

<https://childrenshealth.jaccrafrica.com>

Journal of african clinical cases and reviews / Journal africain des cas cliniques et revues

Jaccr Children's Health

ISSN 2712-6412

<https://childrenshealth.jaccrafrica.com>

Volume 1, Numéro 1 (Juillet, Août, Septembre 2025)

Jaccr Children's Health

Bienvenue sur JACCR Children's Health, revue scientifique consacrée à l'avancement des connaissances et des pratiques en santé infantile en Afrique.

Notre objectif est de constituer une plateforme de référence où convergent les données probantes, les innovations et les expériences issues du terrain, afin d'éclairer les professionnels de santé, les chercheurs et les décideurs engagés dans l'amélioration durable de la santé des enfants et des adolescents en Afrique.

Les enjeux en santé infantile demeurent considérables sur le continent : réduction de la mortalité néonatale et post-néonatale, prévention et prise en charge de la malnutrition, lutte contre les maladies infectieuses et chroniques, amélioration de la santé mentale de l'enfant et de l'adolescent, renforcement de la couverture vaccinale, accès équitable aux soins spécialisés et aux technologies appropriées. Ces problématiques, déterminantes pour la survie et le développement optimal de l'enfant, exigent des réponses scientifiques robustes, contextualisées et fondées sur des données probantes.

À travers JACCR Children's Health, nous aspirons à :

Favoriser la production et la diffusion de connaissances pertinentes et adaptées aux réalités africaines ;
Mettre en valeur les initiatives locales contribuant à l'amélioration de la santé infantile ;
Offrir un espace de publication rigoureux, accessible en français et en anglais, conforme aux standards internationaux de l'édition scientifique ;
Renforcer le dialogue entre chercheurs, cliniciens, responsables de programmes et décideurs en santé publique.
Le processus éditorial de la revue est conçu pour assurer la transparence et la réactivité : une décision éditoriale est rendue en moyenne dans les quatre semaines suivant la soumission, et les articles acceptés sont publiés en ligne dans un délai de deux semaines.

En rejoignant JACCR Children's Health, les auteurs et lecteurs participent à la construction d'une base scientifique essentielle pour orienter les politiques, les pratiques cliniques et les innovations en faveur de la santé infantile en Afrique.

Vous pouvez soumettre vos manuscrits en Français et en Anglais.

Contact : infos@jaccrafrica.com

Articles publiés dans ce numéro

(Trouvez après cette liste l'intégralité de chaque article)

Infection respiratoire basse de l'enfant au Burundi : antibiothérapie empirique de 1ère intention et respect des directives thérapeutiques

F Ndikumwenayo, P Barahandwa, A Ndayishimiye, T Gasogo

Perinatal Asphyxia in Saint-Louis, Senegal: Analyzing Maternal, Obstetric, and Neonatal Determinants

M Mbodj, N Seck, ST Ndiaye, K Bop, PM Faye

Staphylococcie maligne de la face chez l'enfant au centre hospitalier national d'enfants Albert Royer de 2015 à 2020

S Konate, AL Fall, O Ndiaye

Les déterminants de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants âgés de 6 à 59 mois dans le district sanitaire de Touba (Sénégal)

PS Sow, A Ba, M Fall, A Thiongane, B Niang, O Ndiaye



Article original

Les déterminants de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants âgés de 6 à 59 mois dans le district sanitaire de Touba (Sénégal)

The determinants of severe acute malnutrition in children aged 6 to 59 months in the health district of Touba (Senegal)

PS Sow*¹, A Ba^{2,3}, M Fall², A Thiongane¹, B Niang¹, O Ndiaye¹

Résumé

Introduction : la malnutrition infantile est un problème de santé publique. Elle est responsable d'un tiers des décès des enfants de moins de cinq ans. Au Sénégal, 19 % des enfants de moins de cinq ans sont malnutris. Ainsi c'est dans cette perspective que cette étude a été menée dans le district sanitaire de Touba dans le but de décrire les déterminants de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de 6 à 59 mois.

Méthodologie : il s'agissait d'une étude observationnelle transversale, descriptive et analytique allant du 05 octobre au 15 décembre 2022. Les enfants âgés de 6 à 59 mois admis au district durant cette période étaient inclus. Les données collectées étaient sociodémographiques, cliniques et biologiques. L'analyse a été effectuée avec les logiciels Excel 2016 et R version 4.1.1.

Résultats : au total 305 enfants ont été évalués. Les

enfants de moins de 24 mois représentaient 81,3% de la population. La sex-ratio était de 0,95. L'allaitement maternel exclusif était réalisé chez 64,9% des enfants. La diversification alimentaire était précoce dans 29,3% des cas. La prévalence de la malnutrition dans la population était de 37,7%. Le « score Z » moyen était de -1,53. Les facteurs prédictifs de la malnutrition étaient l'absence de vaccination contre la fièvre jaune et la première dose de vaccins contre la rougeole et la rubéole ($p=0,014$) et les antécédents d'hospitalisation ($p=0,004$).

Conclusion : la malnutrition aigüe sévère reste une priorité de santé au Sénégal.

Mots-clés : malnutrition sévère, enfant, Sénégal.

Abstract

Introduction: Child malnutrition is a public health problem. It is responsible for a third of the deaths of

children under five. In Senegal, 19% of children under five are malnourished. Thus it is in this perspective that this study was conducted in the health district of Touba with the aim of describing the determinants of severe acute malnutrition in children aged 6 to 59 months.

Methodology: This was a cross-sectional, descriptive and analytical observational study from October 5 to December 15, 2022. Children aged 6 to 59 months admitted to the district during this period were included. The data collected were socio-demographic, clinical and biological. The analysis was performed with Excel 2016 and R version 4.1.1 software.

Results: a total of 305 children were evaluated. Children under 24 months represented 81.3% of the population. The sex ratio was 0.95. Exclusive breastfeeding was achieved in 64.9% of children. Food diversification was early in 29.3% of cases. The prevalence of malnutrition in the population was 37.7%. The mean "z-score was" -1.53. The predictors of malnutrition were the absence of vaccination against yellow fever and the first dose of vaccines against measles and rubella ($p=0.014$) and history of hospitalization ($p=0.004$)

Conclusion: Severe acute malnutrition remains a health priority in Senegal.

Keywords: severe malnutrition, child, Senegal.

Introduction

La malnutrition infantile est un problème de santé publique. Elle a des conséquences majeures sur la survie des enfants, nuisant à leur développement cognitif et physique [1]. Elle est responsable de près d'un tiers des décès chez les enfants de moins de cinq ans [2].

Au Sénégal, l'Enquête Démographique et de Santé continue (EDS) 2018 montre que 19 % des enfants de moins de cinq ans sont malnutris. Parmi eux 5 % ont une malnutrition sévère [3]. La situation est plus grave en zone rurale sénégalaise avec un risque de décès infanto juvénile élevé [3].

Ainsi c'est dans cette perspective que cette étude a été menée dans le district sanitaire de Touba situé à 194 km à l'est de la capitale Dakar. L'objectif de cette étude était de décrire les déterminants de la malnutrition aiguë sévère (MAS) chez les enfants de 6 à 59 mois.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude observationnelle transversale, descriptive et analytique allant du 05 octobre au 15 décembre 2022. Tous les enfants âgés de 6 à 59 mois admis au district durant cette période ont été inclus. Les enfants sévèrement malades avec risque vital engagé et ceux ayant une pathologie chronique n'ont pas été inclus.

Les données collectées étaient sociodémographiques, cliniques et biologiques. L'analyse a été effectuée avec les logiciels Excel 2016 et R version 4.1.1.

Nous avons effectué une analyse univariable, puis multivariable par la méthode de la régression logistique pas à pas descendante pour identifier les facteurs associés à la malnutrition.

La description s'est faite par le biais des paramètres de position, de dispersion et des illustrations sous forme de tableaux et de graphiques appropriés selon le type de variables.

Résultats

• Caractéristiques sociodémographiques

Sur cette période d'étude, 305 enfants ont été évalués. L'âge moyen était de 16 ± 9 mois. Les enfants de moins de 24 mois représentaient la majorité de la population (81,3%). La sex-ratio était de 0,95. Les caractéristiques sociodémographiques des enfants sont présentées dans le tableau 1.

• Pratiques alimentaires

Durant les six premiers mois, 64,9% des enfants étaient sous allaitement maternel exclusif. L'âge moyen de la diversification alimentaire était de 6 ± 2 mois. Les principaux aliments utilisés lors de cette diversification étaient les céréales, les racines et

tubercules dans 76,1% des cas ; les produits laitiers dans 24,6% des cas ; les fruits et légumes dans 14,8% des cas. Le tableau II présente les pratiques alimentaires chez les enfants.

- Etat nutritionnel

La prévalence de la malnutrition dans la population selon l'indice poids/taille et le périmètre brachial était de 37,7%. La malnutrition aiguë sévère était retrouvée dans 16,4% des cas. Le marasme était la forme la plus fréquente (88,65%). Le « score Z »

moyen était de -1,53 [-8,7 à 2,89].

La figure 1 illustre la distribution de l'indice poids/taille en « score Z » par rapport à la population de référence de l'OMS 2006.

Après les analyses univariée (tableau III) et multivariée (Tableau IV), les facteurs les plus prédictifs de la malnutrition étaient l'absence de vaccination contre la fièvre jaune et la première dose de vaccins contre la rougeole et la rubéole ($p=0,014$) et les antécédents d'hospitalisation ($p=0,004$).

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des enfants et des mères

Caractéristiques	Fréquence	Pourcentage (%)
Sexe		
Masculin	149	48,9
Féminin	156	51,1
Terme à la naissance		
À terme	289	94,9
Prématurité	11	3,6
Post-terme	5	1,6
Age des enfants (mois)		
[6-12[	120	39,3
[12-24[	128	42
[24-36[	41	13,4
[36-48[	11	3,6
[48-60[	5	1,6
Age de la mère		
< 18 ans	23	7,5
18 ans- 35 ans	235	77
> 35 ans	47	15,4
Parité de la mère		
1	80	26,2
2-3	126	41,3
≥4	99	32,5
Niveau d'instruction de la mère		
Pas scolarisée	153	50,2
Primaire	111	36,4
Secondaire	38	12,4
Supérieure	3	1,0

Tableau II : Pratiques alimentaires chez les enfants

Caractéristiques	Fréquence	Pourcentage (%)
Administration eau bénite		
Oui	255	83,6
Non	50	16,4
Mode d'allaitement		
Allaitement maternel exclusif	198	64,9
Allaitement mixte	103	33,8
Alimentation artificiel	4	1,3
Début de la diversification		
< 6 mois	89	29,3
≥ 6 mois	216	70,7
Score de diversification alimentaire		
normal	43	14,05
anormal	262	85,95
Fréquence minimale des repas		
Oui	143	46,9
Non	162	53,1
Age de sevrage		
< 24 mois	297	97,4
24 mois	8	2,6

