

Pneumopathies aiguës communautaires de l'enfant de 0 à 5 ans au Centre Hospitalier Universitaire de Treichville à Abidjan (Côte d'Ivoire). Community-Acquired Pneumonia in Children at the University Hospital Teaching of Treichville in Abidjan (Côte d'Ivoire)

AZAGOH-KOUADIO R¹, COUITCHÉRE GL¹, ASSÉ KV², ENOH SJ¹, SINDÉ KC, AHOLI WJM¹, OULAÏ SM¹.

1- Service de Pédiatrie médicale du C.H.U de Treichville, Abidjan, Côte d'Ivoire. 01 BP V3 Abidjan 01 Côte d'Ivoire.

2- Service de Pédiatrie médicale du C.H.U de Bouaké, Côte d'Ivoire. 01 BP 1174 Bouaké 01, Côte d'Ivoire.

Adresses auterus et co-auteurs

Richard AZAGOH-KOUADIO 1, MD; azagoh.richard@gmail.com; Line Guei COUITCHERE 1, MD; coutlin2@voila.fr; Kouadio Vincent ASSE 2, MD, PhD; assevinc2014@gmail.com; Jacob Slanziahuelie ENOH 1, MD; jacobeno2006@yahoo.fr; Kapeu Charlemagne SINDE 1, MD; charlemagnesinde@yahoo.fr; Aholi Wognin Jean Michel 1, MD; jmaholi@yahoo.fr; Soumahoro OULAI 1, MD, PhD; oulsoum@yahoo.fr

Correspondance : Azagoh-Kouadio Richard - E.mail : azagoh.richard@gmail.com
Adresse: 09 BP 173 Abidjan 09

RÉSUMÉ

Introduction. Les pneumopathies aiguës communautaires (PAC) ou pneumonies acquises en milieu extra-hospitalier représentent une des principales causes de morbidité et de mortalité des enfants de moins de cinq ans. Elles posent un problème de santé publique en Côte d'Ivoire. Le diagnostic étiologique n'est pas toujours aisé et le traitement reste probabiliste. L'objectif était de décrire notre expérience dans la prise en charge des pneumopathies.

Méthodes. Etude descriptive et rétrospective sur une période de 12 mois (1er janvier 2016 - 31 décembre 2016) réalisée au service de pédiatrie médicale de CHU de Treichville. Ont été inclus dans cette étude les enfants âgés de moins de 5 ans présentant une PAC.

Résultats. Notre travail révèle que la PAC des moins de 5 ans représente 1,6% des admissions et concerne sans différence le garçon et la fille avec un âge médians de 30 mois. Dans 89% l'enfant a un âge compris entre 0 et 3 ans. L'enfant est correctement vacciné contre l'*Haemophilus influenzae* type b (Hib) dans 71,8% et le pneumocoque dans 52,6%. Le tableau clinique comprend dans 83% au moins l'un des quatre signes suivants à savoir la fièvre 100%, la toux 100%, les râles crépitants 76,8% et la dyspnée 56,6%. Au plan radiologique, la lésion alvéolaire est unilatérale dans 78,8% des cas et siège au poumon droit dans 63,5% surtout au lobe inférieur (57,4%). Les trois principaux germes bactériens identifiés sont *Streptococcus pneumoniae* (54,2%), 25% d'*Haemophilus influenzae* (25%) et *Mycoplasma pneumoniae* (20,8%). L'évolution sous traitement antibiotique a été favorable dans tous les cas avec une durée moyenne de séjour de 7 jours

ABSTRACT

Introduction. Community-acquired pneumonia related to the social environment or Pneumonia acquired in an extra-hospital environment are one of the main causes of morbidity and mortality of children under five. They are a public health problem in Côte d'Ivoire. The etiological diagnosis is not always easy and the treatment remains probabilistic. The objective was to describe our experience in the management of pneumonia.

Methods. Descriptive and retrospective study over a 12-month period (January 1, 2016 - December 31, 2016) performed at the pediatric medical unit of the University Hospital of Treichville. Have been included in this study children under 5 years of age with CAP.

