

Coût direct lié aux infections respiratoires aiguës basses en milieu hospitalier pédiatrique

Rasamoelisoa JM¹, Tovone XG², Andriamady RCL¹, Rakotoarimanana DR¹

RESUME : Cette étude se propose d'évaluer le coût direct lié à la prise en charge d'une infection aiguë respiratoire basse de l'enfant au cours d'un séjour hospitalier. Il s'agit d'une étude rétrospective menée pendant l'année 1997, dans deux services pédiatriques de la ville d'Antananarivo : le service de pédiatrie de l'Hôpital général de Befelatanana (Marfan) et la Clinique Infantile du Centre Hospitalier de Soavinandriana (CI), le premier étant partiellement payant, le second l'étant totalement. Les prestations comprenaient les examens complémentaires, le traitement, le repas. La durée du séjour hospitalier dépendait de la nature et de la gravité de l'affection. Le coût moyen de la prise en charge variait respectivement pour les deux services pédiatriques de : 96 029,5 à 384 809,5 Fmg, (19 et 38 US\$) et le coût maximal de 192 059 à 769 619 Fmg (77 et 154 US\$). Les salaires mensuels moyens des parents des enfants ont été, respectivement de 31 et 115 US\$. Ce sont les antibiotiques, souvent prescrits abusivement, qui ont surtout grevé le coût des séjours hospitaliers.

Mots-clés : [Coût direct] - [Soins hospitaliers] - [Affections aiguës] - Appareils respiratoires - Enfant - MADAGASCAR.

ABSTRACT : "Direct service costs of lower airway diseases in hospital paediatric units" : The purpose of this retrospective study carried out by 1997 in two paediatric units of Antananarivo : paediatric unit of the General hospital of Befelatanana (Marfan) and paediatric unit of the Hospital Center of Soavinandriana (CI), was to evaluate direct service costs for an hospitalization of a child affected by lower acute airway diseases. In the first unit, there is partial charge, in the second, there is full charge. Direct services were constituted by complementary tests, therapy and meals. The length of the hospitalization changes according to the cause and the severity of diseases. Average direct service costs were of 19 and 38 US\$ respectively. Maximum direct service costs were of 77 and 154 US\$ respectively. Amounts of direct service costs were crippled especially by inappropriate use of antibiotics.

Key-words : [Direct service costs] - [Hospital care] - Acute diseases - Respiratory system - Child - MADAGASCAR.

INTRODUCTION

Les infections respiratoires aiguës basses représentent une cause importante de morbidité chez les enfants, et en particulier chez le nourrisson [1,2]. Dans les pneumopathies, la distinction entre cause virale et bactérienne est importante sur le plan épidémiologique et thérapeutique [3]. Dans la perspective de l'établissement d'un recouvrement de coût et de la fixation de son montant, cette étude se propose d'évaluer le coût direct lié à la prise en charge d'une infection respiratoire basse au cours d'un séjour hospitalier.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective menée, pendant l'année 1997, dans deux services pédiatriques de la ville d'Antananarivo : le service de pédiatrie de l'Hôpital général de Befelatanana (Marfan) et la

Clinique Infantile du Centre Hospitalier de Soavinandriana (CI). Un point fondamental fait la distinction de ces deux services : les journées sont payantes au CENHOSOA, tandis qu'elles sont gratuites à l'Hôpital de Befelatanana.

Pour pouvoir envisager toutes les éventualités avec les différents prix qui en résultent, tous les patients âgés de 1 mois à 14 ans, ayant été admis pour infection respiratoire aiguë basse dans les deux sites d'étude, ont été inclus dans la population d'étude à condition que leur dossier clinique d'hôpital soit complet ou que des pathologies aggravantes ne soient présentes : malformations cardiaques, syndrome infectieux grave (hépatite, méningite, pyélonéphrite...).

Le bilan reçu systématiquement à la CI comprend : une radiographie pulmonaire, un hémogramme, une mesure de la Vitesse de Sédimentation des Hématies (VSH), une fibrinémie, un dosage de l'urée sanguine, une glycémie, une créatininémie et un ionogramme sanguin. En fonction des informations obtenues par l'anamnèse et l'examen clinique, les examens suivants peuvent être ajoutés : échographie thoracique, analyse des

¹ Hôpital Général de Befelatanana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, BP 14 bis, 101 Antananarivo - Madagascar.

² Centre Hospitalier de Soavinandriana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, 101 Antananarivo - Madagascar.

crachats, analyses des selles (KAOP et coproculture). A Marfan, seuls les trois premiers examens cités pour la CI étaient prescrits. Si d'autres examens devaient être envisagés, ils étaient à la charge de la famille du patient, et encore si celle-ci en a les moyens.

RESULTATS

L'effectif retenu à Marfan a été au nombre de 178, tandis qu'il était de 128 à la CI. Les broncho-pneumopathies aiguës représentaient 16% des motifs d'hospitalisation à Marfan contre 23,8% à la CI.