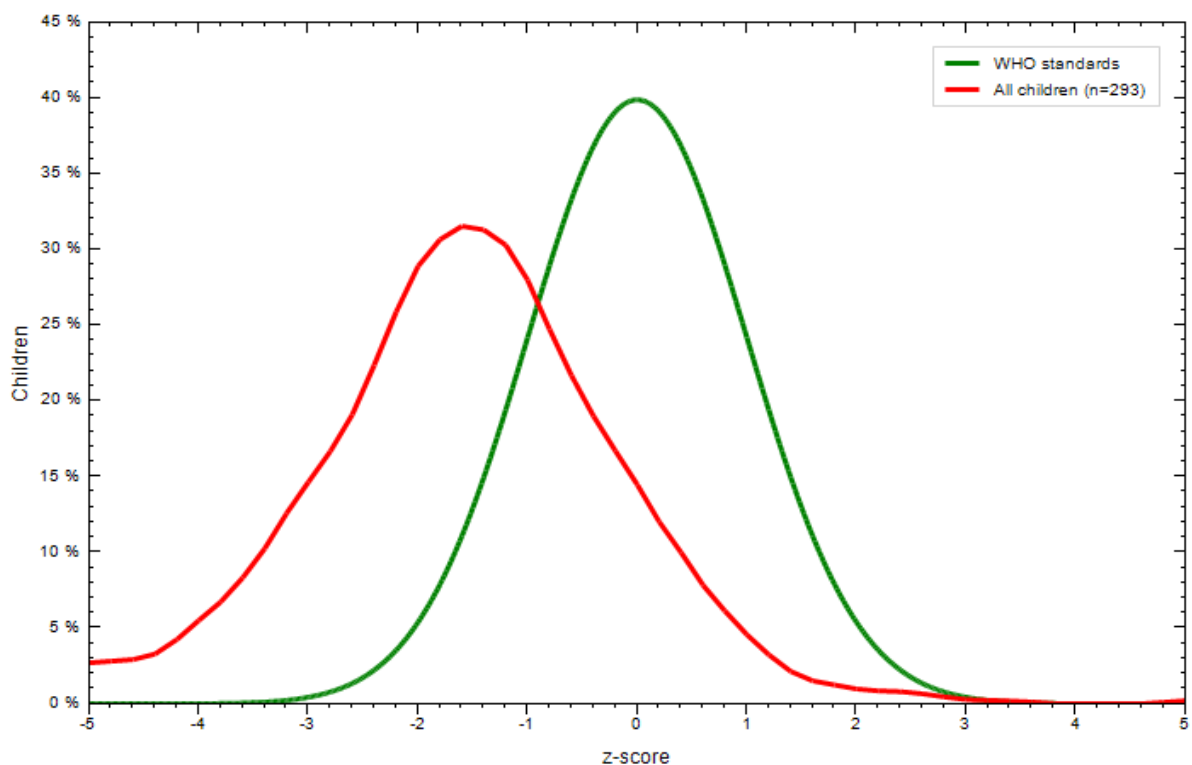


Figure 1 : distribution de l'indice Poids/Taille (P/T) en score Z par rapport à la population de référence OMS 2006

Tableau III : Facteurs de risque de survenue de la malnutrition (analyse univariée)

Variable	MAS		OR	p-value
	Non	Oui		
Pentavalent 3 :				0.207
Non	15 (55.6%)	12 (44.4%)	1.82 [0.80;4.07]	
Oui	193 (69.4%)	85 (30.6%)	Ref.	
Fièvre et Rougeole-Rubéole 1:				0.014
Non	59 (58.4%)	42 (41.6%)	1.92 [1.16;3.19]	
Oui	149 (73.0%)	55 (27.0%)	Ref.	
Rougeole-Rubéole 2:				0.144
Non	140 (65.4%)	74 (34.6%)	1.56 [0.91;2.74]	
Oui	68 (74.7%)	23 (25.3%)	Ref.	
Diarrhée:				0.079
Non	137 (72.1%)	53 (27.9%)	Ref.	
Oui	71 (61.7%)	44 (38.3%)	1.60 [0.98;2.62]	
Hospitalisation:				0.004
Non	192 (71.1%)	78 (28.9%)	Ref.	
Oui	16 (45.7%)	19 (54.3%)	2.91 [1.42;6.04]	
Maladie chronique:				0.560
Non	200 (68.5%)	92 (31.5%)	Ref.	
Oui	8 (61.5%)	5 (38.5%)	1.37 [0.39;4.31]	

Tableau IV : Facteurs associés à la survenue de malnutrition (analyse multivariée)

Caractéristiques	OR ¹	IC 95% ¹	p-value
Age en mois	0.97	[0,94 - 0,99]	0.021
Terme			
A terme	—	—	
Post terme	0.00		>0.9
Prématuré	1.22	[0,32 – 4,41]	0.8
Hospitalisation			
Non	—	—	
Oui	3.38	[1,60 – 7,32]	0.002

¹OR = Odds Ratio, IC = Intervalle de Confiance

Discussion

La prévalence de la malnutrition aiguë était de 31,8%. Cette prévalence est supérieure à celles des études antérieures au Sénégal [4, 5]. L'augmentation de cette prévalence dans la commune de Touba peut s'expliquer par la crise alimentaire mondiale.

La majorité des enfants avait moins de 24 mois (81,3%). Les données de la littérature confirment la prédominance de la malnutrition dans cette tranche d'âge [6, 7, 8].

Une prédominance féminine de la malnutrition a été retrouvée dans cette étude. Cependant les données de la littérature rapportent une prédominance masculine [6, 7, 9, 10].

L'âge moyen des mères était de 27 ans. Un lien entre le jeune âge des mères et la survenue de malnutrition est rapporté par plusieurs études [11, 12, 13].

Un intervalle inter-génésique de moins de 24 mois est un déterminant indépendant de la malnutrition aiguë sévère selon les données de la littérature [1, 14]. Dans cette étude il était de 36 mois.

L'allaitement maternel exclusif de la naissance à six mois est recommandé par l'OMS. Dans cette étude, seuls 64,9% des enfants étaient sous allaitement maternel exclusif. L'absence d'allaitement maternel exclusif est un facteur de survenue de la malnutrition selon la littérature [12, 14, 15].

L'âge moyen de la diversification dans notre série était de 6 ± 2 mois. Elle était précoce dans 29,3% des cas et tardive dans 7,9% des cas. L'âge de la diversification alimentaire est un déterminant indépendant de la malnutrition aiguë sévère [1, 16].

Le sevrage brutal et précoce est un facteur de risque de malnutrition [12]. Dans cette étude, 9,4% avaient un sevrage brutal et précoce.

L'absence de vaccination contre la fièvre jaune, rougeole et la rubéole était associée de manière significative à la survenue de MAS ($p=0,014$). Ces résultats sont cohérents avec ceux retrouvés dans la littérature [17, 18].

L'antécédent d'hospitalisation était statistiquement lié de façon significative à la MAS ($p=0,004$). Les

enfants déjà hospitalisés dans les 15 derniers jours avaient 3,38 fois plus de risque d'avoir une MAS. Plusieurs études ont montré que la malnutrition prolonge la durée d'hospitalisation des patients [16, 19]

Conclusion

La malnutrition aiguë sévère reste une priorité de santé au Sénégal. La connaissance de ses déterminants permet de mieux orienter les stratégies de lutte.

*Correspondance :

Papa Souleye SOW

papasouleyesow@gmail.com

Disponible en ligne : 30 Septembre 2025

- 1 : Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer de Dakar (Sénégal)
- 2 : Centre Hospitalier National Dalal Jamm de Guédiawaye, Dakar (Sénégal)
- 3 : Institut de pédiatrie sociale Université Cheikh Anta DIOP (UCAD)

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Pravara NK, Piryani S, Chaurasiya SP, Kawan R, Thapa RK, Shrestha S. Determinants of severe acute malnutrition among children under 5 years of age in Nepal: a community-based case-control study. *BMJ Open*. 2017;7(8):e017084.
- [2] Shahrin L, Chisti MJ, Ahmed T. Primary and secondary malnutrition. *World Rev Nutr Diet*. 2015;113:139-46.
- [3] Agence Nationale de la Statistique et de la

- Démographie (ANSD) du Sénégal. Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue) 2018. Dakar: ANSD; 2020. p.421.
- [4] Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) du Sénégal. Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue) 2017. Dakar: ANSD; 2018. p.197.
- [5] Cellule de lutte contre la malnutrition. Analyse de la situation nutritionnelle du Sénégal, Rapport final SMART 2014. Dakar; 2014. p.70-16.
- [6] Mathur A, Tahilramani G, Makhija S, Devgan V. Burden of severe acute malnutrition in under-five children (2–59 months) admitted in a tertiary care hospital of Delhi. *J Trop Pediatr.* 2018;64(1):45-50.
- [7] Sall MG, Badji ML, Martin SL, Kuakuvi N. Récupération nutritionnelle en milieu hospitalier régional: le cas de l'Hôpital Régional de Kaolack (Sénégal). *Med Afr Noire.* 2000;47(12):525-7.
- [8] Sangho O, Doumbia A, Samaké MN, Traoré FB, Traoré M, Iknane AA. Prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6-59 mois dans le district sanitaire de Barouéli. *Mali Santé Publique.* 2013;76-9.
- [9] Dembélé I, Sogodogo S, Kayembé K, Sangho O, Coulibaly CA, Telly N, et al. Facteurs déterminants de la malnutrition aiguë sévère avec complication chez les enfants âgés de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Banamba, Mali, 2014-2018. *Mali Santé Publique.* 2019;14-7.
- [10] Van Cooten MH, Bilal SM, Gebremedhin S, Spigt M. The association between acute malnutrition and water, sanitation, and hygiene among children aged 6–59 months in rural Ethiopia. *Matern Child Nutr.* 2018;15(1):e12631.
- [11] Karim MR, Al Mamun ASM, Rana MM, Mahumud RA, Shoma NN, Dutt D, et al. Acute malnutrition and its determinants of preschool children in Bangladesh: gender differentiation. *BMC Pediatr.* 2021;21(1):573.
- [12] Mukuku O, Mutombo AM, Kamona LK, Lubala TK, Mawaw PM, Aloni MN, et al. Développement d'un score prédictif de malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de 5 ans. *Pan Afr Med J.* 2018;29:185.
- [13] République de Madagascar. Plan national d'action pour la nutrition 2012-2015. Antananarivo: Ministère de la Santé; 2012. p.92.
- [14] Egata G, Berhane Y, Worku A. Predictors of acute undernutrition among children aged 6 to 36 months in east rural Ethiopia: a community-based nested case-control study. *BMC Pediatr.* 2014;14:91.
- [15] Hien NN, Kam S. Nutritional status and the characteristics related to malnutrition in children under five years of age in Nghean, Vietnam. *J Prev Med Public Health.* 2008;41(4):232-40.
- [16] Chisti MJ, Hossain MI, Malek MA, Faruque AS, Ahmed T, Salam MA. Characteristics of severely malnourished under-five children hospitalized with diarrhoea, and their policy implications. *Acta Paediatr.* 2007;96(5):693-6.
- [17] Alwar AJ. The effect of protein energy malnutrition on morbidity and mortality due to measles at Kenyatta National Hospital, Nairobi (Kenya). *East Afr Med J.* 1992;69(8):415-8.
- [18] Douchi M, Adamou H, Sayadi S, Ould Mohamed A. Organisation d'une campagne de vaccination contre la rougeole en période de pic épidémique dans une zone à forte prévalence de malnutrition au Niger: cas du district sanitaire de Mirriah (Zinder). *Med Mal Infect.* 2017;47(4 Suppl):S133.
- [19] Joosten KF, Zwart H, Hop WC, Hulst JM. National malnutrition screening days in hospitalised children in The Netherlands. *Arch Dis Child.* 2010;95(2):141-5.