Results. Our work reveals that the under-5 year old PAC represents 1.6% of admissions and regardless of the boy and the girl with a median age of 30 months. In 89% the child is between 0 and 3 years old. The child is properly vaccinated against *Haemophilus influenzae* type b (Hib) in 71.8% and *Pneumococcus* in 52.6%. The clinical picture includes in 83% at least one of the following four signs namely the 100% fever, 100% cough, 76.8% crackling rattles and 56.6% dyspnea. At the plan X-ray, the alveolar lesion is unilateral in 78.8% of cases and sits in the right lung in 63.5% especially in the lower lobe (57.4%). The three main bacterial germs identified are *Streptococcus pneumoniae* (54.2%), 25% *Haemophilus influenzae* (25%) and *Mycoplasma pneumoniae* (20.8%). The evolution under antibiotic treatment was favorable in all cases with an average length of stay of 7 days (extreme 5 and 21 days). For the 89 children (90%) seen

(extrêmes 5 et 21 jours). Pour les 89 enfants (90%) revus au contrôle les anomalies radiologiques se sont normalisées dans un délai de 1 mois pour 85,4% et 3 mois pour 14,6% des cas.

Conclusion : La pneumonie aiguë communautaire est relativement peu fréquente chez l'enfant de moins de 5 ans dans le service de pédiatrie du CHU de Treichville. L'isolement de l'*Haemophilus influenzae* et du *Streptococcus pneumoniae* chez des enfants correctement vaccinés contre ces microorganismes soulève la problématique des sérotypes à prendre en compte dans les préparations vaccinales. Le mycoplasme pneumoniae paraît un germe de surinfection fréquent chez l'enfant d'âge préscolaire.

MOTS CLÉS : Pneumopathie communautaire, Enfant, Bactéries, PEV, Abidjan.

at check radiological abnormalities normalized in a delay of 1 month for 85.4% and 3 months for 14.6% of cases.

Conclusion: Acute pneumopathies related to the social environment is relatively uncommon in the child under 5 years in the pediatric ward of the University Hospital of Treichville. The isolation of *Haemophilus influenzae* and *Streptococcus pneumoniae* in children correctly vaccinated against these microorganisms raises the problem of the serotypes to be taken in account in vaccine preparations. *Mycoplasma pneumoniae* appears to be a germ of frequent superinfection in preschool children.

KEY WORDS: Community pneumonia, Infant, Sprout, PEV, Abidjan.

INTRODUCTION

La pneumopathie aiguë communautaire (PAC) se définit comme une atteinte infectieuse du parenchyme pulmonaire acquise en milieu extra-hospitalier ou se révélant dans les 48 premières heures d'hospitalisation et évoluant depuis moins de 14 jours. Elles entraînent chaque année dans le monde deux (2) millions de décès chez les enfants âgés de moins de cinq (5) ans. Soixante dix pour cent de ces décès surviennent dans les pays en voie de développement¹⁻³. Les agents infectieux en causes sont variés mais dominés avant trois ans par les virus (*virus respiratoire syncytial*, *rhinovirus*, *adénovirus*, *virus parainfluenzae*, *virus influenzae* A et B) et au-delà de cet âge par les bactéries notamment *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* type b, *Staphylococcus aureus* et *Mycoplasma pneumoniae*⁴⁻⁶. En Côte d'Ivoire, les PAC constituent, après le paludisme, le deuxième motif de consultation et d'hospitalisation dans les services de pédiatrie⁷. Elles posent au médecin pédiatre, une double problématique. D'abord diagnostic devant le polymorphisme clinique et la difficulté de confirmation microbiologique à cause de l'insuffisance du plateau technique. Ensuite thérapeutique, eu égard à la prescription abusive d'antibiotiques à l'origine de l'accroissement progressif du niveau de résistance des germes bactériens habituellement en cause. Malgré la fréquence et la gravité des PAC en Côte d'Ivoire, elles restent peu documentées dans les services de pédiatrie. Ce travail a pour objectif de décrire les principaux aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et évolutifs des PAC pour l'amélioration du pronostic et de la pratique professionnelle.

MÉTHODES

Patients

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive réalisée dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Treichville de janvier 2016 au 31 décembre 2016. L'étude a porté sur les dossiers médicaux des enfants de moins de 5 ans admis pour une PAC. Ont été inclus tous les enfants âgés de moins de 5 ans hospitalisés pour une PAC documentée par la radiographie thoracique associée ou non à une analyse biologique. N'ont pas été inclus, tous les enfants répondant aux critères d'inclusion mais présentant des facteurs de risque sous-jacents : immunodépression, maladie chronique cardiaque et/ou respiratoire (sauf asthme).

