

ETUDE DES CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES, RADIOLOGIQUES ET ÉVOLUTIVES DES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGÜES BASSES (IRAB) AU SERVICE DE PÉDIATRIE DU CHN DE PIKINE (DAKAR/SENEGAL)

STUDY OF THE EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL, RADIOLOGICAL AND EVOLUTIONARY CHARACTERISTICS OF ACUTE LOW RESPIRATORY INFECTIONS (ALRI) AT THE PEDIATRIC SERVICE OF CHN PIKINE (DAKAR/SENEGAL)

LY F¹, CAMARA B¹, LY BA A², SALL DIOUF A¹, SAKHO KANE A¹, SOW A¹, SARR F N¹, SYLLA A³, NDIAYE O⁴

RÉSUMÉ

Introduction: Les infections respiratoires aiguës basses (IRAB) constituent un véritable problème de santé publique et une des principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans particulièrement dans les pays en voie de développement comme le Sénégal.

Matériels et méthodes : Nous avons mené une étude rétrospective portant sur 103 dossiers d'enfants âgés de 1 à 180 mois hospitalisés au service de pédiatrie du CHN de Pikine pour IRAB du 1er janvier au 31 décembre 2017.

Résultats : L'incidence des IRAB était de 10,44% sur l'ensemble des hospitalisations. Les enfants de moins de 5 ans représentaient 91% des cas. L'âge moyen de survenue était de 18,2 mois avec un sex ratio de 1,6. Les périodes de prédilection des IRAB étaient celles de grande chaleur et des pluies. Les symptômes les plus fréquemment rapportés étaient la toux (58,65%) et la dyspnée (52,9%). Les signes de lutte respiratoires les plus notés étaient le battement des ailes du nez (61%) et le tirage intercostal (66%). Les formes cliniques étaient dominées par les pneumonies et bronchopneumonies (52,41%) et les bronchiolites surinfectées ou non (39,8%). Dans 17,9% des cas nous avons noté une discordance clinico-radiographique. L'évolution était globalement favorable dans 95% des cas, sous traitement.

Conclusion : Notre étude sur les IRAB nous a permis d'avoir une meilleure connaissance de ces pathologies afin de renforcer la formation du personnel de santé communautaire et hospitalier. Ce qui permettra un diagnostic et une prise en charge précoces des formes graves.

Mots-clés : Infections respiratoires aiguës basses, enfant

ABSTRACT

Introduction: Acute low respiratory infections (ALRI) are a real public health problem and one of the leading causes of morbidity and mortality among children under five, particularly in developing countries such as Senegal

Materials and methods : We conducted a retrospective study of 103 cases of children aged 1 and 180 months hospitalized at the Pikine CHN pediatric service for IRAB from January 01 to December 31, 2017.

Results : The incidence of ALRI was 10,44% of all hospitalizations. Children under 5 accounted for 91% of cases. The mean age of onset was 18,2 months with a sex ratio of 1,6. The preferred periods of IRAB were those of great heat and rain. The most commonly reported symptoms were cough (58,65%) and dyspnea (52,9%). The most noticeable respiratory signs were the flutter of the wings of the nose (61%) and the intercostal stretching (66%). The clinical forms were dominated by pneumonia and bronchopneumonia (52,41%) and bronchiolitis with or without super infection (39,8%). In 17.9% of cases we noted a clinico-radiographic discordance. The evolution was generally favorable in 95% of the cases under treatment.

Conclusion : Our study on ALRI allowed us to have a better knowledge of these pathologies in order to reinforce the training of community and hospital health personnel and to allow early diagnosis and management of serious forms.

Keywords : Low acute respiratory infections, child

1 : Service de pédiatrie du Centre Hospitalier National de Pikine, Dakar/Sénégal

2 : Service de radiologie du Centre Hospitalier National d'enfants Albert Royer, Dakar/Sénégal

3 : Service de pédiatrie de l'hôpital Aristide le Dantec, Dakar/Sénégal

4 : Service de pédiatrie du Centre Hospitalier National d'enfants Albert Royer, Dakar/Sénégal

Auteur correspondant:

Fatou Ly, Pédiatre au CHN de Pikine, Dakar/Sénégal, E-mail : fatouly@gmail.com, Tel : 00221776509950

ISSN 2424-7243

INTRODUCTION

Les infections respiratoires aiguës basses (IRAB) regroupent un ensemble hétérogène d'atteintes intéressant l'étage inférieur de l'arbre respiratoire chez l'enfant. Elles peuvent toucher la trachée, les bronches, les bronchioles et le parenchyme pulmonaire. Elles constituent un véritable problème de santé publique, plus particulièrement dans les pays en voie de développement.