Pour citer cet article

PS Sow, A Ba, M Fall, A Thiongane, B Niang, O Ndiaye. Les déterminants de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants âgés de 6 à 59 mois dans le district sanitaire de Touba (Sénégal). *Jaccr Children's Health* 2025; 1(1): 1-7

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrChildhealth.001L013009>



Article original

Staphylococcie maligne de la face chez l'enfant au centre hospitalier national d'enfants

Albert Royer de 2015 à 2020

Malignant Staphylococcal Infection of the Face in Children
at the Albert Royer National Children's Hospital (2015-2020)

S Konate*¹, AL Fall², O Ndiaye²

Résumé

Introduction : La staphylococcie maligne de la face est une affection grave de la peau. C'est une urgence diagnostique et thérapeutique. Chez l'enfant, elle est secondaire le plus souvent à une manipulation d'un furoncle centro-facial. L'objectif de notre étude était d'évaluer les aspects épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs au Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer de Dakar.

Méthodologie : Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive du 01 janvier 2015 au 31 décembre 2020 au Centre Hospitalier National Albert Royer de Dakar. Ont été inclus les enfants hospitalisés pour staphylococcie maligne de la face. Tous les dossiers incomplets étaient exclus.

Résultats : Au total 3666 hospitalisations, parmi eux 22 pour staphylococcie maligne de la face soit une prévalence hospitalière était de 0,6%, l'âge moyen était de 31,72 mois. Le sex-ratio de 1,75. Le délai moyen de consultation était de 4,54 jours. Le furoncle était

la lésion élémentaire cutanée la plus prépondérante. La tuméfaction de l'hémiface chez 15 patients et la fièvre chez 18 patients étaient les principaux motifs de consultation. L'association amoxicilline -acide clavulanique a été prescrite systématiquement chez tous les patients en première intention. La durée moyenne de l'antibiothérapie variait de 7 à 14 jours. Dans notre série, nous avons recouru aux corticoïdes chez 4 malades soit 18,18%.

Le séjour hospitalier moyen s'élevait à 6,59 jours. L'évolution était favorable chez 16 patients (72,72%). Nous avons enregistré des complications chez 6 patients à type de cellulites orbitaires, d'abcès oculaire et de sinusite frontale.

Conclusion : la staphylococcie maligne de la face est rare mais non exceptionnelle chez l'enfant. Les complications peuvent être redoutables dans certains cas.

Mots-clés : staphylococcie maligne, enfant, Dakar.

Abstract

Introduction: Malignant staphylococcal infection of the face is a serious skin condition that requires prompt diagnosis and treatment. In children, it is often secondary to manipulation of a centrofacial furuncle. The objective of our study was to evaluate the epidemiological, diagnostic, and evolutionary aspects of this condition at the Albert Royer National Children's Hospital from Dakar.

Methodology: We conducted a retrospective, descriptive study from January 1, 2015, to December 31, 2020, at the Albert Royer National Hospital in Dakar. We included children hospitalized for malignant staphylococcal infection of the face, excluding those with incomplete records.

Results: Out of 3666 hospitalizations, 22 were for malignant staphylococcal infection of the face, representing a hospital prevalence of 0.6%. The mean age was 31.72 months, with a sex ratio of 1.75. The average consultation delay was 4.54 days. Furuncle was the most common skin lesion. Hemifacial swelling in 15 patients and fever in 18 patients were the main reasons for consultation. Amoxicillin-clavulanic acid was prescribed systematically in all patients as first-line treatment. The average duration of antibiotic therapy ranged from 7 to 14 days. We used corticosteroids in 4 patients (18.18%). The average hospital stay was 6.59 days. The outcome was favorable in 16 patients (72.72%). We recorded complications in 6 patients, including orbital cellulitis, ocular abscess, and frontal sinusitis.

Conclusion: Malignant staphylococcal disease of the face is rare but not uncommon in children. Complications can be serious in some cases.

Keywords: malignant staphylococcal disease, child, Dakar.

Introduction

La staphylococcie maligne de la face (SMF) est classée comme une forme clinique des staphylococcémies suraiguës qui font partie intégrante des septicémies à

staphylocoques. C'est une affection peu étudiée dans le monde du fait de sa rareté.

En effet, dans les pays développés, l'incidence est plus faible du fait de la vaccination et de la prise en charge précoce. Le staphylocoque est l'agent microbien responsable pour la plupart des infections cutanées et des tissus mous notamment les cellulites compliquées [1]. Les affections communautaires à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) sont les plus redoutables [2,3]. Le *Staphylococcus aureus* est la cause la plus fréquente d'infections de la peau et des tissus mous aux États-Unis [4]. En revanche, en Afrique nous disposons de peu de données sur la fréquence des SMF particulièrement de statistiques pédiatriques [5]. La staphylococcie maligne de la face chez l'enfant est une forme particulière d'infection cutanée grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital, elle se développe le plus souvent à partir d'un furuncle manipulé Centro-facial : elle réalise un tableau de cellulite extensive suppurée se drainant vers les sinus caverneux. C'est une urgence diagnostique et thérapeutique.

L'objectif générale de ce travail est de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques, et évolutifs de la staphylococcie maligne de la face chez l'enfant. Les objectifs spécifiques étaient de décrire la particularités des enfants hospitalisés pour SMF ; de proposer une prise en charge harmoniser de ces cas de SMF.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude mono centrique rétrospective descriptive, réalisée au centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer (CHNEAR) sur une période de 5 ans allant du 1er décembre 2015 au 1er décembre 2020. Ont étaient inclus tous les enfants hospitalisés pour staphylococcie maligne de la face dont le dossier était exploitable pendant cette période. Les dossiers incomplets ont été exclus de l'étude. Les données ont été collectées à partir des dossiers ou comptes rendus des patients à l'aide d'un formulaire d'enquête établi (voir annexe).

L'analyse des données a été faite avec le logiciel Excel version 2010.

Résultats

• Aspects épidémiologique

Au total 3666 hospitalisations, parmi eux 22 pour staphylococcie maligne de la face soit une prévalence hospitalière était de 0,6%. L'âge moyen des patients était de 31,72 mois avec des extrêmes de 9 mois et 108 mois. Le sex-ratio était de 1,75. La majorité des enfants provenaient de la zone urbaine (54,5%). Nos résultats ont montré que 59% avait un niveau socio-économique faible.

Le délai moyen de consultation était de 4,54 jours avec des extrêmes de 3 jours et 7 jours.

• Aspects cliniques

Les motifs de consultation étaient dominés par la tuméfaction de l'hémiface retrouvée chez 15 patients (68,2%) et la fièvre retrouvée chez 18 patients (81,8%).

A l'examen, une porte d'entrée principale était retrouvée chez 10 patients et la lésion primaire était un furoncle objectivé chez 10 patients 45,5% (figure 1).

L'examen physique retrouvait un placard érythémateux chez 22 patients (100%), un œdème de l'hémiface chez 11 patients (50%). Le tableau 1 nous montre la répartition des enfants selon les résultats de l'examen cutané.

• Aspects paracliniques

- Hématologie

Une anémie hypochrome microcytaire était retrouvée dans 95,5%, une hyperleucocytose à prédominance neutrophile était notée chez 81,8% des patients et une thrombocytose dans 63,6%.

Biochimie

La c-réactive protéine était positive chez 17 patients avec une moyenne de 98,5mg/l. La fonction rénale était normale, une hyponatrémie retrouvée chez 4 patients.

- Bactériologie

Les hémocultures étaient positives chez 4 patients et

retrouvée un staphylocoque aureus, les prélèvements cutanés n'étaient pas contributifs.

- Imagerie

La radiographie des sinus était réalisée chez trois patients qui a révélé une rhino-sinusite. Un seul des cas présentait une pneumatisation normale des sinus maxillaire et frontale pas de lésion osseuse. La tomодensitométrie cérébrale était réalisée chez 5 patients et avait objectivé chez :

- * Le premier patient une cellulite orbitaire partiellement collectée responsable d'une exophtalmie grade 1 sans atteinte du sinus caverneux,
- * Le deuxième et le troisième patient une absence d'anomalie parenchymateuse en dehors d'un épaissement des parties molles fronto-pariétales,
- * Le quatrième patient un abcès périorbitaire droit de 29 mm grand axe associé à une atrophie corticale.
- * Le cinquième patient une sinusite maxillo-ethmoïdale, fronto-sphénoïdale aigue compliquée d'une cellulite des parties molles jugales péri nasale et péri orbitaires gauches avec un abcès de 18 mm de grand axe en regard du sillon nasogénien.

• Aspects thérapeutiques

- Antibiothérapie

L'association amoxicilline –acide clavulanique était systématique chez tous les patients en première intention. La bi-antibiothérapie avec principalement gentamicine et oxacilline était instaurée chez 40,9% patients.

La monothérapie et la tri-antibiothérapie étaient instaurées chez six patients

Avec l'oxacilline et l'association amoxicilline-acide clavulanique, oxacilline et gentamicine. La quadri-antibiothérapie avec amoxicilline- acide clavulanique, gentamicine, ceftriaxone et métronidazole était instaurée chez un seul patient.

• Aspects évolutifs

L'évolution était favorable chez 16 patients avec une régression moyenne de la cellulite. Il n'y avait pas

de thrombose du sinus caverneux chez aucun patient. Des complications ont été constatées chez 6 patients (27,2%).

- Un abcès oculaire chez un patient
- Une cellulite orbitaire chez 4 patients avec au fond d'œil :
 - * Œil droit : Papille optique normale peu excavée macula et vaisseaux rétinien normaux.
 - * Œil gauche : ptosis mécanique exophtalmie grade 1 papille très excavée supérieure à 70% macula et vaisseaux rétinien normaux pas d'œdème papillaire.
- Une sinusite frontale chez un patient

La durée moyenne d'hospitalisation était de 6,59 jours avec des extrêmes de 3 à 24 jours. Aucun cas de décès n'a été noté.

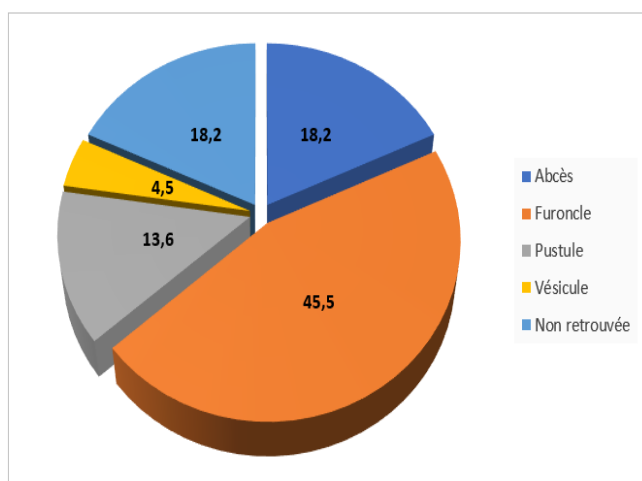


Figure 1 : Répartition des patients selon la porte d'entrée

Discussion

Les limites de l'étude résidaient sur le fait l'étude était rétrospective et nombre de cas peu significatifs.

- Données épidémiologiques

La prévalence était de 0,6%.

En Afrique nous disposons de peu de données sur la prévalence des staphylococcies maligne de la face

particulièrement de statistiques pédiatriques. En revanche Scott et al rapportent 42% de cas de cellulite dans leur étude [5]. Cette faible prévalence peut être expliquée par le fait que les infections cutanées à staphylocoque sont de plus en plus dépistées et traitées avant la phase de complications.