Méthodes

Les enfants retenus ont bénéficié d'un examen clinique minutieux suivi selon l'orientation étiologique d'un bilan complémentaire comportant, la radiographie thoracique, l'hémorragie, la C Réactive Protéine, l'hémoculture, l'examen cytot bactériologique des urines, la bactériologique du liquide pleural, du liquide cébrospinal, du pus des lésions cutanées. Les prélèvements ont fait l'objet d'un examen direct, d'une culture cellulaire, d'un antibiogramme. Une recherche d'antigènes bactériens solubles (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* b et non sérotypables, *Mycoplasma pneumoniae*) a été faite dans le sérum, les urines et le liquide cébrospinal. Le diagnostic de pneumonie a été suspecté sur des arguments cliniques (signes infectieux et respiratoires et/ou digestive), biologiques (NFS, CRP) et confirmé par la présence d'une condensation pulmonaire et/

ou un épanchement pleural à la radiographie pulmonaire. L'évolution de la maladie durant l'hospitalisation a été notée en privilégiant le recueil du délai d'obtention de l'apyrexie et celui de la durée d'hospitalisation. Les patients ont été suivis en consultation et/ou par des examens de contrôle à chaque fois que cela a été possible. La vaccination a été évaluée selon le calendrier du Programme Élargi de Vaccination en vigueur en Côte d'Ivoire (Tableau I)⁸. Pour la collecte des données, une fiche d'enquête renseignant les variables d'études (âge, sexe, antécédents, signes cliniques, bilans pharaoniques, traitement, évolution) a été élaboré.

Tableau I : Calendrier du programme élargi de vaccination en Côte d'Ivoire (Source : MSLS/ DCPEV)/ Vaccination Expanded programme schedule in Côte d'Ivoire (Source: MSLS/ DCPEV)

Age	Antigènes	Maladies cibles
Naissance	BCG + VPO Zéro	Tuberculose + poliomyélite
6 S	1 ^{ère} dose Penta + PCV 13 + VPO + Rota	Diphtérie-tétanos -coqueluche- hépatite virale B-poliomyélite-Hémophilus influenzae de type b
10 S	2 ^e dose Penta + PCV 13+ VPO + Rota	Diphtérie-tétanos -coqueluche- hépatite virale B-poliomyélite-Hémophilus influenzae de type b
14 S	3 ^e dose Penta 3 + PCV 13 + VPO3 + VPI+ Rota	Diphtérie-tétanos -coqueluche- hépatite virale B-poliomyélite-Hémophilus influenzae de type b
9 M	Rougeole + Fièvre Jaune	Rougeole-fièvre jaune

VPO : Vaccin Poliomyélite Oral, VPI : Vaccin poliomyélite injectable, Penta (Pentaxim) : Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B, Haemophilus influenzae B, Rota(Rotateq) : rotavirus, S = semaine; M= mois

Considérations éthiques

Ce travail a été réalisé avec l'approbation du chef de service de pédiatrie du CHU de Treichville.

Analyse statistique

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 11.5. L'analyse était descriptive et analytique. Pour la comparaison des proportions, le test d'indépendance du Chi

carré (X^2) a été utilisé au seuil significatif de $p < 0,05$.

RÉSULTATS

Aspects épidémiologiques

Pendant la période de l'étude, 6082 enfants ont été hospitalisés. Parmi eux 466 cas de PAC dont 99 survenues chez des enfants âgés de moins de 5 ans. Les PAC représentaient 7,7% des admissions. La PAC des enfants de moins de 5 ans représentaient 1,6% des admissions et concernaient 60 garçons et 39 filles soit un sex-ratio de 1,47. La figure 1 illustre leur répartition selon l'âge. L'âge médian était de 30 mois (2ans 6 mois) (extrême 3 et 60 mois) et 88,9% des enfants ont entre 0 et 36 mois. Douze enfants avaient un épisode de pneumopathie antérieure et 6 étaient connus asthmatiques. Le statut vaccinal précisé chez 78 enfants a révélé que 56 (71,8%) enfants étaient vaccinés contre *Haemophilus influenzae* type b (Hib) et 41 (52,6%) contre le pneumocoque (PCV13).

