



Asphyxie périnatale du nouveau-né à terme prise en charge au Centre Hospitalier de Soavinandriana.

Perinatal asphyxia in term neonates. Management at the Soavinandriana Hospital.

R L TSIFIREGNA ^{(1)*}, A I RAKOTOVAZAHA ⁽¹⁾, R L H RAKOTOMALALA ⁽²⁾, A L ROBINSON ^(2,4), N E RAVELOSON ^(3,4)

- (1) Service de Pédiatrie et de Néonatalogie, Centre Hospitalier de Soavinandriana, Antananarivo, Madagascar
(2) Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant, Antananarivo, Madagascar
(3) Service Accueil-Triage-Urgence-Réanimation, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana, Antananarivo, Madagascar
(4) Faculté de Médecine d'Antananarivo, Madagascar

Soumis le 06 Février 2026
Accepté le 24 Mars 2026

RESUME

Introduction : L'asphyxie périnatale demeure un problème de santé publique. L'objectif était de décrire le profil épidémiologique de l'asphyxie périnatale. **Méthodes :** Il s'agit d'une étude descriptive sur l'asphyxie périnatale du nouveau-né à terme réalisée dans le service de pédiatrie et néonatalogie du Centre Hospitalier de Soavinandriana de 2021 à 2022. Le diagnostic d'asphyxie périnatale a été retenu devant un score d'Apgar inférieur à 7 à M5 et/ou notion de réanimation néonatale incluant au moins 3 minutes de ventilation au masque. Le profil des mères, de la grossesse et de l'accouchement, ainsi que la prise en charge hospitalière ont été analysés. **Résultats :** Sur 289 nouveau-nés hospitalisés, 87 avaient présenté une asphyxie périnatale (30,1%). L'âge médian des mères était de 26 ans [18–41]. La majorité des mères (87,4%) avaient réalisé plus de 8 consultations prénatales et l'accouchement a eu lieu dans le centre d'étude (78,4%). Le mode d'accouchement a été dystociques pour 49,4% des cas. Le score d'Apgar à M5 était inférieur à 7 (87,5%). Les nouveau-nés avaient une encéphalopathie hypoxo-ischémique (EHI) sévère stade III de Sarnat (42,5%). L'hypothermie passive a été réalisée chez 17,2% des nouveau-nés. L'alimentation a été débutée en moyenne à 2±0,9 jours. La létalité était de 21,8%. **Conclusion :** L'optimisation de la prise en charge en salle de naissance et en hospitalisation pourraient limiter les complications de l'asphyxie périnatale.

Mots clés : Asphyxie périnatale ; Encéphalopathie hypoxo-ischémique ; Nouveau-né à terme ; Pronostic.

ABSTRACT

Background: Perinatal asphyxia remains a major public health concern. The objective of this study was to describe the epidemiological profile of perinatal asphyxia. **Methods:** This was a descriptive study on perinatal asphyxia in term neonates, conducted in the Department of Pediatrics and Neonatology at the Soavinandriana Hospital Center from 2021 to 2022. The diagnosis of perinatal asphyxia was established based on an Apgar score of less than 7 at 5 minutes (M5) and/or a history of neonatal resuscitation including at least 3 minutes of bag-mask ventilation. Maternal characteristics, pregnancy and delivery data, as well as in-hospital management were analyzed. **Results:** Out of 289 hospitalized neonates, 87 presented with perinatal asphyxia (30.1%). The median maternal age was 26 years [18–41]. The majority of mothers (87.4%) had completed more than 8 antenatal care visits, and delivery occurred within the study center in 78.4% of cases. Delivery was dystocic in 49.4% of cases. The Apgar score at M5 was below 7 in 87.5% of cases. Neonates presented with severe Sarnat stage III hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE) in 42.5% of cases. Passive hypothermia was performed in 17.2% of neonates. Enteral feeding was initiated at a mean age of 2±0.9 days. The case fatality rate was 21.8%. **Conclusion:** Optimizing care both in the delivery room and during hospitalization could limit the complications of perinatal asphyxia.

Keywords : Hypoxic-ischemic encephalopathy ; Perinatal asphyxia ; Prognosis ; Term neonate.

