

Epidémiologie des infections néonatales précoces à l'hôpital général de référence de Bunia, province de l'Ituri, au nord-est de la République Démocratique du Congo

[Epidemiology of Early Neonatal Infections at the Bunia General Referral Hospital, in the Ituri Province, Northeastern Democratic Republic of the Congo]

LOKAZO LONU Deogratias¹, AMUDA BABA Dieu Merci², and KAMUHANDA BUGASAKI Jacob³

¹Assistant, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Bunia, Province de l'Ituri, RD Congo

²Professeur Associé, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Bunia, Province de l'Ituri, RD Congo

³Chef de Travaux, Institut Supérieur Pédagogique de Bunia, Province de l'Ituri, RD Congo

Copyright © 2024 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: This study has been realized with the aim of analyzing the epidemiology of infections in the early neonatal period in the referral hospital of Bunia. The cross-sectional method supported by documentary analysis was used to collect data from 3775 respondents. After the analysis, it was revealed the following:

- The frequency of early neonatal infections in the referral hospital of Bunia from 2018 to 2022 is 51.68%.
- Neonatal fever was the most dominant factor in newborns (67.90%).
- The majority of respondents had no background related to the mother (81.36%).
- Almost the majority of respondents were submitted to Amoxicillin/ampicillin + Gentamycin (93.88%).
- More than 89.97% of our respondents had benefited from regular follow-ups.
- To end, healing was the main outcome of treatment.

In view of these results, it should be noted that neonatal infection in the early period is still a major health problem in newborns. So, there is a strong need to develop effective preventative and curative interventions to support newborns in early neonatal period.

KEYWORDS: Epidemiology, neonatal infection, early period, general referral hospital.

RESUME: Cette étude a été réalisée dans le but d'analyser l'épidémiologie des infections en période néonatale précoce à l'Hôpital Général de Référence de Bunia. Pour sa réalisation, la méthode transversale appuyée par l'analyse documentaire a été utilisée pour la collecte des données auprès de 3775 enquêtés. Après analyse, il a été révélé ce qui suit:

- La fréquence des infections néonatales précoces à l'HGR/BUNIA de 2018 à 2022 s'élève à 51,68%.
- La fièvre néonatale était le facteur le plus dominant chez les nouveau-nés (67,90%).
- La majorité des enquêtés n'avaient aucun antécédent lié à la mère (81,36%).
- La quasi-majorité des enquêtés étaient soumis à l'Amoxicilline/Ampicilline + Gentamycine (93,88%).
- Plus de 89,97% des enquêtés avaient bénéficié d'un suivi régulier.
- Pour terminer, la guérison était la principale issue de la prise en charge.

Au vu de ces résultats, il convient de signaler que l'infection néonatale en période précoce demeure encore un problème de santé important chez les nouveau-nés. Il est donc nécessaire d'entreprendre des interventions préventives et curatives efficaces à l'égard des nouveaux nés en période néonatale précoce.

MOTS-CLEFS: Epidémiologie, infections néonatales, période précoce, hôpital général de référence.

1 INTRODUCTION

L'infection néonatale bactérienne en période précoce reste l'une des principales causes évitables de mortalité néonatale à travers le monde [1]. Selon l'Organisation mondiale de la Santé [2], plus de 5 millions d'enfants sont morts avant l'âge de 5 ans en 2021, dont 38% de nouveau-nés. La même source indique que la période néonatale précoce est très critique car près des deux tiers de ces décès surviennent à cette période.

La mortalité néonatale globale dans le monde est de 23 pour 100 000 naissances vivantes, avec des disparités. Elle est de 7‰ en Europe, de 29‰ en Asie du Sud-Est et de 34‰ en Afrique. En Afrique de l'Ouest, elle reste encore très élevée. Ainsi, on note un taux de 41‰ en Côte d'Ivoire, 38‰ en Guinée, 32‰ au Niger [3].