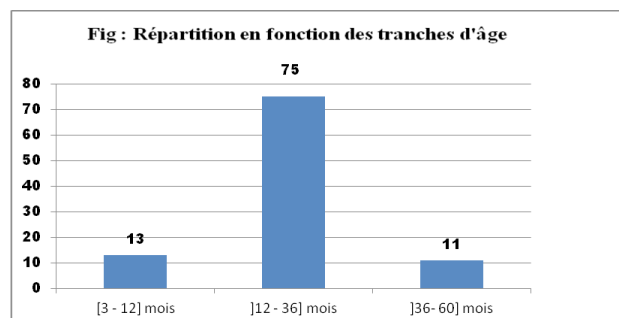


Fig. 1: Répartition en fonction des tranches d'âge/ Distribution according to the different age slots

Aspects diagnostiques

Les signes cliniques et les anomalies radiologiques sont présentés dans le tableau II. L'association fièvre, toux, dyspnée a été retrouvée chez 56 (56,6 %) enfants. La tachypnée a concerné 45 enfants de moins en 3 ans et 11 enfants âgés de 3 et 5 ans. A la radiographie du thorax, la lésion alvéolaire objectivée était unilatérale dans 67 (78,8%) cas et bilatérale dans 18 (21,2%) cas. La lésion unilatérale siégeait au poumon droit dans 54 (63,5%) cas et gauche 13 (15,3%) cas. Au poumon droit, l'anomalie concernait les lobes supérieur, moyen et inférieure respectivement dans 18,5%, 24,1% et 57,4%. A gauche, la lésion alvéolaire siégeait au lobe supérieur dans 8 cas (61,5%) et inférieur gauche dans 5 cas (38,5%). A l'hémogramme, le nombre moyen des leucocytes était de 19 092 éléments/ mm³ [2976 à 49018/ mm³] avec à la formule un nombre moyen de polynucléaires neutrophiles de 7637/ mm³ [1191

et 19607/mm³]. Tous les cas présentaient une anémie hypochrome microcytaire avec une moyenne de 9,48 g/dL (extrême 6,80 à 10,70). La CRP était positive dans tous les cas avec une moyenne de 96 mg/l [48 à 132 mg/L]. Les 24 germes identifiés à la microbiologie et leur niveau de sensibilité sont présentés dans le tableau III. *Streptococcus pneumoniae* a été isolé dans 75% des cas chez les moins de 3 ans. Tous les cas de *Mycoplasme pneumoniae* ont été identifiés chez des enfants âgés de 3 à 5 ans. *Haemophilus influenzae* ont été isolés chez des enfants âgés de 1 à 5 ans.

Tableau II : Répartition selon les caractéristiques cliniques et paracliniques (n=99) / *Distribution according to the clinical and paraclinic characteristics (n=99)*

Signes fonctionnels	n	%	Signes physiques	n	%
Fièvre	99	100	râles crépitants	76	76,8
toux	99	100	tachypnée	56	56,6
dyspnée	56	56,6	râles sous crépitants	9	9,1
vomissements	21	21,2	râles sibilants	9	9,1
diarrhée	20	20,2	murmures vésiculaires diminués	15	15,2
douleur thoracique	9	9,1	cyanose	7	7,1
douleur abdominale	9	9,1			

Anomalies radiologiques	
n	%
Opacité alvéolaire	85,9
Epaississement bronchique	9,1
Opacité pleurale para pneumonique	5,1

La toux grasse était statistiquement associée à une cause bactérienne (p=0.041) alors que la toux sèche était plutôt associée à une infection à mycoplasme ou d'origine indéterminée (p=0,018). Le caractère purulent des expectorations n'était pas statistiquement lié à une étiologie des pneumopathies (p= 0,23).

Tableau III: Répartition des germes en fonction du niveau de sensibilité aux antibiotiques / *Distribution of the germs according to the level of sensitivity to antibiotics*

Germes	N=24	%	Peni G			Peni A		
			S %	I %	R %	S %	I %	R %
SP	12	50	67	25	8	50	33	17
HI	6	25	50	17	33	50	17	33
MP	6	25	00	17	83	00	33	67

Germes	n = 24	%	Amox-Ac			C3G*		
			S %	I %	R %	S %	I %	R %
SP	12	50	100	0	0	67	33	00
HI	6	25	100	0	0	100	00	00
MP	6	25	0	33	67	00	00	100

Germes	n = 24	%	Aminoside			Macrolide		
			S %	I %	R %	S %	I %	R %
SP	12	50	25	25	50	83	17	00
HI	6	25	100	00	00	17	33	50
MP	6	25	00	00	100	100	00	00

Peni : pénicilline ; *Amox-Ac* : amoxicilline-acide clavulanique ; *C3G* : céphalosporine de 3^e génération ; *S* : sensible, *I* : intermédiaire, *R* : résistance