INTRODUCTION

L'asphyxie périnatale correspond à une altération sévère des échanges gazeux utéroplacentaires au cours de l'accouchement [1]. Malgré les progrès des soins périnatals, l'asphyxie périnatale chez les nouveau-nés à terme demeure une cause importante de mortalité, d'atteinte neurologique aiguë et d'incapacité neuro-développementale à long terme [2]. Une étude réalisée au Congo a objectivé un score d'Apgar inférieur ou égal à 3 à la 5^e minute de vie chez 91 nouveau-nés (40,6 %). Un décès était noté chez 68 nouveau-nés (30,4 %) [3]. A la maternité du CHU Kara au Togo, il s'agissait de patientes référées dans 90,12% des cas, la durée moyenne réanimation du nouveau-né était de 7,6 minutes [4]. A Bamako, Mali, 31,9% des nouveau-nés ont présenté une convulsion le premier jour de vie, 64,80% avait un score de Sarnat à I au 24^e heure de vie [5]. A Mahajanga en 2022, l'asphyxie périnatale constituait 5,4% des admissions en néonatalogie avec un taux de létalité de 21,4% [6]. Au centre hospitalier de Moramanga, la même année, la prévalence hospitalière était de 15,6% [7]. Aucune étude récente sur

l'asphyxie périnatale a été réalisée au Centre Hospitalier de Soavinandriana (CENHOSOA). D'où l'objectif principal de ce travail qui est de décrire le profil de l'asphyxie périnatale prise en charge dans le Service de Pédiatrie et de Néonatalogie du Centre Hospitalier de Soavinandriana.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Une étude descriptive, rétrospective et monocentrique a été réalisée au sein du Service de Pédiatrie et de Néonatalogie du Centre Hospitalier de Soavinandriana.

Du Service de Pédiatrie et de Néonatalogie,
Centre Hospitalier de Soavinandriana, Antananarivo

*Auteur correspondant :

Dr. Rosa Lalao TSIFIREGNA

Adresse : Service de Pédiatrie et de Néonatalogie
Centre Hospitalier de Soavinandriana
Antananarivo, Madagascar

Téléphone : +261 34 65 464 22

E-mail : rosasalao@yahoo.fr

driana (CENHOSOA), sur une période de 24 mois (janvier 2021 à décembre 2022). L'échantillonnage a été exhaustif, incluant tous les nouveau-nés nés à terme (37 à 42 semaines d'aménorrhée [SA]) ayant présenté une asphyxie néonatale. En l'absence de gazométrie locale, le diagnostic reposait sur des critères cliniques : un score d'Apgar inférieur à 7 à la 5^{ème} minute de vie, et/ou une absence de cri à la naissance, et/ou une ventilation au masque pendant plus de trois minutes. Les dossiers incomplets ou les sorties contre avis médical ont été exclus.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et des registres d'hospitalisation sur une fiche standardisée. Les variables analysées comprenaient les caractéristiques maternelles (âge, parité, régularité des consultations prénatales selon les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé ou OMS), les données obstétricales (lieu de naissance *inborn* ou *outborn*, mode d'accouchement), et les caractéristiques néonatales (genre, poids, gestes de réanimation initiaux, scores de Silverman et de Blantyre). L'évolution intra-hospitalière intégrait la morbidité respiratoire, l'état neurologique, les complications et l'autonomie digestives, le soutien transfusionnel, l'évolution infectieuse, les thérapeutiques administrées (antibiothérapie, anticonvulsivants, hypothermie passive), la durée de séjour et le mode de sortie (guérison, décès, ou sortie contre avis médical).

L'analyse statistique a été réalisée via les logiciels Microsoft Excel[®] 2016 et Epi Info 7[®]. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentages et les variables quantitatives en médianes. Sur le plan éthique, l'anonymat des patients a été préservé après obtention des autorisations des directions de l'établissement et du service. Enfin, les limites de ce travail résident dans son caractère rétrospectif (données manquantes) et monocentrique, restreignant l'extrapolabilité des résultats à l'échelle nationale malgache.

RESULTATS

Durant la période d'étude allant de janvier 2021 à décembre 2022, 87 cas d'asphyxie périnatale ont été colligés, représentant 30,1 % des admissions au sein du service de réanimation néonatale. L'âge médian était de 26 ans, avec un âge minimum de 18 ans et un maximum de 41 ans. Les primipares étaient majoritaires avec 64 cas (73,6 %). La plupart des grossesses étaient bien suivies, avec au moins huit consultations prénatales chez 76 mères (87,4 %). Le lieu et le mode d'accouchement sont décrites dans le tableau I.