L'âge moyen dans notre étude était de 31,72 mois. Cependant dans l'étude K J Tack et al il rapporte un âge moyen de 63,6 mois [6]. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 0 à 20 mois. Scott et al. Rapportent une prévalence significativement plus élevée chez les enfants de moins de deux ans. Dans notre série, il n'y avait pas de cas de staphylococcie maligne de la face survenu en période néonatale. En effet, la cellulite au Staphylocoque aureus résistant à la méticilline (SARM) est inhabituelle chez la population néonatale [7] à l'exception de certaines régions endémiques.

La majorité des patients dans notre série était de sexe masculin. Ailal et al rapportent la même tendance dans leur étude [8]. Il n'y avait pas de facteur de risque supplémentaire retrouvé chez les garçons.

Dans notre série la majorité des patients ayant un niveau socio-économique faible vivait en zone rurale. Nous avons noté 59% de patients ayant un niveau de vie socio-économique faible avec essentiellement de patients vivant en milieu rural.

En effet, en zone rurale, la prise en charge reste limitée et la médecine traditionnelle occupe une place importante. Plusieurs facteurs favorisent la survenue d'une infection à staphylocoques parmi lesquels : les extrêmes d'âge, la dénutrition, l'existence de tare (hémopathie, immunodépression) ou certains traitements (corticothérapie) mais également l'absence de couverture médico-sociale [5]. Le faible niveau socio-économique pourrait retarder le délai de consultation et conséquemment favoriser une évolution défavorable.

Dans notre série le délai moyen avant consultation était de 4,54 jours. Ailal et al qui ont rapporté une durée moyenne de 4 jours dans leur étude [8]. Cependant Touhami B dans sa thèse constituée d'une série adulte rapporte un délai moyen de 3 jours plus court que le

nôtre [9]. En effet le retard de consultation prédispose au risque de développer une forme grave.

- Données cliniques

Les motifs de consultation dans notre série étaient principalement dominés par le syndrome infectieux et la tuméfaction de l'hémiface.

La porte d'entrée prépondérante dans notre série était cutanée à type de furoncle.

Il est établi que les furoncles comportent un risque d'évolution en staphylococcie maligne de la face [2]. En revanche Ailal et al. Rapportent une proportion de 9% d'abcès comme lésion à porte d'entrée cutanée [8]. La présence d'une porte d'entrée constitue un élément de certitude du diagnostic.

La tuméfaction de l'hémiface chez 68,18% des patients et la fièvre chez 81,8 % patients étaient les principaux motifs de consultation. Ghemri et al ont rapporté la même tendance dans leur étude [11]. D'après d'autres auteurs la manifestation caractéristique des infections à *S. aureus* est l'abcès cutané [1]. Dans notre série l'examen clinique objectivait un placard érythémateux unilatéral dans la totalité des cas et un œdème de l'hémiface dans la moitié des cas. Khaled dans son étude rapporte la présence d'un placard érythémateux chez l'ensemble des patients. Ceci explique la cellulite extensive pouvant aller jusqu'à une thrombophlébite c'est pour cela tous les patients sont vus à ce stade. L'altération de l'état général est un critère de gravité de la maladie sa présence est corrélée à un mauvais pronostic.

- Données paracliniques

Le prélèvement bactériologique est un élément indispensable pour la certitude du diagnostic et permet d'identifier le germe responsable et d'avoir le profil de sensibilité et ainsi guider la conduite thérapeutique.

Dans notre série les hémocultures étaient positives au staphylococcus aureus chez quatre patients. Des prélèvements cutanés ont été réalisés chez certains patients mais n'ont pas été contributifs. Nous pouvons évoquer l'antibiothérapie préalable instaurée chez certains patients avant admission pour expliquer le faible taux de positivité. Touhami dans son étude rapporte que l'hémoculture positive constituait un

facteur de risque pour développer une forme grave chez les adultes [9].

La radiographie des poumons réalisée chez tous les patients n'avait objectivé une pneumopathie avec images cavitaires que chez 3 patients. L'atteinte pulmonaire au cours de l'évolution de la SMF peut donner l'image d'une miliaire ou d'infiltrations systématisées ou d'abcès multiples et bilatéraux.

La tomodensitométrie est un examen performant, permettant de rechercher une thrombose du sinus caverneux ou une atteinte intracrânienne devant des troubles de la conscience ou de convulsions fébriles [1]

L'extension de la cellulite au niveau orbitaire est décrite chez les enfants avec le plus souvent une localisation pré-septale. Ailal et al dans leur étude rapportent 18,1 % de cellulites orbitaires à *S aureus* dont le foyer infectieux de départ était cutané [1]. La SMF est une urgence diagnostique et thérapeutique [12].

- Données thérapeutiques

Le traitement de choix des infections staphylococciques sévères dues à une souche sensible à la méthicilline repose sur l'association d'une bêta-lactamine (oxacilline) et d'un aminoside efficace en termes de bactéricide. Pour les SARM, l'association vancomycine+ rifampicine- gentamicine semble plus efficace et également l'association vancomycine+ cotrimoxazole. [13].

L'association amoxicilline –acide clavulanique a été prescrite systématiquement chez tous les patients en première intention. La bi-antibiothérapie avec principalement gentamicine et oxacilline a été instaurée chez 9 patients (40,9%).

La durée moyenne de l'antibiothérapie variait de 7 à 14 jours.

Les directives actuelles de l'IDSA concernant le SARM recommandent la vancomycine, le linézolide, la daptomycine, la télavancine ou la ceftaroline pour les patients hospitalisés pour une localisation cutanée et des tissus mous grave et purulente [14].

Touhami dans son étude rapporte des éléments déterminant de l'association d'antibiotiques dans la

prise en charge des SMF : l'existence de comorbidité, le délai de consultation, la positivité des hémocultures [9].

A part l'antibiothérapie, le traitement des SMF faisait recours à d'autres moyens thérapeutiques à savoir la corticothérapie. Certains auteurs avaient recouru à cette dernière dans 61,3% des cas et c'était prescrit en raison d'un œdème important et/ou un trouble de la conscience pour une durée de 10 jours [15].

Dans notre série, nous avons recouru aux corticoïdes chez 4 malades soit 18,18%.

Chez tous ces derniers, il s'agissait d'un œdème important de l'hémiface.

L'ensemble des patients a reçu des soins locaux à base d'antiseptiques régulièrement.

Parmi les 22 enfants 17 avaient une antibiothérapie locale (77,3%). Cette antibiothérapie locale était représentée par l'acide fusidique dans 12 cas (70,6%). Des collyres antiseptiques et/ou antibiotiques ont été prescrits dans le contexte des complications oculaires chez 4 patients.

Ces mesures d'hygiène et de décontamination du foyer septique, combinées à l'antibiothérapie systémique permettent d'obtenir une meilleure efficacité [13].

• Données évolutives

La durée moyenne d'hospitalisation était de 6,59 jours avec des extrêmes de 3 à 24 jours. Sous un traitement bien mené, la SMF évolue favorablement.

L'évolution était favorable chez 16 patients (72,72%) avec une régression moyenne de la cellulite dans notre série. L'avènement des antibiotiques a permis de diminuer la morbi mortalité liée à *S aureus* néanmoins cette dernière a eu à s'adapter aux antibiotiques avec de plus en plus des souches résistantes à la méthicilline. Il n'y avait pas de thrombose du sinus caverneux dans notre série.

Des séquelles ont été notées chez 4% des malades dans les études d'Ennouri [15]

Des complications oculaires étaient surtout marquées dans l'étude de Ghemri [11]. Nous avons eu des complications dans notre série chez 6 patients à type de cellulites orbitaires, d'abcès oculaire et de sinusite frontale. Dans les séries tunisiennes, les auteurs

signalaient un taux de décès de 4 % [15].

Aucun décès n'a été noté dans notre série. Cela peut être due au fait que le traitement soit précoce et que la prise en charge impliquées tous les praticiens avec des staffs au lit du malade tous les jours améliorant ainsi le pronostic.

Conclusion

La staphylococcie maligne de la face est classée comme une forme clinique des staphylococcémies suraiguës qui font partie intégrante des septicémies à staphylocoques. La staphylococcie maligne de la face chez l'enfant est une forme particulière d'infection cutanée grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital, elle se développe le plus souvent à partir d'un furoncle.

*Correspondance :

Sadio KONATE

dr.sadio18@gmail.com

Disponible en ligne : 30 Septembre 2025

1 : Centre hospitalier régional de saint louis, Sénégal, BP : 17000

2 : Centre hospitalier national d'enfant Albert Royer de Dakar, Sénégal, BP : 25755

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Tong SYC. Community-associated strains of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and methicillin-susceptible *S. aureus* indigenous.
- [2] Kaplan SL, Hulten KG, Gonzales BE, Hammerman WA, Lamberth L, Versalovic J, et al.

- Three-year surveillance of community-acquired *Staphylococcus aureus* infections in children. *Clin Infect Dis*. 2005;40:1785-91.
- [3] Naimi TS, LeDell KH, Como-Sabetti K, Borchardt SM, Boxrud DJ, Etienne J, et al. Comparison of community- and health care-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. *JAMA*. 2003;290(22):2976-84.
- [4] Chambers HF. L'évolution de l'épidémiologie de *Staphylococcus aureus*. *Emerg Infect Dis*. 2001;7:178-82.
- [5] Fridkin SK, Hageman JC, Morrison M, Sanza LT, Como-Sabetti K, Jernigan JA, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities. *N Engl J Med*. 2005;352:1436-44.
- [6] Tack KJ, Keyserling CH, McCarty J, Hedrick JA. Study of use of cefdinir versus cephalexin for treatment of skin infections in pediatric patients. *Antimicrob Agents Chemother*. 1997;41(4):739-42.
- [7] Tzu-Hui L, Yhu-Chering H, Yen-Chang C, Chien-Yu L, Reyin L. Orbital cellulitis caused by community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a previously healthy neonate. *J Microbiol Immunol Infect*. 2013;46(2):136-8.
- [8] Ailal F, Bousfiha A, Jouhadi Z, Bennani M, Abid A. Cellulites orbitaires chez l'enfant : à propos d'une étude rétrospective de 33 cas. *Med Trop*. 2004;64:359-62.
- [9] Touhami. Staphylococcie de la face à propos de 80 cas [Thèse]. Monastir: Faculté de Médecine; 2008.
- [10] Batard E, El Kouri D, Potel G. Infections à staphylocoques : aspects cliniques et bactériologiques. *Encycl Méd Chir Maladies Infect*. Paris: Elsevier; 2006. p. 8-007-A-10.
- [11] Ghemri N, Yashiaoui S, Benani SM, Hadoun M, Yahimi K, Aboubakra N, et al. Les cellulites orbitaires chez l'enfant : à propos de 103 cas. *J Fr Ophtalmol*. 2007;30(2):180-5.
- [12] Eholth N, Bismuth R, Allignet J, Fouace JM. Resistance in pristinamycin of strains of *S. aureus*. *Pathol Biol*. 1984;32:362-8.
- [13] Debré T, El Mansouf L, Meyaz L, Moussaceb S, Alantar A. Insect bite of the lip with secondary impetiginization: a case report. *J Oral Med Surg*. 2021;27(1):10.
- [14] Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2014;59(2):e10-52.
- [15] Ennouri A, Bouzouaïa N, Hajri H, Bouzouita KA, Ben Mansour T, Zribi A, et al. Infection staphylococcique de la face : 52 cas. *Presse Med*. 1990;19(24):1130-2.