SP : *Streptococcus pneumoniae*, *HI* : *Haemophilus influenzae*, *MP* : *Mycoplasma pneumoniae*,

Aspects thérapeutique et évolutifs

Un traitement pré-hospitalisation était noté dans 54,5% (54/99) des cas. Ce traitement a été prescrit par un agent de santé dans 63% (34/54) des cas et par les parents sans avis médical dans 37% (20/54). Parmi les médicaments administrés figuraient, les antipyrétiques (51/54 ; 94%) et les antipaludiques (34/54 ; 63%) et des antibiotiques (27/54 ; 50%) notamment l'amoxicilline (81% des antibiotiques prescrits). Les antibiotiques ont été administrés à l'initiative des parents dans 8 cas. Durant l'hospitalisation, les molécules

d'antibiotiques prescrites en première et deuxième intention sont présentées dans le tableau IV. L'antibiothérapie a été administrée initialement par voie parentérale (durée moyenne 6 jours) et relayée par voie orale (durée moyenne 10 jours) pour une durée totale de traitement de 15 jours en moyenne (extrêmes 5 à 21 jours). La durée du traitement antibiotique était en moyenne de 11 jours pour le *Streptococcus pneumoniae* et l'*Haemophilus influenzae* et 5 jours pour *Mycoplasma pneumoniae*. L'évolution a été favorable dans tous les cas. Quatre vingt seize des 99 enfants traités étaient apyrétique au bout de 3 jours. Le délai moyen de l'obtention de l'apyrexie était de 48 heures. La durée moyenne du séjour était de 7 jours (extrême 5 et 21 jours). Le suivi après l'hospitalisation a révélé dix enfants perdus de vue (10%). Chez les 89 (90%) autres revus au contrôle, la radiographie pulmonaire s'est normalisée à 1 mois pour 76 (85,4%) enfants et 3 mois pour 13 (14,6%) enfants.

Tableau IV: Répartition des molécules d'antibiotiques en 1^{ère} et 2^e intention d'antibiotiques utilisés/ *Distribution of the antibiotic molecules in 1st and 2nd intention of used antibiotics*

Molécules antibiotiques	n/N	%
<i>1^{ère} intention</i>		
Amoxicilline	41/99	41,4
Céphalosporine de 3 ^{ème} Génération	30/99	30,3
Amoxicilline – acide clavulanique	23/99	23,2
Macrolide	5/99	5,1
Aminoside	0/99	0
<i>2^e intention</i>		
Amoxicilline	27/99	27,3
Céphalosporine de 3 ^{ème} Génération	29/99	29,3
Amoxicilline – acide clavulanique	31/99	31,3
Macrolide	6/99	6,1
Aminoside	6/99	6,1

DISCUSSION

L'objectif de ce travail rétrospectif est de décrire les principaux aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs des PAC chez les enfants de moins de 5 ans hospitalisés en pédiatrie au CHU de Treichville, à Abidjan. Notre travail révèle que la PAC des moins de 5 ans représente 1,6% des admissions et concerne sans différence le garçon et la fille avec un âge médians de 30 mois. Dans 89% l'enfant a un âge compris entre 0 et 3 ans. L'enfant est correctement vacciné contre l'*Haemophilus influenzae* type b (Hib) dans 71,8% et le pneumocoque dans

52,6%. Le tableau clinique comprend dans 83% au moins l'un des quatre signes suivants à savoir la fièvre 100%, la toux 100%, les râles crépitants 76,8% et la dyspnée 56,6%. Au plan radiologique, la lésion alvéolaire est unilatérale dans 78,8% des cas et siège au poumon droit dans 63,5% surtout au lobe inférieur (57,4%). Les trois principaux germes bactériens identifiés sont *Streptococcus pneumoniae* (54,2%), 25% d'*Haemophilus influenzae* (25%) et *Mycoplasma pneumoniae* (20,8%). L'évolution sous traitement antibiotique a été favorable dans tous les cas avec une durée moyenne de séjour de 7 jours (extrêmes 5 et 21 jours). Pour les 89 enfants (90%) revus au contrôle les anomalies radiologiques se sont normalisées dans un délai de 1 mois pour 85,4% et 3 mois pour 14,6% des cas. Il faut cependant nuancer ces principaux résultats car le travail comporte des limites du fait du caractère mono centrique et rétrospectif de l'étude avec tout ce que cela comporte biais de sélection. Malgré cette limite méthodologique le travail suscite au plan épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif les points de discussion suivant.