Une prédominance masculine a été observée avec 57 garçons (65,5 %) contre 30 filles (34,5 %), soit un sex-ratio de 1,9. À la naissance, la majorité des nouveau-nés était eutrophique (n=75; 86,2 %). Une réanimation initiale par ventilation au masque a été requise pour 74,7 % d'entre eux (n=65). À la 5^e minute de vie (M5), un score d'Apgar inférieur à 7 a été objectivé chez 74 nouveau-nés (85,1 %). À l'admission dans le service, le score de Blantyre était supérieur ou égal à 3 chez 76 patients (88,4 %), tandis qu'une détresse respiratoire modérée (score de Silverman compris entre 4 et 7) était présente chez 14 nouveau-nés (16,1 %).

La classification de l'encéphalopathie anoxo-ischémique à la 24^e heure de vie est illustrée par la figure 1.

Tableau I : Caractéristiques de l'accouchement

Variable	Effectif n = 87	Proportion %
Lieu d'accouchement		
<i>Inborn</i>	69	78,4
<i>Outborn</i>	18	21,6
<i>Clinique privée</i>	9	10,3
<i>A domicile</i>	4	4,6
<i>CSB II</i>	3	3,4
<i>CHU</i>	2	2,3
Mode d'accouchement		
<i>Voie basse</i>	72	82,7
<i>Dystocique</i>	43	49,4
<i>Eutocique</i>	24	27,6
<i>Césarienne</i>	15	17,3
<i>Instrumental</i>	5	5,7

CHU : Centre hospitalier universitaire; CSB II : Centre de santé de base de niveau II

Sur le plan neurologique, 57,5 % des nouveau-nés ont présenté au moins une crise convulsive au cours de leur séjour (n = 50). Le phénobarbital a été l'anticonvulsivant administré chez 49 patients (56,3 %) et une hypothermie passive a pu être instaurée pour 15 nouveau-nés (17,2 %) (Tableau II).

Tableau II : Répartition des nouveaux nés selon le traitement reçu

Traitement	Effectif n = 87	Proportion %
Phénobarbital	49	56,3
Antibiothérapie probabiliste	46	52,9
Hypothermie passive	15	17,2
Inhibiteur de pompes à protons	9	10,3
Vitamine K1	3	3,4

Une oxygénothérapie a été instaurée dès l'admission chez 77 nouveau-nés (88,5 %), avec une durée moyenne de support de 5,1 +/- 3,83 jours. Sur le plan nutritionnel, l'alimentation entérale avait été débutée dès le premier jour de vie chez 16 nouveau-nés (18,4 %). Le lait artificiel a été utilisé chez 59 nouveau-nés (67,8 %). Une intolérance digestive a été colligée chez 16 patients (18,4 %), et une hémorragie digestive est survenue chez 3 nouveau-nés (3,4 %). À la sortie d'hospitalisation, 39 nouveau-nés (44,8 %) étaient sous allaitement maternel exclusif.

Cinq nouveau-nés (5,7 %) ont reçu une transfusion sanguine. Une infection bactérienne probable a été retenue chez 15 nouveau-nés (17,2 %). La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,8 ± 4,6 jours, avec des extrêmes de 1 à 22 jours. Le taux de mortalité global au cours du séjour était de 21,8 %, correspondant au décès de 19 nouveau-nés.