Dans le département de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré, l'infection néonatale précoce représente la 3e cause d'hospitalisation et de mortalité après la prématurité et l'asphyxie périnatale, selon les statistiques du service [4]. Le diagnostic de l'infection néonatale en général et néonatale précoce en particulier repose le plus souvent sur une simple présomption clinique et une orientation biologique dans le contexte.

En République démocratique du Congo, une étude menée à Kisangani dans la zone de santé de Kabondo a démontré que plus de 40% des décès dans le premier mois de la vie sont dus aux infections néonatales et que cette mortalité infantile concerne principalement les nouveau-nés de la tranche d'âge de 1 à 7 jours [5]. Dans le même sens, une autre étude menée par l'auteur [6] dans la province de l'Ituri, plus précisément dans la zone de santé de NIZI, à l'Hôpital Général de Référence, a prouvé que 24% des nouveau-nés ont souffert d'infections néonatales en période précoce.

Par ailleurs, une pré-enquête au service de Pédiatrie de l'Hôpital Général de Référence de Bunia, dans l'Unité de la néonatalogie, a révélé que pour le seul mois d'avril 2022, cette unité a admis 32 cas d'infections néonatales en période précoce sur un total de 91 cas, ce qui représente un taux de 35,1%.

Parmi les 32 cas d'infections néonatales précoces, il y a eu 18 décès et 14 guérisons. De ces 18 décès, 14 sont survenus dans les 48 heures et les 4 autres après 48 heures. Eu égard à ce qui précède, cette étude vise à analyser l'épidémiologie des infections néonatales en période précoce à l'unité de Néonatalogie de l'Hôpital Général de Référence de Bunia.

2 METHODOLOGIE

2.1 POPULATION ET ECHANTILLON D'ETUDE

Cette étude a été effectuée à la Pédiatrie de l'Hôpital Général de Référence de Bunia (HGR/Bunia), qui se situe géographiquement dans la Ville de Bunia, Province de l'Ituri, au nord-est de la République Démocratique du Congo. Elle est implantée dans la Zone de santé de Bunia, plus précisément dans le Quartier Mudzi-pela, sur l'Avenue du plateau médical.

La méthode transversale telle que décrite par l'auteur [7] a été utilisée pour la réalisation de cette étude. Tous les nouveau-nés de moins d'une semaine admis au service de néonatalogie de HGR/Bunia de janvier 2018 à décembre 2022 ont été inclus dans l'échantillon de cette étude. Les données ont été collectées grâce à une revue documentaire menée du 06 juillet au 05 août 2022, soit une durée d'un mois. Un guide d'analyse documentaire reprenant les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, évolutives et thérapeutiques a été utilisé. L'analyse des données a été réalisée à l'aide du test statistique du Chi-deux, avec une marge d'erreur de 5%.

Les différents principes éthiques ont été respectés lors de la réalisation de cette étude.

3 RESULTATS

Les résultats de cette étude sont repris dans les tableaux 1, 2, 3, 4, 5 et 6 suivantes.

Tableau 1. Fréquence des infections néonatales en période précoce

Variables	N	Infections néonatales précoces						x ² cal	ddl	x ² tb _{5%}	SS
		Présente	%	Absente	%						
Années	2017	720	387	53,75	333	46,25					
	2018	726	356	49,04	370	50,96					
	2019	626	315	50,32	311	49,68					
	2020	820	499	60,85	321	39,15					
	2021	773	337	43,60	436	56,40	75,15	4	9,488	S	
Age	0 - 3 jrs	3439	1775	51,61	1664	48,39					
	4 - 7 jrs	226	119	52,65	107	47,35	16,68	1	3,841	S	
Sexe	M	1902	934	49,11	968	50,89					
	F	1763	960	54,45	803	45,55	35,67	1	3,841	S	
Provenance	ZS	3234	1699	52,54	1535	47,46					
	HZ	431	195	45,24	236	54,76	121,76	1	3,841	S	
Total	3665	1894	51,68	1771	48,32						

Légende: ZS: Zone de Santé ; HZ: Hors Zone de Santé.