On estime à 150 millions/année le nombre d'épisodes de pneumonies dans le monde chez les enfants âgés de moins de 5 ans dont 2 millions de décès [1]. Selon l'OMS la pneumonie et la diarrhée restent les premières causes de mortalité chez le jeune enfant. Elles sont ainsi responsables de 29 % de tous les décès d'enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement [2]. Face à ce drame, l'OMS et l'UNICEF ont élaboré un plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre ces fléaux dont l'objectif est de mettre fin aux décès évitables d'enfants par ces deux maladies d'ici 2025 [3]. Dans le même sillage, le ministère de la santé a mis en place un programme de formation sur la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) destiné surtout aux agents de santé communautaires. Ce qui permet une prise en charge efficace et harmonisée des maladies de l'enfant [4]. Au Sénégal, peu de données hospitalières récentes, au plan national sont disponibles dans la littérature, par rapport à la fréquence et la répartition des IRAB. Leur étude, revêt particulièrement un grand intérêt en milieu pédiatrique, du fait d'une fréquence plus élevée, et d'une gravité accrue afin de pouvoir mieux prévenir et traiter ces affections. Les objectifs de notre étude étaient de mesurer la fréquence des IRAB et de décrire leurs caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives des IRAB chez les enfants hospitalisés au service de pédiatrie du Centre Hospitalier National de Pikine (CHNP).

MATÉRIEL ET MÉTHODES :

Cadre de l'étude :

L'hôpital de Pikine est un établissement public de santé hospitalier (E.P.S.H.) de niveau III situé au cœur de la banlieue dakaroise. Elle est caractérisée dans beaucoup de ses localités par une pollution de l'air ambiant et un faible niveau socio-économique occasionnant une hygiène défavorable, une promiscuité avec toutes les conséquences engendrées sur la santé des populations, et particulièrement sur celle des enfants.

Méthode d'étude :

Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur les cas d'IRAB recus du 01 janvier au 31 décembre 2017 au service de Pédiatrie du CHNP. Tous les jeunes patients âgés de 1 à 180 mois hospitalisés durant cette période présentant des signes cliniques et/ou radiologiques en faveur d'une IRAB étaient inclus.

Collecte des données :

Elle était faite sur la base d'une fiche d'enquête remplie pour chaque patient, à partir de son dossier médical.

Les caractéristiques suivantes étaient étudiées: les données épidémiologiques et socio démographiques, les données cliniques à l'entrée : symptômes, constantes et mensurations, les signes généraux, les signes physiques : la poly-

ISSN 2424-7243

pnée définie par: (de 1 à 2 mois FR supérieure à 60 cycles/mn, de 2 à 12 mois FR supérieure à 50 cycles/mn et de 12 mois à 5 ans FR supérieure à 40 cycles/mn), les signes de détresse respiratoire: (battement des ailes du nez, entonnoir xiphoïdien, balancement thoraco-abdominal, tirage, geignement respiratoire), l'hypoxémie et la cyanose; la modification des bruits normaux et l'apparition de bruits surajoutés à l'auscultation (râles crépitants, sous crépitants, bronchiques, sibilants...) et extrapulmonaires. Etait considéré en détresse respiratoire, tout patient présentant une polypnée associée à au moins 1 signe de lutte respiratoire ou une hypoxémie. Les données paracliniques : un hémogramme sanguin, une C-réactive protéine (CRP), une radiographie du thorax de face (et profil si nécessaire). Les seuls cas retenus étaient ceux dont la radiographie du thorax montrait des images en faveur. Les données thérapeutiques: médicaments et durée et les données évolutives : clinique et paraclinique ; la durée d'hospitalisation, les modalités évolutives. Le diagnostic d'IRAB était retenu chez tous les enfants pour qui à l'admission étaient objectivé(s) :

Un ou plusieurs des symptômes suivant(s): Toux-difficultés respiratoires-douleur thoracique et / ou 1 ou plusieurs signes d'examen suivant(s) : Polypnée- signes de lutte respiratoire-hypoxémie et/ ou 1 ou plusieurs syndrome(s) pulmonaire(s) suivants: syndrome de condensation pulmonaire, syndrome bronchique, syndrome bronchiolaire, et/ou une biologie en faveur ou non, et une radiographie du thorax en faveur ou non d'une forme clinique d'IRA basse.