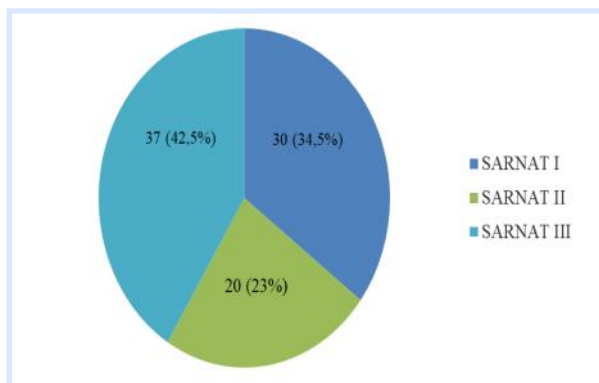


Figure 1 : Classification de Sarnat

DISCUSSION

L'âge médian des mères (26 ans) et la forte proportion de primipares (73,6 %) concordent avec la littérature pédiatrique africaine. Cette prédominance des primipares est un facteur de risque classiquement décrit en Afrique subsaharienne. Elle s'avère toutefois nettement supérieure à celle rapportée par Logbo-Akey KE et al. à Togo (50,6 %) et par Kebede EB et al. en Ethiopie (46 %) [4,8]. La primiparité favorise le travail prolongé et les dystocies, augmentant le risque de souffrance fœtale et d'asphyxie périnatale, particulièrement lorsque la prise en charge obstétricale est retardée [9]. Paradoxalement, bien que 87,4 % des mères de notre étude aient bénéficié d'un suivi prénatal théoriquement optimal (> 8 CPN), près de la moitié des accouchements par voie basse ont été dystociques (49,4 %). Ce décalage met en évidence que la quantification des CPN ne garantit pas leur efficacité qualitative. Cela suggère que la qualité de la surveillance intrapartum et la rapidité des interventions obstétricales jouent un rôle plus déterminant que le seul nombre de consultations prénatales [10].

Les crises convulsives ont concerné 57,5 % des nouveau-nés durant l'hospitalisation. Cette fréquence est élevée mais reste cohérente avec les données de la littérature. Dans l'étude multicentrique de Glass et al. (États-Unis), les convulsions néonatales étaient observées chez environ 40 à 60 % des nouveau-nés présentant une encéphalopathie hypoxo-ischémique modérée à sévère, avec une forte association aux lésions cérébrales documentées à l'IRM [11]. Au Maroc, 57 cas (59 %) des cas de convulsions néonatales étaient dû à l'encéphalopathie anoxo-ischémique [12].

La classification clinique et pronostique la plus utilisée de cette encéphalopathie est celle de SARNAT. Selon cette classification, plus d'un tiers soit (34,5%) des nouveau-nés étaient classés Sarnat I, 23% étaient Sarnat II alors que la majeure partie soit (42,5%) étaient classés Sarnat III. Largement différent des résultats retrouvés par Fiangoa F et al qui ont retrouvé une majorité de la population classé Sarnat I (65,34%) [13]. Une étude faite à Bonassama a identifié un résultat proche mais avec un taux de Sarnat III plus minime : Sarnat I à 45%, Sarnat II à 26,1% et Sarnat III à 28,9% [14].

L'hypothermie thérapeutique est le seul traitement neuroprotecteur ayant démontré son efficacité. Plu-

sieurs études ont montré qu'elle réduit significativement la mortalité et les séquelles neurodéveloppementales [15]. Dans notre série, seule une minorité de nouveau-nés (17,2 %) a pu bénéficier d'une hypothermie passive. Dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, l'application de l'hypothermie (qu'elle soit active ou passive) fait face à des barrières logistiques majeures : initiation tardive au-delà de la 6e heure de vie (fenêtre thérapeutique dépassée), fluctuations thermiques non contrôlées et manque de personnel pour une surveillance horaire stricte [16]. L'institutionnalisation de protocoles d'hypothermie passive sécurisés reste un défi prioritaire pour nos structures.

La létalité hospitalière enregistrée dans notre étude était de 21,8 % (19 décès sur 87 nouveau-nés). Ce taux, bien que lourd, s'inscrit dans la moyenne des données rapportées en Afrique subsaharienne dans les contextes à ressources limitées. Il est superposable à la létalité de 18,10 % observée par Coulibaly *et al.* à Bamako et aux 21,79% % décrits à Mahajanga par l'équipe de Fiangoa [5,13]. Il demeure cependant inférieur aux taux documentés au Togo par Logbo-Akey *K.E et al.* (27,16%) [4]. Ce niveau élevé de mortalité — qui contraste drastiquement avec celui des pays à haut revenu où la létalité de l'asphyxie est désormais inférieure à 5 % — s'explique par une double barrière : logistique et thérapeutique.