La fréquence des infections néonatales en période précoce à l'HGR/BUNIA pour les cinq dernières années s'élève à 51,68 %. Cette tendance est partagée par tous les enquêtés. La différence est statistiquement significative pour toutes les variables sociodémographiques.

Tableau 2. Antécédents anatomo-physiologiques liés aux nouveau-nés

Variables	N	FN	%	FPN	%	FSA	%	P	%	RT	%	x ² cal	ddl	x ² tb	SS
Age	0- 3 jrs	1775	1205	67,89	218	12,28	123	6,93	213	12,00	49	2,76			
	4-7 jrs	119	81	68,07	2	1,68	0	0,00	3,00	2,52	0,00	0,00	29,00	4	9,488
Sexe	M	934	655	70,13	141	15,10	62	6,64	49	5,25	30	3,21			
	F	960	631	65,73	79	8,23	61	6,35	167	17,40	19	1,98	84,67	4	9,488
Provenance	ZS	1699	1142	67,22	131	7,71	110	6,47	179	10,54	48	2,83			
	HZ	195	144	73,85	89	45,64	13	6,67	37	18,97	1	0,51	13,21	4	9,488
Total	1894	1286	67,90	220	11,62	123	6,49	216	11,40	49	2,59				

Légende: FN: Fièvre néonatale ; FPN: Faible poids à la naissance ; FSA: Faible Score d'APGAR ; P: Prématurité ; RT: Refus de téter.

La fièvre néonatale était le facteur le plus dominant chez les nouveau-nés (67,90%). Cette tendance est partagée chez tous les enquêtés. La différence est statistiquement significative pour toutes les variables sociodémographiques.

Tableau 3. Antécédents anatomophysiologiques liés à la Mère

Variables	N	RPM	%	LAM	%	Aucun	%	x ² cal	ddl	x ² tb _{5%}	SS
Age	0 - 3 jrs	1775	218	12,28	134	7,55	1423	80,17			
	4 - 7 jrs	119	1	0,84	0,00	0,00	118	99,16	29,25	2	5,991
Sexe	M	934	116	12,42	63	6,75	755	80,84			
	F	960	103	10,73	71	7,40	786	81,88	9,15	2	5,991
Provenance	ZS	1699	200	11,77	117	6,89	1382	81,34			
	HZ	195	19	9,74	17	8,72	159	81,54	26,44	2	5,991
Total	1894	219	11,56	134	7,07	1541	81,36				

Légende: RPM: Rupture prématurée de membranes ; LAM: Liquide amniotique méconial.

La majorité des enquêtés n'avaient aucun antécédent lié à la mère (81,36%). Cette tendance est partagée chez tous les enquêtés. La différence est statistiquement significative pour toutes les variables sociodémographiques.

Tableau 4. Prise en charge médicale

Variables	N	Amoxicilline/Ampicilline + Gentamycine	%	Céfotaxime + Gentamycine	%	x ² cal	ddl	x ² tb _{5%}	SS
Age	0 - 3 jrs	1775	1676	94,42	99	5,58			
	4 - 7 jrs	119	102	85,71	17	14,29	33,15	1	3,81
Sexe	M	934	850	91,01	84	8,99			
	F	960	928	96,67	32	3,33	6,19	1	3,81
Provenance	ZS	1699	1590	93,58	109	6,42			
	HZ	195	188	96,41	7	3,59	89,15	1	3,81
Total	1894	1778	93,88	116	6,12				

Légende: ZS: Zone de Santé ; HZ: Hors zone de santé.

La quasi-majorité des enquêtés étaient soumis à l'Amoxicilline/Ampicilline + la Gentamicine (93,88%). Cette tendance est partagée par tous les enquêtés. La différence est statistiquement significative pour toutes les variables sociodémographiques.