Pour citer cet article

S Konate, AL Fall, O Ndiaye. Staphylococcie maligne de la face chez l'enfant au centre hospitalier national d'enfants Albert Royer de 2015 à 2020. *Jaccr Children's Health* 2025; 1(1): 8-14

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrChildhealth.002L013009>



Original article

Perinatal Asphyxia in Saint-Louis, Senegal: Analyzing Maternal, Obstetric, and Neonatal Determinants

Asphyxie périnatale à Saint-Louis du Sénégal : analyse des déterminants maternels, obstétricaux et néonataux

M Mbodj*¹, N Seck^{2,3}, ST Ndiaye¹, K Bop¹, PM Faye^{1,4}

Résumé

Introduction : L'asphyxie périnatale constitue la troisième cause de mortalité néonatale dans le monde, après la prématurité et les infections néonatales. L'objectif de cette étude était de décrire les facteurs associés à l'asphyxie périnatale à l'Hôpital Régional de Saint-Louis.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive menée du 1^{er} janvier 2022 au 1^{er} juin 2022 dans le service de néonatalogie du CHR de Saint-Louis, incluant tous les nouveau-nés hospitalisés pour asphyxie périnatale.

Résultats : Au cours de la période d'étude, 455 patients ont été hospitalisés dans le service de néonatalogie du CHR de Saint-Louis, dont 56 pour asphyxie périnatale, soit une prévalence hospitalière de 12,3 %. Le sexe-ratio (M/F) était de 1,5 en faveur des garçons. Les grossesses multiples représentaient

10,7 % des cas. L'âge gestationnel était supérieur à 40 semaines + 6 jours chez 30 patients (53,6 %). Les complications obstétricales les plus fréquentes étaient le diabète gestationnel (présent chez 6 patientes, soit 10,7 %) et les infections urogénitales au 3^e trimestre. L'âge à l'admission était inférieur à 6 heures chez 42 nouveau-nés (75 %). L'évolution a été favorable chez 36 nouveau-nés (64,3 %), tandis que 20 nouveau-nés (35,7 %) sont décédés.

Conclusion : L'asphyxie périnatale demeure un véritable fléau dans nos unités néonatales. Son pronostic dépend de plusieurs facteurs.

Mots-clés : nouveau-né, asphyxie, convulsion, classification de Sarnat.

Abstract

Introduction: Perinatal asphyxia is the third leading cause of neonatal mortality worldwide behind

prematurity and neonatal infection. The objective of this study was to describe the factors associated with perinatal asphyxia at the Saint Louis Regional Hospital.

Methodology: This was a retrospective, descriptive study from January 1, 2022 to June 1, 2022 in the neonatology department of the CHR of Saint Louis including all newborns hospitalized for perinatal asphyxia.

Results: During the study period, 455 patients were hospitalized in the neonatology department of the CHR of Saint Louis, including 56 perinatal asphyxia, i.e. a hospital prevalence of 12.3%. The sex ratio (M/F) was 1.5 in favour of boys. Multiple pregnancies account for 10.7% of cases. Gestational age was greater than 40 weeks + 6 days in 30 patients (53.6%). The most common obstetric complications were gestational diabetes present in 6 patients (10.7%) and urogenital infection in the 3rd trimester. Age at admission was less than 6 hours in 42 neonates (75%). The outcome was favourable in 36 newborns (64.3%), however 20 newborns died (35.7%).

Conclusion: PA is still a scourge in our neonatal units. Its prognosis depends on several factors.

Keywords: Newborn, Asphyxia, Convulsion, Sarnat classification.

Introduction

The World Health Organization (WHO) defines neonatal asphyxia as the failure to establish or initiate normal breathing at birth [1]. According to the WHO, there are between 4 and 9 million newborns who suffer from asphyxiation each year in the world, which causes about 1.2 million deaths and more than a million severely disabled children. In addition, 29% of neonatal deaths worldwide are caused by neonatal asphyxia [2]. PsA is the third leading cause of neonatal mortality worldwide behind prematurity and neonatal infection [3]. In Senegal, it is one of the main reasons for transfer to neonatology units [4]. Its treatment is still difficult in developing countries

and the best strategy remains prevention. The latter involves identifying the risk factors for the occurrence of PA. This is how we studied the factors associated with perinatal asphyxia at the Saint Louis Regional Hospital.

Methodology

This work took place in the neonatology department of the regional hospital of Saint Louis, which is a level II hospital located in the north of Senegal. The paediatric department has a neonatology unit which has 5 heating tables and 5 incubators. The study was retrospective, descriptive, conducted over a five-month period from January 1, 2022 to June 01, 2022, including all newborns hospitalized for perinatal asphyxia. The diagnosis of asphyxia was made on the basis of anamnestic and clinical arguments. Very preterm infants and neonates with incomplete records were not included. The data were collected on a sheet developed for this purpose, based on hospitalization records. Data were captured and analyzed using the *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) Statistique version 25 software. The significance threshold was retained for a p-value < 0.05.

Results

During the study period, 455 patients were hospitalized in the neonatology department of the CHR of Saint Louis, including 56 perinatal asphyxia, i.e. a hospital prevalence of 12.3%. The sex ratio (M/F) was 1.5 in favour of boys. The mother's antecedents were dominated by diabetes was found in 6 patients (10.7%) and hypertension was found in 2 of our patients (3.6%). The mean age of the mother was 26 years with extremes of 17 and 43 years. The age group of under 20s was more represented with 22 patients (39.3%). Figure 1 shows the age distribution of the mother.

The pregnancy was singleton in 89.3% of cases. However, multiple pregnancies account for 10.7% of cases. Gestational age was greater than 40 weeks

+ 6 days in 30 patients (53.6%). Amniotic fluid was tinted in 37 patients (66.1%) and meconium in 8 patients (14.3%). The breech presentation was found in 15 patients (26.8%), one patient had presented a front presentation. The most common trauma was the serosanguineous hump (BSS).

Cord accidents were found in 5 newborns, including 3 cord circulars (5.4%) and 2 cord prolapses (3.6%). A transverse lower caesarean section was performed in 13 patients (23.2%) and the delivery was vaginal in 43 patients (76.8%). Childbirth was instrumentalized in 12 patients (21.4%) with the use of the suction cup. Deliveries took place in hospitals in 39 patients (69.5%), in a health post in 8 patients (14.3%). We noted two home births. Figure 2 shows the distribution of newborns by place of delivery.

Age at admission was less than 6 hours in 42 neonates (75%), but 14 neonates were received after 6 hours of life. The mean age at admission was 4 hours with extremes of 1 and 48 hours. The APGAR score was evaluated in 53 neonates. The APGAR at the 5th minute averaged 4 with extremes of 2 and 7. The average birth weight was 3148g with extremes of 1800g and 4500g. The majority of newborns (48.2%) had a birth weight between 3000 and 4000g. However, 16% of the newborns were over 4000g in weight. The difference between preductal and postductal saturation was greater than 10 in 21 neonates (37.5%). Clinical signs were dominated by neurological signs and respiratory distress. Table II shows the distribution by clinical signs.

The majority of patients had benefited from magnesium sulfate-based neuroprotection and passive hypothermia. The means of oxygenation varied from simple glasses to mechanical ventilation. The anticonvulsant used was phenobarbital. The most common complication was pulmonary arterial hypertension present in 21 newborns (37.6%), followed by hemodynamic failure (23.2%) and nosocomial infections (19.6%). The outcome was favourable in 36 newborns (64.3%), however 20 newborns died (35.7%). The course was significantly associated with the stage of SARNAT

(p-value=0.001), age at admission (p-value= 0.01), obstetric trauma (p-value=0.021) and complications during hospitalization (p-value=0.000).

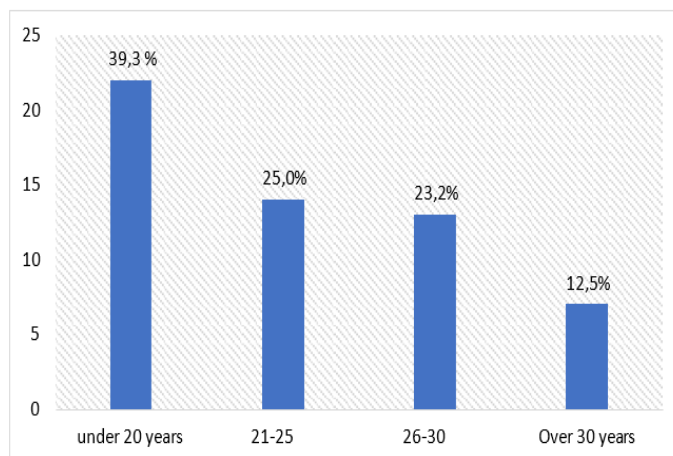


Figure 1: Distribution by age of mother

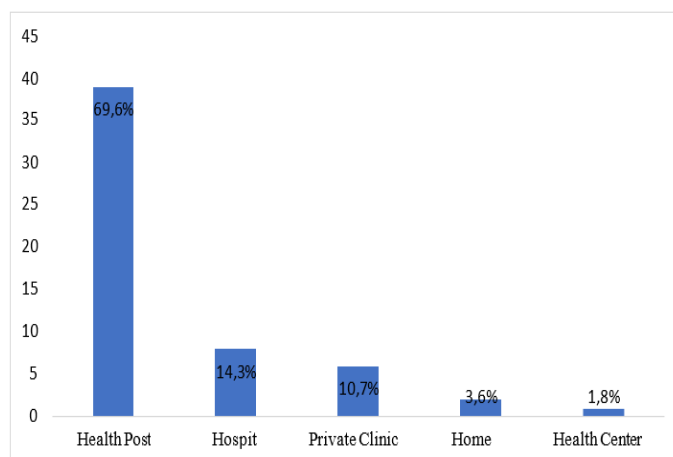


Figure 2: Distribution by place of birth

Table I : Distribution by obstetric injury

	Frequency	Percentage %
Sero-sanguine bump	13	23,2
Cephalhematoma	2	3,6
PB Elongation	3	5,4
Hematoma Subgaleal	4	7,1
Fracture of the humerus	1	1,8
Clavicle fracture	2	3,6
No trauma	31	55,4
Total	56	100,0

Table II : Distribution by clinical signs

Clinical Signs	Frequencies	Percentage (%)
Dull archaic reflexes (AR)	21	37,5
RA Abolished	20	35,7
Normal RAs	15	26,8
SpO ₂ differential	Less than 10	62,5
SpO ₂ differential	10 and over	37,5
Convulsion	29	51,8
Hypotonia	31	55,4
Hypertonia	7	12,5
Respiratory distress	44	78,6