Par ailleurs l'état nutritionnel de nos patients était évalué sur la base des données anthropométriques que sont le poids, la taille à l'admission avec comme référentiel les courbes de croissance de l'Organisation Mondiale de la santé de 2006.

- Analyse des données :

Elle était faite à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2007 et la saisie par Microsoft Word 2007. Nous avons présenté nos variables quantitatives sous forme de moyenne \pm déviation standard (DS) ou de médiane avec un minimum et un maximum. Par ailleurs, les variables qualitatives sont décrites sous forme de pourcentage.

RÉSULTATS

Données épidémiologiques :

Fréquence des IRAB

Durant la période d'étude, 103 cas d'infections respiratoires aiguës basses ont été colligés sur 996 hospitalisations soit une fréquence de 10,44%.

Répartition des IRAB selon le sexe :

Le sex ratio était de 1,6 soit 36,9% filles contre 63,1% garçons.

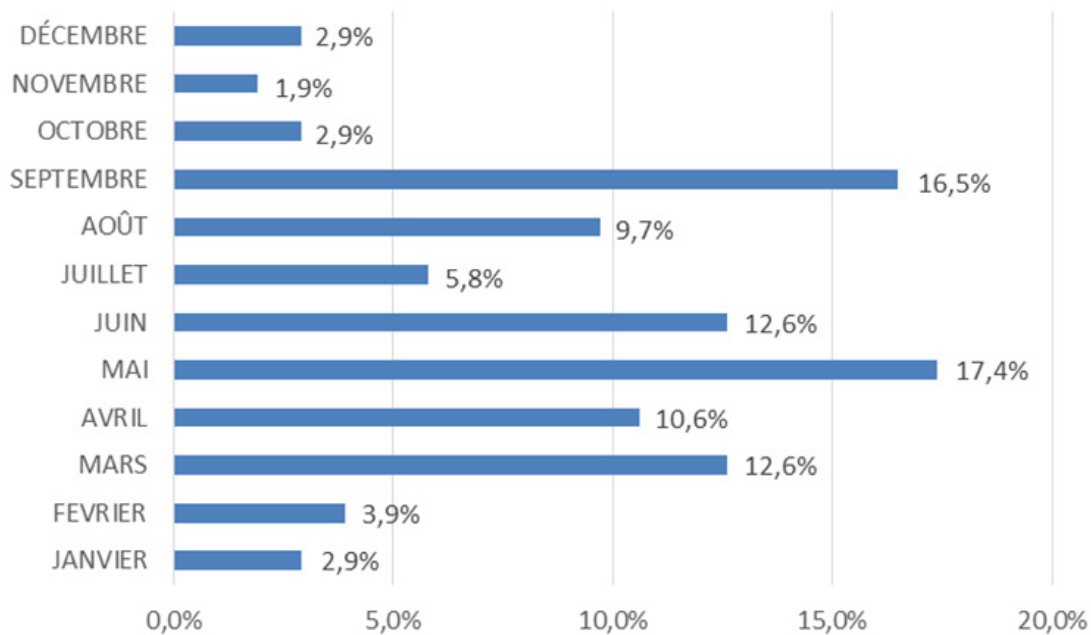
Répartition des IRAB selon l'âge :

La tranche d'âge des 6 à 30 mois était la plus représentée (56%) suivie des 1-6 mois (29%). L'âge moyen était de 18,23 mois. Par ailleurs les enfants de moins de cinq ans était majoritaire soit 91%.

Répartition des IRAB selon la périodicité annuelle:

Deux pics de fréquence des IRAB étaient rapportés aux mois de mai et septembre (figure I).

Données anamnestiques :

**Figure I :** Répartition des IRAB selon les périodes de l'année**Répartition des IRAB selon le délai de consultation :**

Cinquante quatre virgule huit pourcent (54,8%) des patients avait consulté au service dans les 72 heures après le début des symptômes, 24,2% entre 4 et 7 jours et 9,6 % au-delà de 7 jours. Dans 11,6% des cas ce délai n'était pas précisé.