Tableau 5. Suivi infirmier

Variables	N	Régulier	%	Irrégulier	%	x ² cal	ddl	x ² tb _{5%}	SS
Age	0 - 3 jrs	1775	1598	90,03	177	9,97			
	4 - 7 jrs	119	106	89,08	13	10,92	27,87	1	3,841
Sexe	M	934	853	91,33	81	8,67			
	F	960	851	88,65	109	11,35	3,76	1	3,841
Provenance	ZS	1699	1531	90,11	168	9,89			
	HZ	195	173	88,72	22	11,28	0,58	1	3,841
Total	1894	1704	89,97	190	10,03				

Légende: ZS: Zone de Santé ; HZ: Hors Zone de Santé.

Plus de 4/5 des enquêtés avaient bénéficié de suivis réguliers. Cette tendance est partagée par tous les enquêtés. La différence n'est statistiquement pas significative pour toutes les variables sociodémographiques, sauf l'âge.

Tableau 6. Issue de la prise en charge d'infections néonatales en période précoce

Variables	N	Guérison	%	Décès	%	x ² cal	ddl	x ² tb _{5%}	SS
Age	0 - 3 jrs	1775	1608	90,59	167	9,41			
	4 - 7 jrs	119	116	97,48	3	2,52	0,94	1	3,841
Sexe	M	934	853	91,33	71	7,60			
	F	960	861	89,69	99	10,31	11,60	1	3,841
Provenance	ZS	1699	1541	90,70	158	9,30			
	HZ	195	183	93,85	12	6,15	4,90	1	3,841
Total	1894	1724	91,02	170	8,98				

Légende: ZS: Zone de Santé ; HZ: Hors Zone de Santé.

Plus de 90 % des enquêtés ont constaté que l'issue de la prise en charge était la guérison. Cette tendance a été observée chez tous les enquêtés. La différence est statistiquement significative pour toutes les variables sociodémographiques, sauf l'âge.

4 DISCUSSION DES RESULTATS

4.1 FREQUENCE DES INFECTIONS NEONATALES EN PERIODE PRECOCE À L'HOPITAL GENERAL DE REFERENCE DE BUNIA

La fréquence des infections néonatales précoces à l'HGR/Bunia de 2018 à 2022 était de 51,68 % (Tableau I). Cette tendance rejoint celle observée au CHU de Dakar en 2001 [8]. Par contre, cette fréquence est supérieure à celle de [9] qui avaient trouvé

respectivement 6,2 % et 30,2 % dans leurs études. La fréquence trouvée dans la présente étude est inférieure à celle trouvée par [10], qui avait observé une fréquence de 96,8 %.

La fréquence obtenue se justifie par le fait que l'HGR/Bunia est un Hôpital Général de référence et, en tant que structure de niveau I dans l'échelle des structures de santé en RDC, il dispose d'un plateau technique de néonatalogie très performant pour la période de l'étude. Il est donc sensé recevoir en référence les patients venant de toutes les formations sanitaires de la Zone de Santé de Bunia, de la Ville de Bunia et de ses environs, souvent à des stades assez avancés de la maladie.

4.2 FACTEURS ANATOMOPHYSIOLOGIQUES LIES AUX NOUVEAU-NES

Le facteur associé le plus dominant était la fièvre néonatale chez la majorité de nos enquêtés (Tableau II). Normalement, la prédominance des troubles de régulation thermique, dominés par la fièvre, représentait les manifestations cliniques les plus fréquemment retrouvées dans l'étude de [10]. Cette situation serait justifiée par le fait que la plupart des nouveau-nés seraient confrontés à une immaturité du système immunitaire, ce qui entraîne des troubles thermiques se manifestant principalement par la fièvre.

4.3 FACTEURS ANATOMOPHYSIOLOGIQUES LIES À LA MERE

Nos résultats montrent que le facteur associé le plus dominant était la rupture prématurée des membranes chez la majorité de nos enquêtés. [11] a trouvé un résultat similaire au nôtre, révélant que la rupture prématurée des membranes est le facteur de risque le plus fréquemment retrouvé dans la littérature, avec une association statistiquement significative avec l'apparition de l'infection. En effet, la rupture de la poche des eaux entraîne un risque élevé d'infections fœtales, dont la fréquence est multipliée par 10 à 100 après 24 heures.