Les infections respiratoires aiguës basses ont touché surtout les enfants de moins de 2 ans : 70% à Marfan contre 86,5% à la CI.

Les critères de gravité sont rapportés dans le tableau I. En plus de ceux rapportés dans le tableau, il faut ajouter la malnutrition : 38% de l'effectif de Marfan contre 7% de celui de la CI.

La létalité était plus sévère à Marfan : 5,06% qu'à la CI : 2,4%. La malnutrition sévère constitue un facteur de mauvais pronostic.

Moins de 50% de l'ensemble des patients des deux services avaient un syndrome infectieux biologique : CRP >20 mg/l, VSH >30 mm, hyperleucocytose, fibrinémie > 4 g/l.

La radiographie cardiopulmonaire a été normale dans 80% des cas à Marfan contre 50% à la CI.

Tableau I : Répartition selon les critères de gravité

Critères de gravité	Clinique infantile		Marfan	
	Effectif	%	Effectif	%
Polypnée 50-60/mn	24	18,75	24	13,48
Tirage	40	31,25	47	26,40
Battement des ailes du nez	27	21,09	44	24,71
Fièvre > 39° C	20	15,62	23	1,68
Trouble de la conscience ou somnolence	15	11,70	12	6,74
Trouble digestif	16	12,50	42	20,78
Tachycardie > 140/mn	20	15,62	30	16,85

Le coût des examens complémentaires variait de 110 050 à 414 200 Fmg (coût moyen : 129 000 Fmg) à la CI, tandis qu'il était compris entre 13 450 et 100 000 Fmg (coût moyen : 21 900 Fmg) à Marfan.

46,9% des patients ont reçu de l'oxygène à la CI contre 50,6% à Marfan. Le coût horaire de l'oxygène a été de 30 000 Fmg, mais comme il était administré de manière discontinu, son coût est difficile à évaluer, bien qu'on en connaisse sa durée d'utilisation dans les deux services : 1 à 5 jours (moyenne : 2 jours).

En ce qui concerne l'antibiothérapie, 7 molécules

d'antibiotiques ont été prescrites à Marfan, certaines prescriptions ont été plutôt probabilistes ou empiriques que s'appuyant sur les critères cliniques, radiologiques ou biologiques. A la CI, 5 molécules d'antibiotiques ont été prescrites, ces 5 molécules étant identiques à celles prescrites à Marfan.

Parmi les médicaments associés, peuvent être cités sans être exhaustif, les antipyrétiques, les solutions nasales, le diazepam, les corticoïdes et les antipaludéens.

Le coût moyen journalier du traitement était de 1 736,2 Fmg à Marfan et de 3 103 Fmg à la CI.

Le coût maximal journalier du traitement était de 53 200 Fmg à Marfan et de 62 188 Fmg à la CI.

Sans distinction des deux services, le coût total du traitement variait de 12 000 à 34 000 Fmg, le maximum étant de 92 500 à 335 418 Fmg.

Un cas à part a été le traitement des asthmatiques, dont la durée de séjour était inférieure à 6 jours. Le coût total du traitement était compris entre 27 500 et 55 000 Fmg (coût moyen : 36 190 Fmg), soit 6 700 à 12 060 Fmg par jour à la CI. A Marfan, le coût total du traitement était 11 000 à 28 642 Fmg, soit un coût journalier de 3 020 à 7160,2 Fmg.

Dans les bronchites et les bronchiolites, le traitement médicamenteux variait de 1600 à 33 500 Fmg avec un coût maximal allant de 45 350 à 54 045 Fmg.

Dans les pneumonies franches lobaires aiguës, le coût moyen d'un traitement était de 25 500 Fmg et le coût maximal de 50 000 Fmg.

Dans les pneumopathies interstitielles ou atypiques, le coût maximal variait de 35 000 à 56 198 Fmg.

Le coût journalier du repas à Marfan était de 4 557 Fmg pour un enfant à état nutritionnel normal, et il l'était de 14 370 Fmg pour un patient sévèrement malnutri.

Au total, le coût moyen de la prise en charge des affections respiratoires basses variait de 96 029,5 à 384 809,5 Fmg, et le coût maximal de 192 059 à 769 619 Fmg (coût de l'oxygène non inclus).

A titre documentaire, le tableau II donne un aperçu des revenus mensuels des parents des petits patients.