CONCLUSION

Cette étude montre que l'asphyxie périnatale reste fréquente au CENHOSOA, représentant 30,1 % des admissions en réanimation néonatale. Les données mettent en évidence un suivi prénatal adéquat chez 87,4 % des mères et une proportion élevée de dystocies atteignant 49,4 %. La sévérité clinique initiale est marquée par une prédominance d'encéphalopathies de stade III de Sarnat (42,5 %) et une forte incidence de convulsions (57,5 %). Les contraintes logistiques limitent l'accès à l'hypothermie passive, ce qui contribue à une létalité hospitalière lourde de 21,8 %. Pour réduire cette mortalité, il est urgent d'optimiser la surveillance du travail, de renforcer la réanimation en salle de naissance et de standardiser des protocoles de neuroprotection précoces et sécurisés au sein de l'unité.

REFERENCES

1. Zupan Simunek V. Asphyxie périnatale à terme : diagnostic, pronostic, éléments de neuroprotection. Arch Pédiatr 2010; 17 (5): 578—82.
2. Kurinczuk JJ, White-Koning M, Badawi N. Epidemiology of neonatal encephalopathy and hypoxic-ischemic encephalopathy. Early Hum Dev 2010; 86(6): 329—38.
3. 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 Puéric 2016; 29(6): 295—300.
4. Logbo-Akey KE, Kétévi T, M'Bortché KB, et al. Asphyxie Périnatale à la Maternité du CHU Kara: Facteurs Contributifs et Pronostic. Eur Sci J 2023; 19(30): 12—24.
5. Coulibaly O, Koné I, Kanté M, et al. Aspects Cliniques de l'Asphyxie Périnatale du Nouveau-Né et Devenir Immédiat au Centre Santé de Référence de la Commune V de Bamako. Health Sci Dis 2022; 22(8): 32—6.

6. Raveloharimino NH, Jaofeno DA, Anjarimanana S, Miadanarisoa M, Rabesandratana N. Facteurs de survie des nouveau-nés asphyxiés à Mahajanga. *Rev Malg Ped* 2022; 5(1): 39.
7. Rakotonoeily HN, Andriatahina TN, Tsifiregna RL, Rabesandratana N. Facteurs de risque de l'asphyxie périnatale au CHRD Moramanga. *Rev Malg Ped* 2022; 5(1): 32.
8. Kebede EB, Akuma AO, Tarfa YB. Perinatal Asphyxia Among Neonates Admitted Jimma Medical Center, Jimma, Ethiopia. *Glob Ped Health* 2020; doi: 10.1177/2333794X20981304
9. Löwensteyn YN, Housseine N, Masina T, Browne JL, Rijken MJ. Birth asphyxia following delayed recognition and response to abnormal labour progress and fetal distress in a 31-year-old multiparous Malawian woman. *BMJ Case Rep* 2019; 12(9): e227973.
10. Chiabi A, Nguetack S, Mah E, et al. Risk factors for birth asphyxia in an urban health facility in cameroon. *Iran J Child Neurol* 2013; 7(3): 46—54.
11. Glass HC, Shellhaas RA, Wusthoff CJ, et al. Contemporary profile of seizures in neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *J Pediatr* 2016; 174: 98—103.
12. Kojmane, W, Hmami F, Atmani S. Convulsions néonatales (à propos de 96 cas). *J Pédiatr Puéric* 2019; 32(5): 259—61.
13. Fiango F, Raveloharimino H, Andriatahiana T, Soukkainatte, Rabesandratana HN. Profil épidémiologique et pronostic à court terme de l'asphyxie périnatale vue au CHU Mahajanga. *Rev Malg Pédiatr* 2018; 1(1): 88—96.
14. Kedy DK, Essomba N, Penda CI, et al. Évolution des Nouveaux-nés à Terme et près du Terme Hospitalisés pour Asphyxie Néonatale à l'Hôpital de District de Bonassama. *Health Sci Dis* 2018; 19(2): 52—5.
15. Jacobs SE, Berg M, Hunt R, Tarnow-Mordi WO, Inder TE, Davis PG. Cooling for newborns with hypoxic ischaemic encephalopathy. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 2013(1): CD003311.
16. Oliveira V, Kumutha JR, Narayanan E, et al. Hypothermia for encephalopathy in low-income and middle-income countries: feasibility of whole-body cooling using a low-cost servo-controlled device. *BMJ Paediatr Open* 2018; 2(1): e000245.