Dans le même sens, [12] ont affirmé que les différents facteurs favorisant le passage de la colonisation à l'infection du fœtus sont la virulence et le caractère pathogène du germe en cause, la durée de la colonisation, la quantité d'inoculum, la présence d'une rupture prolongée des membranes, l'immaturité immunitaire du fœtus ainsi que la présence d'anticorps spécifiques d'origine maternelle apportant une séroprotection passive.

4.4 PRISE EN CHARGE MÉDICALE

Notre étude montre que la quasi-majorité de nos enquêtés sont soumis à l'Amoxicilline/Ampicilline + Gentamycine. Ce résultat converge avec celui de [13] selon lequel l'Ampicilline et l'Amoxicilline sont des antibiotiques de la classe des bêtalactamines et sont efficaces contre les streptocoques B et *Listeria*. Ils sont administrés à une dose de 50 mg/kg 2 fois par jour par voie intraveineuse chez le nouveau-né à terme. Cependant, la flore fécale est modifiée avec une sélection d'autres germes, en raison de l'élimination biliaire de l'antibiotique et d'un cycle entérohépatique, ce qui peut entraîner des infections secondaires chez l'enfant traité ou chez d'autres enfants.

Selon [14], les aminosides (gentamycine et kanamycine) sont des antibiotiques "concentration-dépendants" et sont actifs contre les entérobactéries responsables d'IMF. Pour les SGB, ils agissent en synergie avec les bêtalactamines. Ils pénètrent faiblement dans le LCR.

Une administration unique par voie intraveineuse toutes les 24 heures pour les nouveau-nés à terme, et moins fréquente pour les prématurés (36 à 48 heures), est désormais la règle en raison de leur activité concentration-dépendante et de leur effet post-antibiotique.

L'utilisation quasi-exclusive de cette combinaison s'expliquerait par l'indisponibilité dans la région d'autres familles d'antibiotiques.

4.5 SUIVI INFIRMIER

La majorité de nos enquêtés (89,97%) ont bénéficié d'un suivi infirmier régulier. La surveillance des nouveau-nés est impérative pendant les 12 premières heures. Une durée de surveillance d'au moins 48 heures est généralement recommandée pour tous les nouveau-nés atteints d'infections, car 95% des infections materno-fœtales surviennent dans les 48 premières heures [15].

Le résultat de la présente étude peut s'expliquer par le fait que le service de néonatalogie est équipé de tous les matériels nécessaires pour la prise en charge infirmière.

4.6 ISSUE DE LA PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS NEONATALES EN PERIODES PRECOCES

Ce résultat peut être soutenu par la qualité de soins dispensés à l'Hôpital Général de Référence de Bunia. L'analyse documentaire et la démarche rétrospective n'ont pas permis de dégager d'autres facteurs associés aux infections néonatales en période précoce à l'Hôpital Général de Référence de Bunia, et ce qui constitue la principale limite de la présente étude.

Le principal résultat de la prise en charge des INNP à l'HGR était la guérison (Tableau VI).

A ce propos, notre résultat est comparativement bien supérieur à celui de [10] qui avait trouvé dans sa série un taux de guérison de 83%. Dans le même sens, elle avait obtenu dans une autre série un résultat de guérison encore inférieur (66,4%). Notre résultat rejoint celui de [16], selon lequel la mortalité associée aux infections néonatales précoces est d'environ 10% et les taux de séquelles, surtout après les méningites, ont été évalués à 10-30%.

Selon [17], le taux de mortalité des infections néonatales précoces dans les pays industriels est de 10 à 15 %. Il est plus élevé chez les prématurés (26%) qu'à terme et dans les 24 heures suivant la naissance qu'entre 1 jour et 7 jours. Le pronostic dépend également du germe: la mortalité est plus élevée au-delà de 1 jour pour les infections à entérobactéries que pour les infections à streptocoque du groupe B (SGB).