Tableau I : Répartition des patients selon les différents signes cliniques

Signes cliniques	Effectif	Pourcentage
Toux	60	58,65%
Dyspnée	54	52,90%
Douleur thoracique	5	4,80%
Troubles digestifs	34	33,65%
Tirage intercostal	68	66%
Battement ailes du nez	63	61%
Entonnoir xiphoïdien	16	15,50%
Balancement thoraco-abdominal	18	17,50%
Geignement	15	14,50%
Syndrome de condensation pulmonaire	60	58,20%
Syndrome bronchiolaire	35	34%
Syndrome bronchique	45	44%
Fièvre	67	65%
Tachycardie	79	77%
Tachypnée	101	98%
Hypoxémie	40	39%

Répartition des IRA basses selon le statut vaccinal :

Le statut vaccinal était à jour selon le PEV et pour l'âge pour la majorité des enfants soit 82%.

Données cliniques**Répartition des IRAB selon les signes généraux**

La pâleur cutanée et/ou des muqueuses était objectivée dans 28,8% des cas chez les patients. Seul 1% avait présenté une cyanose. La fièvre était présente dans 65% des cas et la tachycardie dans 77% des cas. La presque totalité avait présenté une polypnée (98%) et une hypoxémie dans 39% des cas. (tableau I)

Répartition des IRAB selon les signes fonctionnels

Les symptômes les plus fréquemment rapportés étaient la toux (58,65%), la dyspnée (52,9%) et les troubles digestifs 33,65% (tableau I).

Répartition des IRAB selon les signes physiques :

Détresse respiratoire

La majorité des patients avait présenté une détresse respiratoire à l'admission dans 75% des cas.

Signes de lutte respiratoire :

Les signes de lutte respiratoires notés dans notre étude étaient par ordre de fréquence: le tirage intercostal (66%), le battement des ailes du nez (61%), le balancement thoraco abdominal (17,5%), l'entonnoir xyphoïdien (15,5%) et le geignement expiratoire (14,5%) (tableau I).

Syndrômes pulmonaires

Le syndrome de condensation pulmonaire était le plus fréquemment retrouvé (58,2%), suivi du syndrome bronchique (44%) et du syndrome bronchiolaire (34%) (tableau I).

Répartition des IRAB selon les formes cliniques :

Les formes cliniques d'IRA basses étaient dominées par ordre décroissant par: les pneumonies et bronchopneumonies 54 cas (52,41%), les bronchiolites surinfectées ou non 41 cas (39,80%) et les bronchites aiguës 8 cas (7,76%) (figure II).

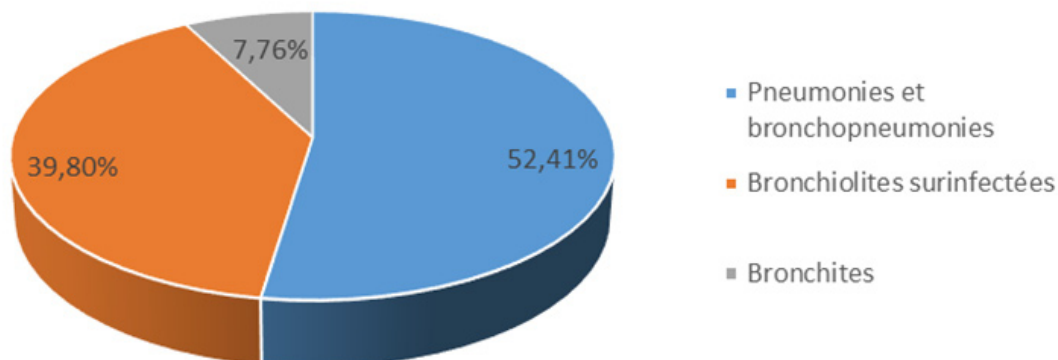


Figure II: Répartition des d'IRAB selon les différentes formes cliniques

Données paracliniques

Anomalies de la NFS

Une hyperleucocytose était fréquemment retrouvée chez 80% des patients et une anémie hypochrome microcytaire dans 33% des cas à l'admission.

Anomalies de la CRP

La CRP à l'admission était positive dans 43% des cas.

Corrélation clinico-radiographique des IRA basses

Dans 82,1% des cas les principaux diagnostics cliniques d'IRA basses étaient confirmés à la radiographie du thorax. Des discordances radio-cliniques étaient observées dans 52,9% des cas de bronchopneumonies ; dans 35,3% des cas de pneumonies et dans 11,7% des cas de bronchiolites.