Au plan épidémiologique

L'étude rapporte chez l'enfant âgé de 0 à 5 ans, une fréquence hospitalière de la PAC de 1,6%. Dans le même pays, Asse et al.⁹ ont rapporté en 2013 au CHU de Bouaké une prévalence de 2%. Au Congo Okoko et al.¹⁰ ont rapporté en 2017 une fréquence plus élevée de 12,3%. Notre travail révèle chez l'enfant de moins de 5 ans que la PAC survient dans 89% des cas avant 36 mois sans différence de sexe avec un âge médian de 30 mois. Toujours dans le même pays, Asse et al.⁹ ont rapporté à Bouaké des résultats similaires avec 81% de nourrisson et un âge moyen de 30 mois. Dans l'étude de Okoko et al.¹⁰ au Congo, la PAC concernaient aussi les jeunes nourrissons, 76,4% avaient moins de 35 mois, sans distinction d'âge. Cette susceptibilité du nourrisson à contracter la PAC s'explique par l'immaturation du système immunitaire et la fréquence de la malnutrition à cet âge¹¹.

Dans l'étude de Okoko et al.¹⁰, 24,5% des enfants avaient une malnutrition aiguë dont 8,9% de cas sévères. Notre étude rapporte tout comme celle de Okoko et al.¹⁰ au Congo que le fait d'être correctement vacciné contre le pneumocoque (notre étude 52,6% ; Okoko et al. 80,6%) et l'*Haemophilus influenzae* (notre étude 71,8, Okoko et coll 85,6%) ne protège toujours pas contre la survenue de la PAC et soulève la problématique des stéréotypes circulants à prendre en compte dans les préparations vaccinales.

Au plan diagnostique

Le travail rapporte que le tableau clinique de la PAC comprend dans 83,% des cas au moins l'un des signes suivants à savoir la fièvre, la toux, les râles crépitants et la dyspnée. Cette proportion était de 76,6% dans l'étude de Okoko et al.¹⁰. L'étude révèle en outre que la triade fièvre, toux et dyspnée est présente dans 56,6% des cas. Sa présence doit faire évoquer la probabilité d'une PAC chez le jeune nourrisson. La tachypnée a été rapportée comme le meilleur signe prédictif de la pneumonie¹²⁻¹⁴. Les signes de lutte augmentent la probabilité de trouver une pneumopathie dont ils témoignent alors de la sévérité^{12,13} et sont assez fiable chez le nourrisson¹⁵. Au plan radiologique, les lésions alvéolaires unilatérales sont prédominantes et siègent préférentiellement au lobe inférieur du poumon droit. Ces résultats confirment ceux d'autres auteurs^{9,10} dans la littérature en Afrique subsaharienne. Notre travail révèle que la PAC est causée par des pathogènes variés pouvant être bactérien ou viral. L'origine bactérienne est évoquée devant la toux grasse ; par contre la toux sèche fait redouter une infection à *Mycoplasma pneumoniae* ou une étiologie indéterminée. Dans notre série, les 5 enfants qui ont une pneumopathie à *Mycoplasma pneumoniae* sont âgés de plus de 3 ans. La rareté de *Mycoplasma pneumoniae* avant 3 ans n'est pas un fait nouveau et a déjà été rapporté par d'autres auteurs^{16,17}. Tous les enfants dont l'étiologie de la PAC est indéterminée ont moins de trois ans et présente une toux sèche. Dans la littérature¹⁴, à cet âge, la toux sèche est significativement associée à l'étiologie virale. L'insuffisance du plateau technique ne nous a pas permis de faire la preuve de l'étiologie virale dans notre étude. Les microorganismes identifiés dans le travail sont le *Streptococcus pneumoniae* (54,2%), l'*Haemophilus influenzae* (25%) et le *Mycoplasma pneumoniae* (20,8%). Au Congo, les trois bactéries responsables de la PAC chez les moins de 5 ans rapportés par Okoko et al.¹⁰ étaient le *Streptococcus pneumoniae* (17,5%), le *Staphylococcus aureus* (9,6%) et *Klebsiella pneumoniae* (3,7%). Nous avons enregistré une co-infection pneumocoque-*Mycoplasma pneumoniae* dans deux cas. Dans ces deux cas, l'enfant avait plus de 3 ans. Dans la littérature, la fréquence de la co-infection pneumocoque-*Mycoplasma pneumoniae* est relativement faible entre 3 et 7%. Par contre la co-infection virus-bactérie est plus fréquente surtout avant l'âge de 2 ans à des proportions oscillant entre 8 à 40%^{18, 19}.

