le calendrier vaccinal du Programme Élargi de Vaccination (PEV) dans 91 cas (89,2%).

L'automédication a été constatée chez 24 enfants (25,5%), les médicaments les plus utilisés étant le paracétamol et la désobstruction rhino-pharyngée.

Tous les patients ont consulté au moins un personnel médical avant leur hospitalisation. Sur la totalité des enfants, 76 (74,5%) ont consulté une fois et 26 (25,4%) deux fois ou plus. Le délai entre la 1^{ère} consultation et le début des symptômes variait de 24 heures à 15 jours. La consultation

chez le médecin libre représentait 58,8% des cas (Tableau I).

Seuls 36 enfants (35,2%) ont été référés. La toux et la fièvre ont constitué les principaux motifs de consultation avec respectivement 96% et 50% des cas.

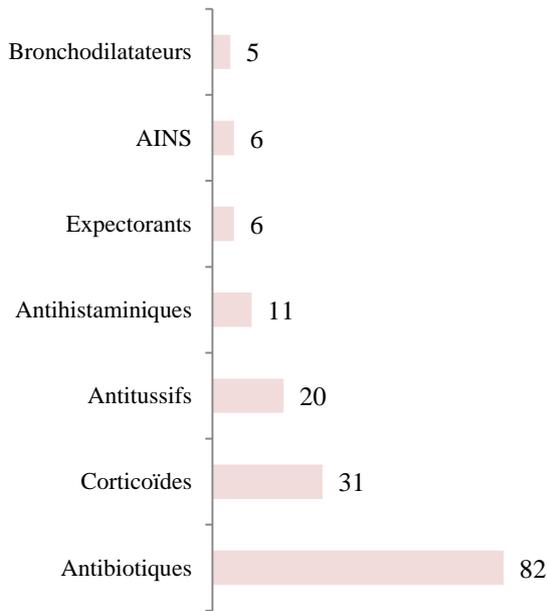
La médication était surtout marquée par l'antibiothérapie, prescrite chez 82 enfants (80,4%). (Figure 1). Elle était justifiée chez 61 enfants (59,8%). Les principales classes d'antibiotiques prescrites en ambulatoire sont résumées dans la figure 2. L'amoxicilline figure au premier rang suivi de l'amoxicilline-acide clavulanique. La posologie des antibiotiques n'était pas conforme chez 20 enfants (24,4%) : 17 prescriptions d'amoxicilline (31,4%) et 3 prescriptions (20%) d'amoxicilline-acide clavulanique selon une dose inappropriée. La durée de la prise d'antibiotique, non mentionnée dans les ordonnances, n'a pas pu être évaluée. Les expectorants, les antitussifs, les corticoïdes et les antihistaminiques ont été prescrits chez 68 enfants (82,9%) (Figure 2)

La difficulté respiratoire était le principal motif d'hospitalisation (92,2%). Les pathologies retrouvées étaient dominées par la bronchiolite aigüe du nourrisson (82,4%) dont 39,2% dans sa forme simple (Figure 3). Un cas de décès était déploré suite à un épuisement respiratoire.

Ni la présence d'un signe ou d'association de deux signes parmi la toux, la dyspnée ou la fièvre n'était associée à la prescription médicale en ambulatoire.

Tableau I: Caractéristiques de la prise en charge pré-hospitalière

	Effectif N = 102	Pourcentage %
Nombre de consultation		
1	76	74,5
≥ 2	26	25,5
Motif de consultation		
Toux	98	96
Fièvre	51	50
Difficulté respiratoire	15	15,7
Rhinite ou obstruction nasale	28	28,4
Lieu de consultation		
Centre de Santé de Base niveau 2	12	11,8
Centre Hospitalier de District	1	0,9
Centre Hospitalier Universitaire	12	11,8
Centre de Santé Privé	17	16,7
Médecin libre	60	58,8
Délai de consultation (jours)		
1	28	27,4
2	33	32,3
3	16	15,7
4	7	6,9
5	7	6,9
6	7	6,9
≥ 7	4	3,9
Prescripteur		
Médecin généraliste	97	95
Pédiatre	4	3,9
Agent paramédical	1	1,1
Mode de référence		
Autoréférés	66	64,7
Référés	36	35,3
Motif d'hospitalisation		
Difficulté respiratoire	94	92,2
Autres	8	7,8



AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

Figure 1 : Répartition des enfants selon le traitement pré-hospitalier

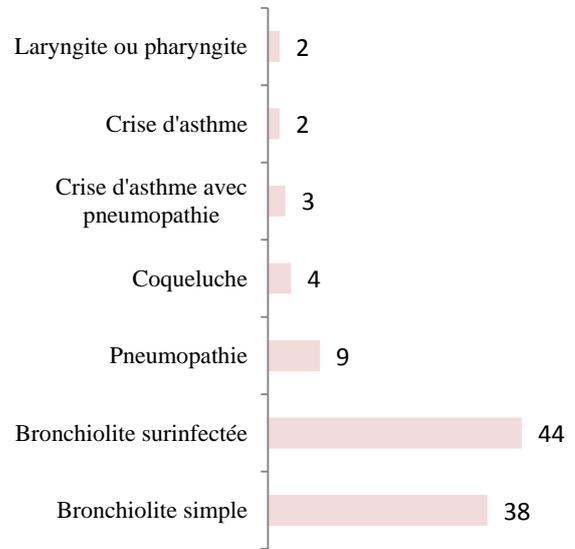
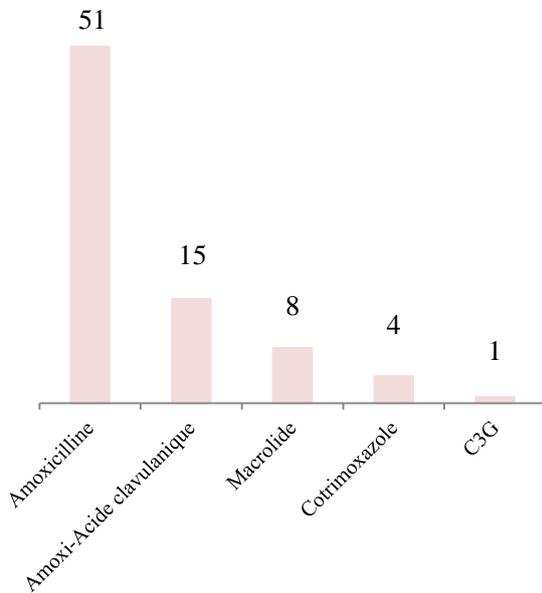


Figure 3 : Répartition des enfants selon le diagnostic



C3G : Céphalosporine de 3^{ème} génération

Figure 2 : Répartition des enfants selon les antibiotiques prescrits avant l'hospitalisation

DISCUSSION

La prévalence hospitalière des IRA ayant déjà bénéficié d'une prise en charge médicamenteuse était de 20,7% dans cette étude avec un sex ratio de 1,75. Adedemy au Bénin a trouvé une prévalence hospitalière de 24,8% des IRA avec la même prédominance du sexe masculin [6]. Ceci démontre que les IRA occupent entre le cinquième et le quart des hospitalisations en pédiatrie, témoignant du problème de santé publique qu'elles posent. L'automédication était pratiquée dans 25,5% des cas. Tsifiregna a trouvé une prévalence de 40,9% d'automédication par les mères sur une enquête réalisée dans la ville d'Antananarivo. La toux et les problèmes respiratoires ont représenté, après la fièvre, le deuxième motif d'automédication (21%) [7].