Données thérapeutiques

L'antibiothérapie était probabiliste au début du traitement. Dans les pneumonies les Céphalosporines de 3ème génération (C3G) étaient les plus prescrites en première intention 58 (56,3%) suivies des aminosides 35 (33,98%), de l'ampicilline 34 (33%) et des macrolides 10 (9,7%). Quatre vingt six pourcent (86%) des enfants âgés de plus de 3 ans étaient mis sous macrolides en association avec l'ampicilline ou les C3G. Dans le traitement des bronchiolites, la presque totalité des patients avait reçu des aérosols de salbutamol (97,5%) et une corticothérapie injectable dans 92,6% des cas. Dans 80% des cas les patients avaient bénéficié en plus d'une kinésithérapie respiratoire.

Données évolutives

Répartition des IRAB en fonction de l'évolution

L'évolution de nos jeunes patients était globalement favorable dans 95% des cas sous traitement. La durée moyenne d'hospitalisation était de 7,4 jours avec des extrêmes allant de 1 à 28 jours.

Cependant nous avons déploré 3% de décès et dans de rares cas l'évolution était émaillée de complications (1%) et de séquelles (1%).

DISCUSSION

Données épidémiologiques :

Fréquence des IRAB

Nous n'avons pas trouvé de données hospitalières nationales sur les IRA basses dans leur globalité ; cependant le rapport de l'EDS-continue 2016 Sénégal retrouvait une prévalence communautaire d'IRA de 3% chez les enfants de moins de 5 ans [5].

Au Brésil en 2008, Prietsch et al [6] rapportaient au cours d'une enquête transversale, une prévalence communautaire de 23,9% d'IRAB chez les enfants de moins de 5ans.

En Afrique notre taux était nettement supérieur à celui de Bakondé et al [6] au Togo en 1998 (2,61%) mais inférieur à celui de Moyen et al [8] (19,8%) au Congo Brazzaville en 2015.

Ces fréquences variables sont liées à des conditions environnementales et méthodologiques différentes.

Répartition selon le sexe

La prédominance du sexe masculin pour les IRAB, et de manière générale pour

les infections pourrait s'expliquer par une plus grande vulnérabilité des garçons face aux phénomènes morbides de la vie.

En Afrique Bakondé et al [7] au Togo, Sankara et al [9] au Burkina Faso et Ngombé et al en République Démocratique du Congo al [6] avaient retrouvé également cette prédominance masculine.

Au Sénégal l'EDS continue de 2016 rapportait un sexe ratio de 1,53 au niveau communautaire [5]. Cette tendance était également rapportée par des études antérieures réalisées au Sénégal [10, 11].

Répartition selon l'âge :

La tranche d'âge des 6 à 30 mois était la plus représentée dans notre étude. Cette tranche d'âge notamment celle des 0 à 59 mois est particulièrement vulnérable aux infections et reste la cible des programmes mondiaux de lutte contre la morbidité et la mortalité infantile.

Au niveau africain, Bakondé et al [7] au Togo en 1998 et Dao et al [12] en 1997 au Burkina Faso avaient rapporté ce fait.

Au plan national l'EDS continue du Sénégal de 2016 rapportait une fréquence d'IRAB plus élevée dans la tranche 12-23 mois au niveau communautaire [5].

En 2009 Thiongane et al [10] et Sow et al [11] rapportaient des moyennes d'âge respectivement de 19 mois et 25,5 mois dans leurs études portant sur les IRA basses d'origine bactérienne.

Répartition selon l'origine géographique :

La quasi totalité de nos jeunes patients résidait en banlieue dakaroise. Cette population est caractérisée par un niveau socio-économique relativement bas, des conditions d'habitat défavorables et l'exposition à une pollution atmosphérique importante [13]. Ces facteurs environnementaux et socioéconomiques constituent autant de facteurs favorisant les IRAB. Au Sénégal, Thiongane et al [10] en 2009 sur une étude réalisée dans un hôpital pédiatrique situé en centre-ville avait retrouvé un taux de 69% de patients résidant en banlieue.

Répartition selon la période de l'année :

Au Sénégal, les saisons de grande chaleur et celle des pluies sont les périodes de prédilection des IRAB. Cette recrudescence en période de chaleur peut s'expliquer par la présence de poussière vecteur de micro-organismes. En période pluvieuse, la pillulation des germes est entretenue par le degré d'hygrométrie élevé et la promiscuité favorisant ainsi la transmission interhumaine.