Tableau II : Répartition selon le revenu mensuel des patients

Revenu mensuel (Fmg)	Clinique infantile		Marfan	
	Effectif	%	Effectif	%
Sans ressource	-	-	8	4,5
< 50 000	-	-	20	11,2
50 000-100 000	-	-	45	25,3
100 000-20 000	-	-	72	40,8
200 000-400 000	20	15,6	20	11,2
400 000-600 000	55	43	13	43
> 600 000	53	41,4	-	-

DISCUSSION

Les infections respiratoires basses représentent une cause importante de morbidité dans les unités pédiatriques. L'importance en est peut-être sous-estimée car ne tenant pas compte des pathologies graves associées telle la malnutrition dans les pays en développement [5], ou d'autres facteurs péjoratifs tels le niveau socio-économique bas, le faible poids à la naissance ou rapporté à l'âge, les antécédents de bronchopneumopathies, la fréquentation d'une crèche et le tabagisme passif. Les infections respiratoires aiguës basses étaient responsables de 43% de mortalité des enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement [6]. Le tabagisme passif est considéré comme un facteur de récurrence chez le nourrisson.

Cette étude a aussi permis de constater le mauvais usage des antibiotiques. Alors que les images radiologiques étaient normales dans 50 à 80% des cas et que les données biologiques l'étaient aussi dans plus de 80% des cas, 73% des patients à la CI et 80% des patients à Marfan ont reçu une antibiothérapie. Le coût moyen d'un traitement médicamenteux est élevé au fur et à mesure que des antibiotiques de la nouvelle génération sont utilisés, telles les céphalosporines, et que par contre l'utilisation de médicaments génériques abaisse ce coût.

La place de l'antibiothérapie et le type d'antibiotiques à utiliser en milieu hospitalier méritent une réflexion particulière [7,8].

Le tableau III donne le coût moyen et maximal d'un traitement médicamenteux selon le diagnostic.

Tableau III : Coût moyen et maximal du traitement médicamenteux selon le diagnostic

Diagnostic	Clinique infantile		Marfan	
	Coût moyen	Coût maximal	Coût moyen	Coût maximal
Bronchiolite ou bronchoalvéolite	30 000	54 045	22 000	45 350
Bronchite	25 500	71 940	16 000	41 360
PFLA	50 000	133 396	33 500	51 300
Asthme	36 190	105 850	22 900	28 220
Bronchopneumopathie	36 950	55 000	16 124	38 642
Abcès pulmonaire	130 000	335 416	-	92 059
Pneumopathie interstitielle	45 000	56 198	25 000	35 000
Pneumothorax	73194	81 000	-	-

CONCLUSION

Les infections respiratoires aiguës basses représentant des causes importantes de morbidité dans les unités pédiatriques, il faut penser à réduire le coût de leur prise en charge en commençant par la prévention :

- lutte contre les facteurs prédisposants : carence martiale, déficits sélectifs en IgA et IgG, promiscuité, mauvaise aération, pollution induite par la fumée...

- vaccination par les vaccins disponibles. Ainsi, le vaccin anti-haemophilus protégerait non seulement des méningites mais aussi de certaines pneumopathies [7]. Le vaccin anti-pneumococcique, qui contient 23 sérotypes, constitue un atout majeur dans la lutte contre les pneumopathies communautaires, mais malheureusement est inefficace chez l'enfant de moins de 2 ans.

Mais toutes ces mesures ne peuvent être efficaces sans une amélioration des conditions sociales au sens large.

REFERENCES

- 1- **Marguet C, Bocquet N, Mallet E.** Epidémiologie des pneumopathies communautaires de l'enfant? Données actuelles. *Arch Pediatr* 1998; 5 (suppl 1) : 9 s-13 s.
- 2- **Duteau G.** Les infections respiratoires basses de l'enfant. De l'épidémiologie à la thérapeutique. Toulouse : Unité des maladies respiratoires et allergiques de l'enfant et de l'adolescent CHU Purpon, 1995 : 3-11.
- 3- **Brouard J, Vabret A, Freymut F, Duhamel JF.** Interactions virus-bactéries dans les pneumopathies virales du nourrisson. *Arch Pediatr* 1998; 5 (suppl 1) : 22 s-25 s.
- 4- **Deschlière A, Leclerc F.** Bronchoalvéolite du nourrisson. Diagnostic, traitement. *Rev Prat* 1993; 42 : 43- 19.
- 5- **Pelletier DL, Frongillo EA, Schroeder DG, Habish JP.** The effect of malnutrition on child mortality in developing country. *Bull Who* 1995 ; 73 : 443-446.
- 6- **OMS :** Programme de lutte contre les infections respiratoires aiguës. Genève : OMS, 1990. (Who/ Ari / 90.5).
- 7- **Gendrel D, Raymond J, Moulin F et al.** Pneumonies communautaires de l'enfant : importance des infections à *Mycoplasma pneumoniae* et efficacité des antibiotiques. *Presse Med* 1996 ; 25 : 793-797.
- 8- **Navarrete-Navarro S, Avila-Figueroa C, Medina-Cuevas F, Santos-Preciado JI.** Surveillance and the costs related to the prescription of antimicrobials in a paediatric hospital. *Gac Med Mex* 1999 ; 135 : 383-389.