Ce résultat peut être soutenu par la qualité des soins dispensés à l'Hôpital Général de Référence de Bunia. L'analyse documentaire et la démarche rétrospective n'ont pas permis de mettre en évidence d'autres facteurs associés aux infections néonatales en période précoce à l'Hôpital Général de Référence de Bunia, ce qui constitue la principale limite de la présente étude.

5 CONCLUSION

Cette étude a été menée dans le but d'analyser l'épidémiologie des infections en période néonatale précoce à l'Hôpital Général de Référence de Bunia. La fréquence des infections néonatales précoces à l'HGR/Bunia de 2018 à 2022 est de 51,68%. La fièvre néonatale était le facteur le plus dominant chez les nouveau-nés. Plus de 4/5 des enquêtés n'avaient aucun antécédent lié à la mère. La quasi-majorité des enquêtés étaient soumis à l'Amoxicilline/Ampicilline + Gentamycine. La quasi-majorité des enquêtés ont bénéficié d'un suivi régulier. La quasi-majorité des enquêtés ont guéri suite à la prise en charge.

Afin d'améliorer la santé des nouveau-nés en période néonatale précoce, il est important de renforcer l'HGR/Bunia avec les kits nécessaires pour améliorer les conditions d'accouchement. Pour le personnel soignant, il est important de renforcer les bonnes pratiques lors de l'accouchement. Il est également impératif de renforcer les séances d'éducation sanitaire relatives au respect de l'hygiène corporelle, à la prévention des IST et aux moyens de prévention du paludisme.

REFERENCES

- [1] Moumouni K., *Revue malienne d'infectiologie et de Microbiologie* 16 (3), 93-96, 2021.
- [2] Organisation Mondiale de la Santé, *statistique sanitaire sur fréquence de décès de nouveau-nés à la période néonatale précoce*, 2023.
- [3] Dicko-Traoré F., Sylla M., Traoré Y., Traoré A., et al., « Unité de néonatalogie de référence nationale du Mali: état des lieux ». *Sante Publique*, vol1, n°26, pp.115-121, 2014.
- [4] Samassékou B., *Statistiques. Département de Pédiatrie. CHU Gabriel Touré*, 2015.
- [5] Kokamwa, *Infection néonatale précoce dans la zone de santé de Kabondo à Kisangani (République Démocratique du Congo)*, 2009.
- [6] Ndjangusi M., *Prise en charge des infections néonatales précoces à l'Hôpital Général de NIZI dans la Zone de Santé de NIZI, Travail de Fin de Cycle, ISTM-Nyankunde, Inédit*, 2014.
- [7] Vaughan JP et Morrow RH, *Manuel d'épidémiologie pour la gestion de santé au niveau du district*. Genève: OMS, 1991.
- [8] Cissé et al., *Infections bactériennes néonatales au CHU de Dakar. Gynecol Obstet Fertil*, 2001.
- [9] Chemsî M. et Benomar S., *Infections bactériennes néonatales précoces. J PediatrPueric.*, n°28, pp.29-37, 2015.
- [10] Sandrine et al., *Clinical and bacteriological profile of neonatal bacterial infection and Lquintinie, Douala (Cameroon)*, 2015.
- [11] Aujard Y., *Infections néonatales*, 2001.
- [12] Chiabi A., Djoupomb M., Mah E. et al., *The clinical and bacteriological spectrum of neonatalsepsis in a tertiaryhospital in Yaounde, Cameroon. Iran J Pediatr.*, n°21, pp441-8, 2011.
- [13] Masson et al., *Antibiotic synergy and antagonism*, 2005.
- [14] Gouyon et al., *Clinical Pharmacokinetics of Penicillins, Cephalosporins and aminoglycosides in the Neonate*, 2003.
- [15] Neal P.R., Kleimam M.B. and RYNOLD J.K., *Volume of blood submitted for cultures from neonates. J Clin Microbiol.*, n°24, pp.353-356, 2008.
- [16] Tazi et al., *Maternal and perinatal infections to streptococcus agalalactiae*, 2016.
- [17] Aujard Y., *Bacteriology of early neonatal infection in Brazzaville (Congo)*, 2015.