En Afrique et ailleurs en Europe, ces variations intra-annuelles ont été rapportées par plusieurs auteurs [12, 14-16].

Données anamnestiques :

Répartition selon le délai de consultation

Dans notre série, les délais de consultation étaient relativement précoces pour plus de la moitié des patients. Ce délai précoce a pu influencer l'évolution favorable des patients. En Afrique, Dao et al [12] au Burkina Faso rapportaient des délais similaires. Par contre, Moyen et al au Congo Brazzaville [8] retrouvaient un délai de consultation plus long de 5 jours (+/- 3.8 jours).

Répartition des IRAB selon le statut vaccinal :

Nous avons noté un bon taux de couverture vaccinale dans notre étude. L'*Haemophilus influenzae B* et *Streptococcus pneumoniae* responsables de la plupart des IRAB d'origine bactérienne chez les enfants de moins de 3 ans sont

actuellement couverts par le PEV du Sénégal sauf pour certaines souches de *S. pneumoniae*. Ce qui explique le recul de ces 2 germes.

Données cliniques:

Répartition des IRAB selon les signes fonctionnels

La quasi-totalité des patients présentait une dyspnée et une toux. Ces symptômes sont classiquement utilisés par l'OMS et la PCIME-Sénégal (entre autres) en milieu communautaire pour faire poser le diagnostic de pneumonie [22]. Ces signes ont été rapportés par la plupart des auteurs: [8, 10, 11].

Répartition des IRAB selon les signes physiques :

Signes de lutte respiratoire

Le Tirage intercostal était le signe de lutte le plus fréquemment retrouvé dans notre étude. L'OMS utilise le tirage sous costal dans le diagnostic de gravité des IRAB au niveau communautaire [3]. Cette fréquence du tirage a été corroborée :

En Afrique par Dao et al [12] au Burkina Faso (88%) et Moyen et al [8] au Congo Brazzaville (95%). Au Sénégal par Gaye et al [17] (78%) en 2000.

Syndrômes pulmonaires

Les syndrômes pulmonaires les plus fréquents étaient la condensation pulmonaire, le syndrome bronchique et le syndrome bronchiolaire.

En Afrique, Moyen et al [8] au Congo Brazzaville retrouvaient des taux assez proches de 50% de condensation et 47,2% de syndrome bronchiolaire.

Au Sénégal en 2009 Thiongane et al [10] et Sow et al [11] rapportaient des taux différents.

Répartition des IRAB selon les formes cliniques:

Les pneumonies et bronchopneumonies étaient les plus représentées dans notre étude suivies des bronchiolites aiguës. Ailleurs, au Brésil, Oliveira et al [15] rapportaient aussi cette même prédominance des bronchopneumonies (82%) suivie des bronchiolites (10%).

Cependant, globalement en Afrique, les pneumonies semblaient prédominantes sur les études les plus anciennes [7,14]. Par contre il y aurait une tendance à une prédominance des bronchiolites dans les études les plus récentes [18-19]. Ce constat pourrait s'expliquer par l'absence de programmes de vaccination contre les virus contrairement aux bactéries.

Données paracliniques :

-Numération Formule Sanguine

L'anémie hypochrome microcytaire était présente chez près du tiers des cas dans notre série. Son origine est habituellement multifactorielle, souvent inflammatoire et carencielle (surtout en cas de malnutrition).

En Afrique, Dao et al au Burkina Faso [12] et Bakondé et al [7] au Togo retrouvaient des taux encore plus élevés d'anémie respectivement de 95,8% et 71,6%. Au Sénégal, elle était retrouvée dans plus de la moitié des cas (52,7%) dans l'étude de Thiongane et al [10] et dans 78,35% des cas dans celle de Sow et al [11].

L'hyperleucocytose était le signe le plus constamment retrouvé à l'hémogramme. Au Sénégal Sow et al [11] et Thiongane et al [10] avaient retrouvé des taux

d'hyperleucocytose similaires au nôtre.

-C Réactive Protéine :

Dans notre étude elle était positive dans près de la moitié des cas

L'utilisation de la CRP seule ne permet pas de confirmer ou d'infirmer l'origine bactérienne d'une infection. Sa réalisation est plus judicieuse pour suivre l'évolution d'une infection sous traitement.