Discussion

During our study, the hospital prevalence was 12.3%. This prevalence is in agreement with that found in Dakar by Gueye et al [5] and by Okoko et al in Brazzaville [6] which found 9.14% and 15.6% respectively. On the other hand, Thiam et al in southern Senegal and Basse et al had found higher prevalence of 20.6% and 19.5% respectively. The frequency of perinatal asphyxia is much lower in Western countries. Indeed, Kolbrun Palsdottir et al in Iceland and Garcia-Alix et al in Spain had found a prevalence of 0.9 and 0.18% respectively [7,8]. This could be related to the means of monitoring the pregnancy and the increased monitoring of the course of the pregnancy. The WHO recommends a minimum of 4 antenatal consultations for adequate follow-up of pregnancies[1]. However, in our series, the pregnancy was followed on average with 3 ANC's. This could be due to the lack of health facilities in some localities in the north. Male sex was predominant in our study with a sex ratio (M/F) of 1.5. As in our series, the male sex was predominant in several scientific series [6,9,10]. In our series, age at admission was less than 6 hours in 42 neonates (75%), but 14 neonates (25%) were received after 6 hours of life. The age of newborns at admission was significantly lower in the Western series where perinatal asphyxia is managed

in the delivery room with well-structured mother-child poles [7,9,11]. The average age of the mother was 26 years. These results are similar to the results of Faye in Senegal, Okoko in Brazzaville and Almework in Ethiopia [4,6,12]. On the other hand, Thiam et al had found a lower average age of 17.2 years [10]. Young age and primiparity are a risk factor for the occurrence of perinatal asphyxia [9,13]. Maternal age has been identified as risk factors for the occurrence of PA in several scientific series [9,12]. We found 16 dystocic presentations (28.15%), including 15 breech presentations and one front presentation. These results are superimposed on the results of Gueye et al, which found 29% dystocic presentation [5]. However, Thiam et al had found 17% dystocic presentation. Siech presentation was significantly associated with the occurrence of PA in several series [12–14]. Childbirth was instrumentalized in 12 patients (21.4%) with the use of the suction cup. The obstetric suction cup is the most widely used instrument extraction method in the world [15]. However, its use is often associated with the occurrence of neonatal complications such as perinatal asphyxia. In our series, PA has often been associated with traumatic lesions such as cephalhematoma, serosanguineous hump, and hematoma under galeal. This association has been found in several studies [16–18]. Cord accidents were found in 5 of our newborns (8.9%). Similar results were found by Basse in Senegal [19]. Cord accidents (prolapse and circular) are associated with perinatal asphyxia and the occurrence of anoxoischemic encephalopathy. The prolapse of the cord, as well as the circular cord, mainly exposes to severe fetal acidosis [20]. It is desirable that patients with risk factors for prolapse give birth in wards that can undertake neonatal resuscitation. Evolution was favorable in 36 newborns (64.3%) and unfavorable in 20 newborns (35.7%). These results are comparable to the results of Basse et al and Gueye et al in Senegal [5,19]. On the other hand, Nouri found a lower mortality rate in a study conducted in Tunisia [21]. This could be explained on the one hand by the difference in the size of the cohorts and on the other hand by the technical

platform which is still low in the locality where our study was carried out Perinatal asphyxia is one of the main reasons for hospitalization in our neonatology department and a major cause of neonatal death.

Conclusion

Perinatal asphyxia (PA) is the third leading cause of neonatal mortality worldwide behind prematurity and neonatal infection. However, in Senegal, perinatal asphyxia is the second leading cause of neonatal mortality after prematurity. This study confirms that asphyxia is a major cause of neonatal death. The clinical course is conditioned by age at admission, associated obstetric trauma, and complications during hospitalization.

*Correspondence :

Mohameth MBODJ

mohamethmbodj@gmail.com

Available online : Septembre 30, 2025

1 : Albert Royer National Children's Hospital, Dakar, Senegal

2 : Gaston Berger University, Saint Louis, Senegal

3 : Saint Louis Regional Hospital, Saint Louis, Senegal

4 : Cheikh Anta DIOP University, Dakar, Senegal

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflict interest : None

References

[1] World Health Organization. Basic newborn resuscitation: a practical guide. Geneva: WHO; 1997. Report No.: 98.1.

[2] Omo-Aghoja L. Maternal and fetal acid-base

chemistry: a major determinant of perinatal outcome. *Ann Med Health Sci Res.* 2014;4:8-17.

[3] Organisation mondiale de la Santé. Rapport sur la santé dans le monde, 2005: donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant [Internet]. Journée mondiale de la Santé; 2005.

[4] Faye PM, Dieng YJ, Diagne-Guèye NR, Guèye M, Bâ A, Seck MA, et al. Problématique des transferts néonataux dans la région de Dakar (Sénégal). *Rev Med Périnatale.* 2016;8:94-102.

[5] Gueye F. Asphyxie périnatale à l'hôpital d'enfants Albert Royer de 2007 à 2012: à propos de 224 cas [thèse de médecine]. Dakar: Université Cheikh Anta Diop; 2015.

[6] Okoko AR, Ekouya-Bowassa G, Moyen E, Togho-Abessou LC, Atanda HL, Moyen G. Asphyxie périnatale au centre hospitalier et universitaire de Brazzaville. *J Pédiatr Puériculture.* 2016;29:295-300.

[7] Palsdottir K, Dagbjartsson A, Thorkelsson T, Hardardottir H. [Birth asphyxia and hypoxic ischemic encephalopathy: incidence and obstetric risk factors]. *Laeknabladid.* 2007;93:595-601.

[8] García-Alix A, Martínez-Biarge M, Diez J, Gayá F, Quero J. [Neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy: incidence and prevalence in the first decade of the 21st century]. *An Pediatr (Barc).* 2009;71:319-26.

[9] Bouiller JP, Dreyfus M, Mortamet G, Guillois B, Benoist G. Asphyxie perpartum à terme: facteurs de risque de survenue et conséquences à court terme. À propos de 82 cas. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2016;45:626-32.

[10] Thiam L, Dramé A, Coly L, Diouf F, Sylla A, Ndiaye O. Asphyxie périnatale au service de néonatalogie de l'hôpital de la Paix de Ziguinchor (Sénégal). *Eur Sci J.* 2017;13:217.

[11] Woday A, Muluneh A, St Denis C. Birth asphyxia and its associated factors among newborns in public hospitals, northeast Amhara, Ethiopia. *PLoS One.* 2019;14:e0226891.

[12] Meshesha AD, Azage M, Worku E, Bogale

- GG. Determinants of birth asphyxia among newborns in referral hospitals of Amhara National Regional State, Ethiopia. *Pediatr Health Med Ther.* 2020;11:1-12.
- [13] Ahmed R, Mosa H, Sultan M, Helill SE, Assefa B, Abdu M, et al. Prevalence and risk factors associated with birth asphyxia among neonates delivered in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021;16:e0255488.
- [14] Sendeku FW, Azeze GG, Fenta SL. Perinatal asphyxia and its associated factors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr.* 2020;20:135.
- [15] Mikovsky P, Watson WJ. Obstetric vacuum extraction: state of the art in the new millennium. *Obstet Gynecol Surv.* 2001;56:736-51.
- [16] Hankins GDV, Clark SM, Munn MB. Cesarean section on request at 39 weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal encephalopathy, and intrauterine fetal demise. *Semin Perinatol.* 2006;30:276-87.
- [17] Miot S, Riethmuller D, Deleplancque K, Teffaud O, Martin M, Maillet R, et al. Césarienne pour échec d'extraction par ventouse obstétricale: facteurs de risque et conséquences maternelles et néonatales. *Gynecol Obstet Fertil.* 2004;32:607-12.
- [18] Faye PM, Ba A, Gueye M, Diagne-Guèye NR, Dieng YJ, Ba ID, et al. L'hématome sous-galéal chez le nouveau-né: circonstances de survenue et pronostic au centre hospitalier d'enfants Albert Royer de Dakar. *J Pédiatr Puériculture.* 2015;28:38-46.
- [19] Basse I, Ndiaye-Diawara N, Fall AL, Ba A, Faye NF, Faye PM, et al. Asphyxie périnatale au Centre Hospitalier Universitaire pour enfants de Diamniadio, Dakar, Sénégal. *Med Afr Noire En Ligne.* 2018;25-35.
- [20] Alouini S, Mesnard L, Megier P, Lemaire B, Coly S, Desroches A. Procidence du cordon: prise en charge obstétricale et conséquences néonatales. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2010;39:471-7.
- [21] Nouri S, Mahdhaoui N, Beizig S, Zakhama R, Salem N, Ben Dhafer S, et al. L'insuffisance rénale aiguë au cours de l'asphyxie périnatale du nouveau-né à terme: étude prospective de 87 cas. *Arch Pediatr.* 2008;15:229-35.

To cite this article

M Mbodj, N Seck, ST Ndiaye, K Bop, PM Faye. Perinatal Asphyxia in Saint-Louis, Senegal: Analyzing Maternal, Obstetric, and Neonatal Determinants. *Jaccr Children's Health* 2025; 1(1): 15-20

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrChildhealth.003L013009>



Article original

Infection respiratoire basse de l'enfant au Burundi : antibiothérapie empirique de 1ère intention et respect des directives thérapeutiques

Lower Respiratory Tract Infection in Children in Burundi: First-Line Empirical Antibiotic Therapy and Adherence to Treatment Guidelines

F Ndikumwenayo*¹, P Barahandwa², A Ndayishimiye², T Gasogo³

Résumé

Objectif : L'abus d'antibiotiques à large spectre augmente le risque de sélection de bactéries multirésistantes. Cette première étude burundaise a pour but de déterminer une antibiothérapie systémique de première intention chez les enfants hospitalisés atteints d'une infection respiratoire basse (IRB).

Méthodologie : Pendant 6 mois, les enfants âgés de 28 jours à 15 ans ont été systématiquement inclus à partir des services de pédiatrie et de réanimation de deux hôpitaux universitaires. Les résultats ont été analysés par le logiciel Epi Info.

Résultats : Nous avons inclus 237 enfants (91,5%) ($p < 0,05$) de 257 enfants hospitalisés pour une infection respiratoire basse. L'âge moyen était de 22,15 mois ; 80,6% avaient moins de 3 ans (RR = 1,22, IC 95% = [1,02 - 1,42]). Les indications d'antibiotiques étaient la pneumonie dans 129 cas (100%), l'empyème dans 19 cas (100%), la bronchiolite aiguë dans 39 cas (75%) et la bronchite dans 13 cas (72%). L'antibiotique de

première intention a été choisi parmi les β -lactamines, les macrolides, les aminosides et les imidazoles. Il a été prescrit en mono, bi ou en trithérapie dans chacune de leurs indications. La Céfotaxime a été prescrit dans 66,7% des cas de pneumonie, 63,2% des cas d'empyème, 83,6% des cas de bronchiolite et de 84,7% des cas de bronchite. Il a été prescrit seul dans 10,5 à 46,2% des cas, associé dans 27,2 à 52,7% des cas.

Conclusion : Cefotaxime a été l'antibiotique de première intention dans les IRB de l'enfant quel que soit la nature de l'infection. Ceci est contraire aux directives internationales et expose à une émergence de germes multirésistants.

Mots-clés : Antibiotique, Pneumonie, enfant, infection.

Abstract

Objective: Overuse of broad-spectrum antibiotics increases risk of selection of multi-resistant bacteria.

This first Burundian study determines systemic first line antibiotic therapy in inpatient children with lower respiratory tract infection (LRTI).

Methodology: During 6 months, children from 28 days to 15 years old had systematically included from Pediatric and resuscitation departments of two teaching hospitals. Results were analyzed by Epi Info software.

Results: We included 237 (91.5%) children ($p < 0.05$) from 257 inpatient children for LRTI. Average age was 22.15 months; 80.6% were under 3 years old (RR = 1.22, 95% CI = [1.02 -1.42]). Antibiotic indications were pneumonia in 129 (100%) cases, empyema in 19 (100%) cases, acute bronchiolitis in 39 (75%) cases and bronchitis in 13 (72%) cases. First line antibiotic was selected from β -lactams, macrolides, aminoglycosides or imidazoles. It was prescribed in mono, bi or triple antibiotic therapy in each of their indications. Cefotaxim was prescribed in 66.7% pneumonia cases, 63.2% empyema cases, 83.6% bronchiolitis cases and 84.7% bronchitis cases. It was prescribed alone in 10.5 to 46.2%, associated in 27.2 to 52.7% of cases.

Conclusion: Cefotaxim is the first line of antibiotic in LRTI of inpatient children. This is against international guidelines and exposes patients to the emergence of multi-resistant germs.