Au plan thérapeutique et évolutif

Le travail révèle que plus de la moitié des enfants ont eu un traitement pré hospitalier avec une prédominance de l'amoxicilline. Ce constat a été fait par Assé et al.⁹ dans le même pays mais à Bouaké en 2013. L'amoxicilline a été la molécule d'antibiotique utilisé en première intention dans le travail. Ce choix est guidé par le protocole du service, lequel est issu des directives de la PCIME. Cependant, le niveau de résistance élevée des trois principaux germes à l'amoxicilline variant entre 17 et 100% dans l'étude nous conduit raisonnablement à proposer pour *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* l'amoxicilline acide clavulanique qui garde une bonne sensibilité et pour le *Mycoplasma pneumoniae* le macrolide en première intention. La sévérité de la pneumonie à l'admission des enfants a conduit à utiliser initialement la voie parentérale relayée ensuite par la voie orale pour une durée totale moyenne de traitement antibiotique de 15 jours dans l'étude. Cette attitude thérapeutique est conforme aux recommandations formulées dans la littérature²⁰ pour les formes graves en milieu hospitalier. Cependant, il convient d'adapter la durée du traitement antibiotique selon germe. Pour *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* le travail relève une durée moyennes de 11 jours compris dans l'intervalle de 10 à 14 jours recommandées dans la littérature¹⁹. Quant au *Mycoplasma pneumoniae*, la durée moyenne de traitement est de 5 jours, plus courte comparé aux 7 à 21 jours rapportés dans la littérature^{19,21-22}.

Le niveau de résistance élevée de *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* à l'amoxicilline dans notre série s'explique en partie par l'automédication pré-hospitalière. L'étude rapporte une durée de séjour moyen de 7 jours. Au Congo, Okoko et al.¹⁰ ont rapporté une durée sensiblement égale de 6,5 jours. L'évolution favorable de tous les patients de l'étude ne doit pas faire oublier que la pneumonie est une infection redoutable responsable d'une mortalité élevée en milieu hospitalier. Dans l'étude de Okoko et al.¹⁰, la mortalité était de 24% avec comme facteurs de risque significatif de décès la détresse respiratoire, l'hypothermie et l'hypoxémie. Le travail confirme une fois de plus comme d'autres auteurs²³ que la guérison clinique de la PAC n'est pas superposable à la guérison radiologique. Alors que, la guérison clinique intervient en moyenne entre 7 et 15 jours celle des anomalies radiologiques se fait dans un délai de 1 à 3 mois.

CONCLUSION

La pneumonie aiguë communautaire est relativement peu fréquente chez l'enfant de moins de 5 ans dans le service de pédiatrie du CHU de Treichville. Elle touche avec prédilection l'enfant de moins de 3 ans sans distinction de sexe et se révèle dans la majorité des cas par une triade symptomatique : fièvre, toux et dyspnée. *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* et *Mycoplasma pneumoniae* en sont les principaux germes. Cependant, le niveau de résistance élevée de ces germes à l'amoxicilline variant entre 17 et 100% conduit raisonnablement à proposer en première intention l'amoxicilline-acide clavulanique, qui garde une bonne sensibilité, pour *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* et pour le *Mycoplasma pneumoniae* le macrolide. Le fait que dans l'étude *Haemophilus influenzae* et *Streptococcus pneumoniae* soient isolés chez des enfants correctement vaccinés contre ces microorganismes soulève la problématique des sérotypes à prendre en compte dans les préparations vaccinales. D'où la nécessité d'autres études prospectives ultérieures plus approfondies.

Contribution des auteurs. Tous les auteurs ont contribué intellectuellement à la rédaction et à la révision du manuscrit.