La toux, qui est un réflexe de défense du système respiratoire en réponse à l'irritation mécanique ou chimique de la muqueuse des voies aériennes, est dans la grande majorité des cas due à une infection virale évoluant de façon spontanément favorable en quelques jours [2]. Les médicaments les plus utilisés en automédication étaient le paracétamol et la désobstruction rhinopharyngée. La désobstruction rhinopharyngée permet de drainer les voies aériennes supérieures, de fluidifier et d'évacuer les sécrétions nasales [8]. Elle constitue un acte de soin très courant pour les parents et les soignants. Elle peut être répétée plusieurs fois lors d'une même journée. La plupart des spécialistes de la douleur pourtant le considère comme un acte potentiellement douloureux [9].

Comme la majorité des IRA est due à un virus, l'antibiothérapie n'est aucunement justifiée dans la plupart d'entre elles [1]. Pourtant dans la présente étude, les antibiotiques ont été prescrits dans 80,4% des cas, et ce avec une posologie inappropriée chez 24,4% des patients. De récentes études américaines ont montré que des facteurs tels que la méconnaissance parentale concernant les symptômes des IRA et leur incompréhension sur l'utilisation des antibiotiques influencent la prise en charge des enfants par les médecins [10,11]. Andriatahirintsoa sur une étude de la connaissance des médecins d'Antananarivo sur la bronchiolite a montré que 48,4% des médecins prescrivaient systématiquement des antibiotiques en cas de bronchiolite [12]. Ceci démontre la nécessité de rappeler aux médecins l'origine virale de la plupart des IRA mais surtout du risque encouru en cas de surprescription d'antibiotiques. Par ailleurs, les parents doivent être informés et éduqués sur l'inaction de ces médicaments contre

les virus et le risque d'émergence de bactéries multirésistantes.

Dans les pays développés, notamment en France, la généralisation de la vaccination anti-pneumococcique a permis de réduire l'incidence globale des pneumonies et des pleurésies, et la part du pneumocoque dans ces pathologies. De plus, les pathogènes impliqués ont vu leur résistance aux antibiotiques diminuer notamment aux pénicillines et aux macrolides. Le choix dans les prescriptions d'antibiotiques a pu ainsi être facilité ces dernières années [12]. Une évaluation de l'évolution de l'incidence des infections respiratoires de l'enfant à Madagascar depuis l'introduction au vaccin antipneumococcique 10 valents (PCV10) permettrait d'adapter la conduite de l'antibiothérapie.

Les antitussifs et les expectorants ont été prescrits dans 25,5 % des cas dans cette population. Cette fréquence est largement inférieure à celle retrouvée par Ramamonjirina, 57,6% dans la ville de Fianarantsoa. Ni les mucolytiques, ni les mucofluidifiants, ni les antihistaminiques ne sont supérieurs au placebo. La prescription d'antitussifs ou de mucolytiques est d'ailleurs contre-indiquée chez les nourrissons de moins de 24 mois [13-17].

Le type de signes cliniques présentés par le patient ne semblaient pas influencer la prescription médicamenteuse en ambulatoire. La bronchiolite représente la première pathologie des infections respiratoires dans cette étude, infection virale. Le traitement reste symptomatique et vise à assurer le confort et éviter les complications. Une éducation des parents quant à ces objectifs de traitement semble primordiale.

Un rappel auprès des médecins prescripteurs sur le respect des contre-indications des médicaments contre la toux chez les enfants, ainsi que sur l'étiologie virale de la majorité des infections respiratoires des enfants demeure également nécessaire.

CONCLUSION

Les infections respiratoires aiguës de l'enfant constituent des pathologies courantes en milieu ambulatoire ou en hospitalier. Des mises à jour sur les recommandations sont continuellement émises obligeant les prescripteurs à s'informer et à se former. Cette étude a permis de montrer que les recommandations n'ont été que partiellement respectées en ambulatoire, et que les antibiotiques étaient fréquemment prescrits. De nombreux paramètres pourraient influencer la décision des médecins quant à ces prescriptions. Ceci mériterait d'être soulevé et étudié afin de limiter les conséquences néfastes de ces traitements, la morbidité et la mortalité.