Keywords: infection, antibiotic, children, respiratory.

Introduction

Les infections des voies respiratoires basses chez les enfants sont virales ou bactériennes [1]. Ce sont les infections bactériennes qui nécessitent une antibiothérapie. Cette antibiothérapie est le plus souvent empirique car les agents pathogènes responsables sont identifiés rarement ou jamais [1]. Pour aider les Pédiatres dans leur décision, des recommandations (guidelines) internationales de diagnostic et de traitement de ces infections sont régulièrement mis à jour [2,3]. Celles-ci sont à la base d'une bonne gestion des antibiotiques. Loin d'être

internationalement valables, certains pays ont leurs propres recommandations [2-4]. Cependant, ceux qui ne l'ont pas, peuvent se référer aux recommandations internationales afin d'harmoniser leurs pratiques médicales. Nous réalisons une étude sur la prescription d'antibiotiques de première intention chez les enfants de 28 jours à 15 ans atteints d'infection des voies respiratoires basse en dehors de la tuberculose et ayant une sérologie à VIH négative. L'objectif de cette étude est de déterminer l'antibiothérapie de première intention habituellement utilisés et d'en déduire les conseils destinés aux praticiens et aux prestataires des soins de santé pédiatrique.

Méthodologie

Cette étude prospective a été réalisée dans deux hôpitaux de formation du service de pédiatrie et de réanimation pédiatrique du 20 février au 19 août 2023. Tous les enfants âgés de 28 jours à 15 ans, admis à l'hôpital pour une maladie respiratoire et recevant un traitement antibiotique, ont été inclus dans cette étude. Une histoire complète a été prise en ce qui concerne : l'âge et le sexe, la maladie traitée, la prescription d'antibiotiques de première intention. Cette dernière information fera l'objet de discussions dans cette étude. Les informations reçues ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info.

Résultats

Au cours de cette période d'étude, 257 enfants ont été hospitalisés pour une infection respiratoire basse. L'âge moyen était de 22,15 mois (de 3 mois à 15 ans), 206 (80,6%) avaient moins de 3 ans. Des antibiotiques ont été prescrits à 237 (91,5%) des enfants ($p < 0,05$) dont 70,8% avaient moins de 3 ans (RR = 1,22, IC 95% = [1,02 -1,42]). Les indications de cette antibiothérapie sont résumées dans les tableaux N°: I et II. Il s'agissait principalement de 129 (100%) de pneumonies, de 19 (100%) d'empyèmes, de 39 (75%) de bronchiolites et de 13 (72%) de bronchites aiguës. L'antibiothérapie de première intention a été choisie

parmi les β -lactames, les macrolides, les aminosides et l'imidazole. Il a été prescrit en monothérapie, bi ou trithérapie, en particulier dans les cas de pneumonie, bronchiolite et empyème. La céfotaxime (céphalosporine de 3ème génération (C3G) a été largement prescrit en première ligne (tableau III) dans tous les cas d'infections respiratoires basses quel que soit la nature. Il pouvait être prescrit en monothérapie, bithérapie ou trithérapie avec d'autres antibiotiques (Tableau I-III).

Tableau I : antibiothérapie de première intention

Monothérapie	%	Bi thérapie	%	Tri thérapie	%
Pneumopathie aiguë communautaire N = 129/129 cases: 100%					
Cefotaxime	39,5	Cefotaxime Gentamycine	25,6	Cefotaxime Ampicilline Gentamycine	0,8
Ampicilline	19,4				
Amoxicilline + clavuranique acide	2,3	Ampicilline Gentamycine	9,3	Cefotaxime Gentamycine Metronidazole	0,8
Erythromycine	1,6				
Azithromycin	0,8				
Total	63,6		34,9		1,6
Bronchiolite aiguë N = 39/52 cases: 75%					
Céfotaxime	40	Céfotaxime Gentamycine	41	Céfotaxime Ampicilline Gentamycine	2,6
Ampicilline	15,4	Ampicilline Gentamycine	5,1		
Total	55,4		46,1		2,6
Bronchite aiguë N = 13/18 cases: 72%					
Céfotaxime	46,2	Céfotaxime Gentamycine	38,5	-	
Ampicilline	15,3				

Tableau II : Antibiothérapie de première intention dans l'empyème (N = 19/19 cases: 100%)

Mono thérapie	%	Bi thérapie	%	Tri thérapie	%
Céfotaxime	10,5	Céfotaxime + Gentamycine	31,6	Céfotaxime, +Gentamycine, +Métronidazole	10,5
		Cloxacilline + Gentamycine	10,5		
		Céfotaxime + ampicilline	5,3		
		Ampicilline + Gentamycine	5,3	Cloxacilline, + Gentamycine, + Métronidazole	5,3
Ciprofloxacine	5,3	Ampicilline + Metronidazole	5,3		
		Cefotaxime + Métronidazole	5,3		
		Cloxacilline + Metronidazole	5,3		
Total	15,8		69,2		15,8

Tableau III : Céfotaxime (C3G) en 1ère intention

Pathologies	Mono thérapie	combiné	Total
Pneumopathie aiguë communautaire (N=129)	39,5%	27,2%	66,7%
Empyème (N=19)	10,5%	52,7%	63,2%
Bronchiolite aiguë (N=52)	40%	43,6%	83,6%
Bronchite aiguë (N=18)	46,2%	38,5%	84,7%

Discussion

L'antibiotique est une thérapie efficace contre l'infection bactérienne connue depuis plusieurs décennies. À l'heure actuelle, plusieurs familles d'antibiotiques sont en vente. Des données pharmacologiques sont établies pour chaque antibiotique, notamment en ce qui concerne les indications, la posologie et la durée du traitement. Des études scientifiques de haut niveau ont établi des protocoles de traitement pour aider les cliniciens à faire un bon choix thérapeutique empirique pour toute maladie infectieuse [2-4]. Des enfants sont admis à l'hôpital pour une infection respiratoire basse quand ils ont des signes de gravité compromettant le traitement en ambulatoire. Il est important de faire le meilleur choix thérapeutique afin de réduire le taux de mortalité, le séjour à l'hôpital et les séquelles fonctionnelles. Ainsi, la connaissance de la pathologie, de l'agent pathogène responsable et du traitement de première intention recommandé permettent une gestion parfaite des infections respiratoires basses. Cela est autant plus important car l'abus d'antibiotiques, en particulier d'antibiotiques à large spectre, peut contribuer à la sélection d'agents pathogènes multirésistants et à l'apparition de maladies inflammatoires telles que l'asthme de l'enfant [5,6]. En outre, il est reconnu que la prescription d'antibiotiques est contraire aux recommandations internationales dans les 47% des enfants de moins de 5 ans atteints de pneumopathie aiguë communautaire [7]. En effet, nous passerons en

revue certaines infections respiratoires fréquentes chez les enfants et nous rappellerons les recommandations en matière de traitement par antibiotiques des recommandations internationales.

- Bronchiolite aiguë

La bronchiolite aiguë est une infection virale, due au «virus respiratoire syncytial (RVS)» dans 60 à 90% des cas, au virus para influenza dans 5 à 20% des cas [8,9]. L'infection bactérienne survient sous forme de sur-infection ce qui est rare. Les germes qui lui sont responsables sont l'*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *morexiella catarrhalis* [8,9]. De ce fait le traitement de la bronchiolite est essentiellement symptomatique. L'antibiothérapie sera indiquée dans les cas suivants : fièvre $\geq 38,5$ ° C au-delà de 2 jours, associée ou non à une otite moyenne aiguë, une pathologie pulmonaire ou cardiaque, une opacité pulmonaire radiologique. Ces signes peuvent être accompagnés par une protéine C réactive (CRP) élevée supérieure ou égale à 60 mg / l, un taux de polynucléaires neutrophiles supérieur à 70%. S'il existe une indication d'antibiothérapie, il est recommandé de choisir l'un des antibiotiques suivants : amoxicilline / acide clavulanique, céfuroxim axétil, céfpodoxim [8,9]. Cependant, le traitement symptomatique doit être poursuivi aussi longtemps qu'il est indiqué. Dans cette étude, nous avons constaté que des antibiotiques étaient régulièrement utilisés. La céfotaxime l'était à 83,6% en première intention, en monothérapie ou combiné à un ou deux autres antibiotiques. Compte tenu de

son spectre d'action, la cefotaxime est efficace sur les germes de la surinfection. Toutefois sa prescription systématique en monothérapie ou en association n'a pas d'autres indications dans la bronchiolite aiguë au-delà de celles-là citées ci haut.

- Bronchite

La bronchite aiguë est rarement due à un agent bactérien. Si la fièvre persiste au-delà de trois jours, il ne s'agira pas d'une bronchite. Il serait préférable de rechercher une autre étiologie ou une complication infectieuse de la bronchite. En effet, si la bronchite aiguë est la pathologie diagnostiquée, l'antibiothérapie n'aurait aucune indication [2-4]. Dans cette étude, les antibiotiques ont été fréquemment utilisés jusqu'à 72% des cas. La cefotaxime a été prescrit à plus de 84% en première ligne (tableaux I et III). Cela est contraire aux recommandations internationales [2-4].

- Pneumonie aiguë communautaire

La pneumonie d'origine communautaire est la plus fréquente de toutes les maladies bactériennes de l'enfant. Cependant, des étiologies virales peuvent être en cause. Mais, il est souvent difficile de faire la différence entre une pneumonie virale et une pneumonie bactérienne. Dans ce cas, une antibiothérapie empirique est recommandée [2-4]. Le choix de l'antibiotique doit prendre en compte : l'âge, le mode de début et toutes les caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques. Quel que soit l'âge de l'enfant, une infection par *Streptococcus pneumoniae* (pneumocoque) doit être suspectée [2,4,10].

Chez l'enfant de moins de 3 ans, le pneumocoque est le premier agent bactérien responsable de la pneumonie. En effet, l'antibiotique de première intention recommandé est l'amoxicilline : 80 à 100 mg / kg par jour, en trois prises.

À partir de 3 ans, les infections à pneumocoque et à bactéries atypiques (*Mycoplasma pneumoniae* et *Chlamydia*) sont prédominantes [4,12,13]. Le choix de l'antibiotique de première intention est guidé par la sémiologie clinique et radiologique [14]. Si le diagnostic est une pneumonie à pneumocoque, l'antibiotique de première intention recommandé

serait l'amoxicilline 80-100 mg / kg par jour en 3prises, sans dépasser 3 g par jour. S'il s'agit d'une bactérie atypique, le macrolide serait un antibiotique de première intention recommandé [4,12,14].

Pour les enfants de moins de 5 ans et en l'absence de vaccination contre *Haemophilus influenzae* ou une vaccination incomplète, ayant une pneumonie avec ou sans otite moyenne aiguë purulente, l'amoxicilline / acide clavulanique est recommandée à 80 mg d'amoxicilline / kg par jour [2,4,12].

Dans tous les cas et sans facteur de risque, une bi ou triantibiothérapie initiale est sans fondement.

La durée recommandée du traitement par β -lactame est de 7 à 10 jours [2]. La durée du traitement avec un macrolide dépend de la molécule utilisée. Il sera court avec l'azithromycine et long avec l'érythromycine.

En cas d'allergie à la pénicilline, chez un enfant non immunisé, chez un enfant d'une région où il existe une résistance du pneumocoque aux β -lactamines ou chez un enfant avec un pronostic vital péjoratif, une céphalosporine de troisième génération est recommandée [4,11,12,15].