Conflits d'intérêts : aucuns

RÉFÉRENCES

- 1- OMS | **Pneumonie.** Aide-mémoire n°331 / Novembre 2016 www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/fr/ consulté le 13/08/2017
- 2- **Li Liu, Hope L Johnson, Simon Cousens, Jamie Perin, Susana Scott, Joy E Lawn, Igor Rudan, Harry Campbell, Richard Cibulskis, Mengying Li, Colin Mathers, Robert E Black.** Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *Lancet* 2012; 379(9832) : 2151-61
- 3- **Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, Black RE.** WHO Child Health Epidemiology Reference Group. WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet* 2005;365:1147-52.
- 4- **Agence Française d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (2001):** Évaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé - les pneumonies aiguës communautaires. Paris, Anaes, décembre 2001.
- 5- **Mayaud C, Parrot A, Houacine S, Denis M, Akoun G.** Épidémiologie des germes responsables au cours des pneumopathies communautaires. *Rev Pneumol Clin* 1992;48:101-10.
- 6- **Pierre Aubry, Bernard-Alex Gaüzère (2016)** Infections respiratoires aiguës – Actualité 2016. *Médecine tropicale* (consulté le 06/08/2017).
- 7- **Mayaud C.** Épidémiologie des infections respiratoires basses aiguës de l'adulte. Rôle de *Chlamydia pneumoniae* et de *Mycoplasma pneumoniae*. *Presse Méd* 1997;26:1248-53.
- 8- **Ministère de la Santé et de la Lutte contre le Sida (MSLS) / Direction de la Coordination du Programme Élargi de Vaccination (DCPEV) (2016).** Extrait de « Le PEV en 10 questions » Document produit et édité par la Direction de la Coordination du Programme Élargi de Vaccination (DCPEV). <https://www.opisms.org/index.php/news-conseils/conseils-medecins/41-la-dcpev>.
- 9- **Asse KV, Plo KJ, Yao KC, Konan RC, Yanan JP.** Pneumonie aiguë communautaire de l'enfant à Bouaké, Côte d'Ivoire. *Revue Internationale des Sciences Médicales* 2013;3:124-31.
- 10- **Okoko A, Hossie E, N'djobo-mamadoud I, Moyen E, Bowassa G, Moyen G.** Pneumoniae of Children under 5 years of age in Brazzaville (Republic of Congo). *Open Journal of Pediatrics* 2017 ; 7 :178-191. doi :10.4236/ojped.2017.73021
- 11- **OMS.** La pneumonie de l'enfant : un fléau oublié. Disponible sur www.who.int consulté le 11/12/2017.
- 12- **Marchac V.** Différence de diagnostic des infections bronchopulmonaires virales ou bactériennes chez l'enfant. *Arch Pédiatr* 2007;14: 202-6.
- 13- **Lakhanpul M, Atkinson M, Stephenson T.** Community-acquired pneumonia in children: a clinical update. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2004;89: 29-34.
- 14- **British Thoracic Society.** Guidelines for the management of community-acquired pneumoniae in childhood. *Thorax* 2002; 57:11-24.
- 15- **Coste N, Kenzie MC.** Diagnostic and investigation of bacterial pneumonias. *Pediatr Respi Rev* 2000; 1 : 8-13.
- 16- **Chih-Yung Chiu, Chih-Jung Chen, Kin-Sun Wong, Ming-Han Tsai, Cheng-Hsun Chiu, Yhu-Chering Huang.** Impact of bacterial and viral coinfection on mycoplasma pneumoniae in childhood community-acquired pneumonia. *J Microbiol, Immunol and Infect* (2015) 48, 51-56
- 17- **Gendrel D.** *Mycoplasma pneumoniae* et infections respiratoires aiguës. *Rev fr allergol et immunol clin* 47 (2007) 442-445.
- 18- **Nacul LC, Kirkwood BR, Cameiro AC, Pannuti CS, Magalhaes M, Arthur P.** Aetiology and clinical presentation of pneumoniae in hospitalised and outpatient children in northeast Brazil and risk factors for severity. *J Health Popul North* 2005; 23: 6-15.
- 19- **AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaires des Produits de Santé).** Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant. *Argumentaire. Med Mal Infect.* 2005; 35: 635-94.
- 20- **M-H Odièvre, E. Sannia, F. de Brouckerb, E. Bonnetc, A.-S. Michota, C. Laurenta, L. Valdèsa, C. Weil-Oliviera.** Pneumonies aiguës communautaires : place des pneumonies à pneumocoque. Enquête rétrospective dans un service de pédiatrie d'Île-de-France Pneumococcal infection among community-acquired pneumonia. A retrospective study of 230 hospitalized children M.-H. *Arch pédiat* 14 (2007) 1290-1297
- 21- **Gendrel D.** *Mycoplasma pneumoniae* et infections