Thiongane et al [10] et Sow et al [11] retrouvaient des taux de positivité respectivement de 36,8% et 55,4%.

-Radiographie du thorax :

La radiographie du thorax était réalisée chez tous nos patients.

Cependant nous avons noté une discordance clinico-radiographique pouvant s'expliquer par l'existence de stades infra radiographiques de la pneumonie, caractérisés par une radiographie du thorax normale alors que le scanner réalisé simultanément montre une condensation alvéolaire [20]. Par ailleurs, la radiologie est souvent en retard sur la clinique et les mauvaises conditions de réalisation des clichés les rendent difficilement interprétables.

Oana et al [21], au cours d'une étude menée dans 8 pays européens sur les pneumonies communautaires en définissaient 3 entités dont la pneumonie acquise en Communauté clinique représentait 16.3 % des cas. Elle était caractérisée entre autres par l'absence de lésions radiographiques.

Données thérapeutiques :

Dans le traitement des pneumonies les C3G étaient les plus utilisés en première intention versus ampicilline dans notre étude. Ce qui prouve l'escalade thérapeutique auquel nous sommes confrontés dans nos structures. L'association de macrolide par contre se justifie par la fréquence des germes intracellulaires (*Mycoplasma* et *Chlamydia pneumoniae*) chez les plus de 3 ans [22].

Il en est de même pour l'aérosolthérapie au salbutamol versus sérum salé hypertonique dans le traitement des bronchiolites. La nébulisation avec du sérum salé hypertonique et l'oxygénothérapie avec canule nasale à haut débit (HFNC) restent les thérapeutiques de choix [23].

L'antibiothérapie ne doit pas être systématique sauf en cas de surinfection [24-25]. La kinésithérapie respiratoire reste un traitement symptomatique efficace permettant de lutter contre l'encombrement bronchique.

Données évolutives :

L'évolution des patients était globalement favorable dans notre étude.

Notre taux de létalité était comparable à ceux notés ailleurs au Sénégal en 2009 par Thiongane et al [10] et Sow et al [11] respectivement de 3,1% et 2,9%. Par contre il était moindre comparé, à ceux notés en Afrique [7, 8, 12].

CONCLUSION :

Les infections respiratoires aiguës basses constituent un véritable problème de santé publique dans les pays en développement comme le Sénégal. Notre étude nous a permis d'avoir une meilleure connaissance de ces pathologies afin d'améliorer leur prise en charge au sein de notre structure et de faire un plaidoyer sur :

- la mise en œuvre de stratégies de lutte contre la pauvreté, les conditions d'habitat défavorables et la malnutrition.
- l'organisation de campagnes pour une meilleure sensibilisation des popula-

tions à une meilleure connaissance des signes de danger et une consultation précoce dans la structure sanitaire la plus proche.

- la remise à niveau du personnel de santé communautaire et hospitalier, afin de permettre un diagnostic et une prise en charge précoces (des formes graves d'IRAB).
- le respect des protocoles de prise en charge thérapeutique des IRAB.