Devant une pneumonie aiguë communautaire, soupçonnée d'être due à un agent staphylococcique et quel que soit son âge, la cloxacilline à la dose de 100 mg / kg deux fois par jour est recommandée. Ailleurs, la flucloxacilline (nouveau β -lactame) est recommandée en première intention car la biodisponibilité orale de la cloxacilline est réduite. Malheureusement, cet antibiotique est coûteux, de sorte qu'il devient inaccessible pour les habitants des pays à faible revenu. Mieux encore, la vancomycine ou la clindamycine associée à un β -lactamine est recommandée par l'American Society of Pediatric Infectious Diseases. [15]

- Abscess pulmonaire

En cas d'abcès pulmonaire, les agents pathogènes sont probablement des entérobactéries, des bacilles gram-négatifs, des agents anaérobies, de peptistreptococcus, *Streptococcus pneumoniae* ou *staphylococcus aureus* [4,12,16]. L'amoxicilline / acide clavulanique devrait être utilisé en première intention ; en cas d'échec, il peut être remplacé par

un imipénème ou associé à la clindamycine et à une quinolone ou un aminoglycoside [4,12,16]. Lorsque les caractéristiques cliniques et radiologiques orientent vers une infection à staphylocoques, un anti-staphylocoque devrait être utilisé comme antibiotique de première intention [4,12,16]. Une étude biologique de la souche doit guider le choix de l'antibiothérapie.

• Empyème

Dans l'empyème, les agents pathogènes sont probablement des entérobactéries et des bacilles à Gram négatif, des agents anaérobies, des peptistreptocoques, *Streptococcus pneumoniae* et des staphylocoques dorés [16]. L'antibiothérapie de première intention est l'amoxicilline / acide clavulanique administrée seule, avec une bonne diffusion pleurale ; sauf s'il s'agit d'une infection à staphylocoques. En cas d'échec, il peut être remplacé par une imipénème ou une combinaison de clindamycine avec une quinolone ou un aminoglycoside. La céphalosporine de troisième génération ne peut être utilisée que si l'agent en cause est un pneumocoque [2].

• Autres situations

Devant une pneumonie développée sur une neutropénie, vous devez suspecter les agents pathogènes suivants : Enterobacteries, *Pseudomonas*, *Acinobacter*, *Aspergillus*. En effet, l'antibiothérapie empirique doit associer une imipénème à une quinolone ou à un antifongique (voriconazole).

Au début de la pneumonie nosocomiale survenue sans aucun antibiotique préalable, il est à suspecter les agents pathogènes suivants : pneumocoque, un *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, entérobactéries. Par conséquent, l'antibiotique de première ligne associerait un C3G dont le cefotaxime à un aminoglycoside ou à un amoxicilline / acide clavulanique avec un aminoglycoside [4]. Lorsqu'une infection nosocomiale survient tôt ou tard avec un traitement antibiotique initial, il est à suspecter un agent staphylococcus méticillino-résistant (SMR) ou des anaérobies. En effet, le traitement de première intention recommandé associe l'imipénème à un aminoglycoside ou une imipénème à un glycopeptide. En cas de pneumonie d'aspiration, une antibiothérapie

initiale doit associer la céphalosporine de troisième génération associée au nitro-imidazole. Dans tous les cas, le traitement symptomatique doit être associé dans la mesure où il existe une indication.

• Bilan des traitements

L'efficacité de l'antibiothérapie doit être évaluée en utilisant les principaux critères cliniques tels que la fièvre. L'apyrexie peut être atteinte en deux jours pour une infection à pneumocoque et trois jours pour les autres cas. L'évaluation radiologique dans les 48 à 72 heures consiste à déterminer s'il y a une aggravation clinique ou pas. Après cette évaluation et chez les enfants traités en ambulatoire, une hospitalisation est recommandée en cas d'aggravation clinique ou radiographique. Au cours de l'hospitalisation, le traitement antibiotique dépend des caractéristiques du traitement antérieur, de la clinique, des résultats du laboratoire et de l'imagerie. En l'absence de critères d'hospitalisation, trois situations sont possibles :

- L'absence d'amélioration d'une pneumonie aiguë communautaire traitée par l'amoxicilline doit faire craindre un agent pathogène atypique. L'amoxicilline sera donc remplacée par un macrolide.

- L'absence d'amélioration sous un macrolide ne doit pas exclure le diagnostic, car l'amélioration peut prendre beaucoup de temps. En effet, l'amélioration clinique peut être évaluée dans les 72 heures en l'absence de signes de gravité.

- En cas d'une situation ambiguë, une bithérapie associant une amoxicilline à un macrolide est possible. Une nouvelle évaluation sera faite le cinquième jour. Pour les infections graves nécessitant une hospitalisation immédiate, le principal critère d'efficacité reste l'apyrexie. Cependant, la persistance de la fièvre n'exclut pas automatiquement l'efficacité thérapeutique. On doit éliminer les autres causes possibles pouvant prolonger la fièvre, en tenant compte de la forme de la courbe de température, de l'état général du patient, des résultats biologiques et radiographiques, etc. Dans le cas d'abcès ou d'empyème, la durée du traitement est très longue, de 4 à 6 semaines. Aussi longtemps que c'est possible on doit privilégier un traitement oral. Néanmoins, les

céphalosporines de première, deuxième et troisième génération orales, co-trimoxazole, tétracyclines ou pénicilline ne sont pas recommandés en traitement de première intention [2].

Conclusion

Cette étude a démontré que les infections des voies respiratoires basses de l'enfant sont traitées par des antibiotiques. Le choix d'une antibiothérapie de première intention paraît disparate pour une même pathologie. Cependant, des « guidelines » internationales sont claires. Il est donc souhaitable d'avoir les directives claires sur l'utilisation des antibiotiques afin de réduire la morbidité et la mortalité des infections respiratoires chez les enfants, et de réduire le risque de développement de germes multi-résistants.

*Correspondance :

NDIKUMWENAYO Francois

ndkmwnyfrancois@yahoo.com

Disponible en ligne : 30 Septembre 2025

1 : Service de pneumologie et de Pneumopédiatrie du CHU de Kamenge, Bujumbura

2 : Service de pédiatrie du CHU de Kamenge, Bujumbura

3 : Service de laboratoire de biologie médicale du CHU de Kamenge, Bujumbura

© Journal of african clinical cases and reviews 2025

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

[1] World Health Organization. Pneumonie. Aide-mémoire N°331 [Internet]. Geneva: WHO; 2014

[cited 2018 Sep 13]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/fr/>

- [2] Afssaps. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante au cours des infections respiratoires basses de l'enfant et de l'adulte. Texte de recommandation [Internet]. Saint-Denis: Afssaps; 2005 [cited 2018 Jul 13]. Available from: <http://www.afssaps.sante.fr>
- [3] Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax*. 2011;66 Suppl 2:ii1-23.
- [4] Cohen R. Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie. *Arch Pediatr*. 2016;23 Suppl 3:S1-55.
- [5] McCaig LF, Besser RE, Hughes JM. Trends in antimicrobial prescribing rates for children and adolescents. *JAMA*. 2002;287(23):3096-102.
- [6] Ortqvist AK, Lundholm C, Kieler H, Ludvigsson JF, Fall T, Ye W, et al. Antibiotics in fetal and early life and subsequent childhood asthma: nationwide population-based study with sibling analysis. *BMJ*. 2014;349:g6979.
- [7] Ezzerdin A, Saleh D, Schroeder DR, Hanson AC, Banerjee R. Guideline-concordant antibiotic prescribing for pediatric outpatients with otitis media, community-acquired pneumonia, and skin and soft tissue infections in a large multispecialty healthcare system. *Clin Res Infect Dis*. 2015;2(1):10.
- [8] ANAES, URML. Conférence de consensus sur la prise en charge de la bronchiolite du nourrisson (texte court) [Internet]. Paris: ANAES; 2000 [cited 2018 Jul 4]. Available from: <http://www.sp2a.fr/documents.php>
- [9] Farley R, Spurling GK, Eriksson L, Del Mar CB. Antibiotics for bronchiolitis in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;10:CD005189.
- [10] Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;6:CD004874.

- [11] Bingen E. Place du pneumocoque en pathologies infectieuses pédiatriques. *Pathol Biol.* 2002;50(6):374-9.
- [12] Gendrel D. Pneumonies communautaires de l'enfant: étiologie et traitement. *Arch Pediatr.* 2002;9:278-88.
- [13] Principi N, Esposito S, Blasi F, Allegra L; Mowgli Study Group. Role of *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae* in children with acute community-acquired lower respiratory tract infections. *Clin Infect Dis.* 2001;32:1281-9.
- [14] Principi N, Esposito S. Emerging role of *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae* in paediatric respiratory tract infections. *Lancet Infect Dis.* 2001;1:334-44.
- [15] Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2011;53(7):e25-76.
- [16] Desrumeaux A, François P, Pascal C, Cans C, Croizé J, Gout JP, et al. Épidémiologie et caractéristiques cliniques des complications suppuratives des pneumonies de l'enfant. *Arch Pediatr.* 2007;14:1298-303.

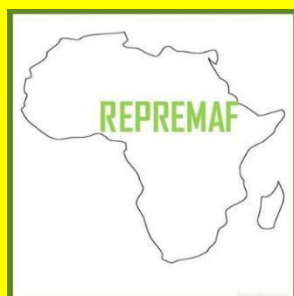
Pour citer cet article

F Ndikumwenayo, P Barahandwa, A Ndayishimiye, T Gasogo. Infection respiratoire basse de l'enfant au Burundi : antibiothérapie empirique de 1ère intention et respect des directives thérapeutiques. *Jaccr Children's Health* 2025; 1(1): 21-28

<https://doi.org/10.70065/2511.jaccrChildhealth.004L013009>

RÉSEAU DE PROMOTION DE LA RECHERCHE MÉDICALE EN AFRIQUE

REPREMAF



<https://repremaf.org>

REPREMAF a pour but d'aider à la production scientifique en médecine et sciences sanitaires apparentées.

Il s'agit d'un réseau ouvert à tous les prestataires du domaine de la santé.

REPREMAF se veut un cadre d'échange fructueux et de partage scientifique d'expérience entre les praticiens du continent africain et d'ailleurs.

En outre, REPREMAF constitue une vitrine et un canal de diffusion des parutions des articles de JACCR-AFRICA (Journal africain des cas cliniques et revues) en parution online.

En plus du Journal, le REPREMAF dispose d'une maison d'édition intitulée : " Les éditions du REPREMAF" qui permet d'éditer des livres du domaine de la médecine et sciences sanitaires apparentées afin de promouvoir la recherche médicale en Afrique à travers les écrivains scientifiques africains du continent et ceux de la diaspora.

Par ailleurs, REPREMAF œuvre dans la formation continue en matière de recherche médicale par la diffusion des outils de recherche, la divulgation des rencontres scientifiques et compte rendu de congrès mais aussi l'organisation de colloques REPREMAF autour de thèmes pertinents de la Recherche médicale en Afrique. Visitez régulièrement cette page pour être au courant de nos activités en cours.

Le REPREMAF se donne aussi une mission d'accompagner les doctorants et d'autres étudiants en santé pour la rédaction de leurs thèses, mémoires et rapports de stage.

REPREMAF dispose également d'un *Moteur de Recherche* à vocation *panafricain* sur Recherche Médicale contenant des données africaines en santé et cela dans l'intention de promouvoir la Recherche Médicale sur le continent dont les données sont très peu visibles et accessibles à la communauté scientifique. Trouvez ci-dessous le lien pour accéder au moteur en question.