REFERENCES

- Biezen R, Brijnath B, Grando D, Mazza D. Management of respiratory tract infections in young children—A qualitative study of primary care providers' perspectives. *NPJ Prim Care Respir Med* 2017;27:15
- Maina M, Akech S, Mwaniki P, Gachau S, Ogero M, Julius T *et al.* Inappropriate prescription of cough remedies among children hospitalised with respiratory illness over the period 2002–2015 in Kenya. *Trop Med Int Health* 2017;22(3):363–9
- Ventaja G, Steyer E, Machu JL, Boivin JM. Représentation parentale de la toux du nourrisson et attentes sur sa prise en charge. *Arch Pediatr* 2016;23:348–52
- Alauzeta F, Banide MC, Pailhes C, Blanca S, Montaudié I, Piccini-Bailly C *et al.* Recommandations de l'Agence nationale de sécurité du médicament concernant le traitement de la toux aigüe du nourrisson : évaluation des pratiques médicales dans les Alpes-Maritimes. *Arch Pediatr* 2014;21:461–8
- Resi D, Milandri M, Moro ML. Antibiotic prescriptions in children. *J Antimicrob Chemother* 2003;52:282–6
- Adedemy JD, Noudamadjo A, Agossou J, d'Almeida Hounnou M, Adeye Fassinou R, Ayivi B. Epidémiologie, clinique et facteurs associés aux infections respiratoire aiguës chez l'enfant de 0 à 5 ans au Centre Hospitalier Départemental de Parakou (Bénin). *J Afr Pediatr* 2017;2:47–53
- Genet Med 2017;2:47–53
- Tsifiregna RL, Razafimahatratra SH, Raveloharimino NH, Rakotomalala RLH, Ravelomanana N. Self medication practice among children in Antananarivo, Madagascar. *Int J Res Med Sci* 2016;4:5172–5
- King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GKP. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 4. Art. No.: CD006821. DOI: 10.1002/14651858.CD006821.pub3. [consulté le 22.10.2019]
- Brunel M, Badin P. Désobstruction rhinopharyngée : effet analgésique du glucose 30% couplée à la session d'une tétine chez le nourrisson de moins de 6 mois. *Kinesither Rev* 2014;155(14):39–40
- Lee GM, Friedman JF, Ross-Degnan D, Hibberd PL, Goldman DA. Misconceptions about colds and predictors of health service utilization. *Pediatrics* 2003;111:231–236
- Salazar ML, English TM, Eiland LS. Caregivers' baseline understanding and expectations of antibiotic use for their children. *Clin. Pediatr.* 2012;51:632
- Andriatahirintsoa EJP, Rahariniainasoa A, Razanamanana SN, Vololonjatovo I, Robinson AL. Connaissances, attitudes et pratiques des médecins sur la bronchiolite aiguë du nourrisson. *Rev. Malg. Ped.* 2018;1(1): 1–7
- Angoulvant F, Levy C, Grimpel E, Varon E, Lorrot M, Biscardi S *et al.* Early impact of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine on community-acquired pneumonia in children. *Clin Infect Dis* 2014;58(7):918–24
- Dicpinigaitis PV. Currently available antitussives. *Pulm Pharmacol Ther* 2009;22:148–51

16. Donato L. Moyens de défense de l'appareil respiratoire. Particularités propre à l'enfant sain et malade. Arch Pediatr .1998;5(1):5s-8s
17. Havez R, Degand P, Roussel P, Randoux A. Mode d'action biochimique des dérivés de la cystéine sur le mucus bronchique. Poumon coeur. 1970;26:81-90
18. Chalumeau M, Cheron G, Assathiany R, Moulin F, BavouxF, Bréart G et al. Fluidifiants bronchiques dans les infections respiratoires aigües du nourrisson : un problème pharmaco épidémiologique .Arch Pédiatr .2002;9:1128-36
19. Labbe A. Mucolytiques, antitussifs et autres médicaments. Arch Pediatr. 2011;8;suppl.I:98-9.