RÉFÉRENCES

1. Rudan I, Boschi P C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bull World Health Organ.* 2008;86:408-16.
2. World Health Organisation. *Shaping the future.* Geneva: WHO; 2003. 193 p.
3. OMS, UNICEF. *Mettre fin aux décès d'enfants évitables par diarrhée et pneumonie d'ici 2025.* Genève: OMS; 2013.
4. Ministère de la santé et de l'action sociale. *Cours de PCIME révisé, version 2014*
5. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) [Sénégal], et ICF. 2017. *Sénégal : Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue 2016).* Rockville, Maryland, USA : ANSD et ICF.
6. Prietsch SOM, Fischer GB, César JA, Lempek BS, Barbosa LV, Zogbi L, et al. Acute lower respiratory illness in under-five children in Rio Grande, Rio Grande do Sul State, Brazil: prevalence and risk factors. *Cad Saude Publica.* 2008;24(6):1429-38.
7. Bakonde B, Tatagan K, Kessie K, Kafechina A, Assimadi K, Paupe J, et al. Epidémiologie hospitalière des infections respiratoires aiguës (IRA) basses chez le nourrisson et l'enfant togolais. *Med Afr Noire.* 1998;45(7) :435-9.
8. Moyen E, Kambourou J, Okoko AR, Nguelongo LB, Bomelefa-Bomel V, Nkounkou KG, et al. Child Acute Lower Respiratory Tract Infection in Pediatrics Intensive Care Unit at University Hospital of Brazzaville (Congo). *OJPed.* 2018;8:32 41.
9. Sankara P. Aspects cliniques et épidémiologiques des infections respiratoires aiguës au service de pédiatrie du CHNYO. [Thèse Med]. Ouagadougou: Université de Ouagadougou; 1994. N° 22
10. Thiongane A. Place de *Streptococcus pneumoniae* dans les Infections pleuro-pulmonaires de l'enfant âgé de 0 à 5 ans à l'hôpital d'enfants Albert Royer de Dakar. Etude prospective à propos de 128 cas. [Thèse Med]. Dakar: UCAD; 2009. N°03.
11. Sow A. Les infections respiratoires aiguës basses d'origine bactérienne chez l'enfant âgé de 0 à 5 ans au CHNEAR (à propos de 33 cas colligés du 1er janvier 2004 au 31 décembre 2007). [Thèse Med]. Dakar: UCAD; 2009. N°104.
12. Dao L. Pneumonies de l'enfant en milieu hospitalier pédiatrique de Ouagadougou, Burkina Faso. [Thèse Med]. Ouagadougou: Université de Ouagadougou; 1997. N°
13. OMS Les effets de l'environnement sur la santé de la mère et de l'enfant [Internet]. WHO. [cité 21 juill 2018]. Disponible sur: <http://www.who.int/ceh/publications/factsheets/fs284/fr/>
14. Valian A. Les infections respiratoires aiguës chez les enfants de 0 à 36 mois en milieu hospitalier pédiatrique de Bobo Dioulasso. [Thèse Med]. Ouagadougou: Université de Ouagadougou; 1991. N°11
15. Oliveira T G, Moraes J S B, Moreira F T, Arrelaro R C, Ricardi V A, Bertagnon J R D, et al. Evaluation of hospitalization of children aged 0 to 5 years admitted for respiratory infections at a large hospital. *Einstein (São Paulo).* 2011;9(4):514-7.
16. Ndiaye O, Diack Mbaye A, Bâ M, Sylla A, Sow HD, Sarr M, Fall M. Pleurésies purulentes à staphylocoque *Aureus* de l'enfant. Expérience de l'hôpital d'enfants Albert Royer du CHU de Fann à Dakar. *Dakar Médical,* 1998, 43 : 198-200.
17. Gaye M. La bronchiolite virale : à propos de 129 cas colligés à l'hôpital d'enfants Albert Royer (HEAR), Sénégal, [Thèse Med]. Dakar: UCAD ; 2000. n°54
18. Ngombe LK, Mbombo-Ditunga null, Kameya N, Malingo AA, Kayomb NK, Ngolomba ea Ngolomba J, et al. Infection respiratoire aiguë et statut nutritionnel chez les enfants de 0-5 ans: cas des cliniques universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J.* 2014;19:393.
19. Bennani Mechita N, Razine R, Elmarnissi A, Lahlou L, Obtel M, Cherkaoui I, et al. Évolution des Infections respiratoires aiguës basses chez les enfants âgés de moins de 5 ans au Maroc. *Rev Épidémiol Santé Publique.* 2017;65:S72 3.
20. Charles P. Faut-il effectuer une radiographie pulmonaire chez tout patient suspect de pneumonie aiguë communautaire en ambulatoire. *La lettre du pneumologue.* 2013;16(6):205-6.
21. Falup-Pecurariu OG, Diez-Domingo J, Esposito S, Finn A, Rodrigues F, et al. Clinical and

laboratory features of children with community-acquired pneumonia are associated with distinct radiographic presentations. *Eur J Pediatr.* 2018;177(7):1111-20.

22. Afssaps, antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires basses, 2014 -25

23. Sauvaget E, David M, Bresson V, Retornaz K, Bosdure E, Dubus J-C. Sérum salé hypertonique nébulisé et bronchiolite aiguë du nourrisson : données actuelles. *Arch Pediatr.* 2012;19(6):635-41

24. Petrarca L, Jacinto T, Nenna R. The treatment of acute bronchiolitis: past, present and future. *Breathe.* 2017;13(1):24-6

25. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis in children. NG9 London, National Institute for Health and Clinical Excellence, 2015