



Asphyxie périnatale à propos de 536 cas au Centre de Santé de la Mère et de l'Enfant de Zinder, Niger.

Perinatal asphyxia: 536 cases at the Center for Mother and Child Health in Zinder, Niger.

Georges Thomas I^{1,2*}, Hassane ML^{2,3}, Garba M^{5,6}, Lankoandé Salifou Z^{2,4}, Goni dit Alassan MB², Nabara I⁴, Oumarou Garba S^{2,4}, Amadou Seyni A¹, Daouda Tambary W¹, Samaila A^{5,6}, Kamayé M^{6,7}.

Reçu le 09-07-24

Accepté le 14-11-2024

Publié le 10-01-25

Mots-

clés

Asphyxie
périnatale,
Mortalité
CSME,
Zinder,
Niger.

Résumé

Introduction : l'asphyxie périnatale (APN) demeure un problème de santé publique dans nos pays en développement. L'objectif était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques de l'asphyxie périnatale au Centre de Santé de la Mère et de l'Enfant (CSME) de Zinder au Niger.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale utilisant des données secondaires et primaires sur une période de 17 mois allant du 1er janvier 2022 au 31 mai 2023. Étaient inclus tous les nouveau-nés présentant une asphyxie périnatale, admis au service de néonatalogie du CSME de Zinder durant la période d'étude.

Résultats : Durant la période de l'étude, 5111 nouveau-nés étaient admis dont 536 présentaient une asphyxie périnatale soit 10,48%. L'âge moyen des mères était de 20± 4 ans. Les mères étaient des ménagères dans 89,74% des cas, non scolarisées dans 80,78% des cas et leur niveau socio-économique était bas dans 55,97%. Elles étaient référées dans 70% des cas et 74% provenaient du milieu rural. Les grossesses étaient mal suivies dans 73,31% des cas. L'accouchement par voie haute était réalisé dans 59,89% des cas. Les principales complications obstétricales étaient les dystocies avec 42,66%, l'éclampsie/pré éclampsie avec 31,79 % et l'hématome rétroplacentaire avec 8,42%. Le sex-ratio des nouveau-nés était de 1,6. Le score d'APGAR était < 4 à la 5^{ème} minute de vie dans 15,30%. La réanimation au-delà de 10 minutes était pratiquée chez 9,89% des nouveau-nés. Les convulsions étaient représentées dans 40,25% des cas. L'encéphalopathie anoxo-ischémique était sévère dans 22,99% des cas. La durée moyenne de séjour était de 5,83 jours. Les pathologies maternelles, le mauvais suivi des grossesses et l'encéphalopathie anoxo-ischémique étaient associés à la survenue de l'asphyxie périnatale ($p < 0,001$). Le taux de mortalité périnatale était de 10,45% des cas. Il existe une association entre le score d'APGAR très bas (< 4) et la survenue des décès ($p < 0,001$).

Conclusion : L'asphyxie périnatale demeure une pathologie grave avec une mortalité assez élevée au CSME de Zinder. Les facteurs contributifs identifiés étaient maternels (toxémie), annexiels (HRP) et obstétricaux (dystocies). Les pathologies maternelles et l'APGAR < 4 à la 5^{ème} minute étaient les principales causes liées aux décès.

Keywords

Perinatal
asphyxia,
Mortality
y, CSME,

Abstract

Introduction: Perinatal asphyxia (PA) remains a public health problem in our developing countries. The objective was to study the epidemiological, clinical and prognostic aspects of perinatal asphyxia at the Maternal and Child Health Center (MCHC) in Zinder, Niger.

Patients and methods: This was a cross-sectional study using secondary and primary data over a 17-month period from January 1, 2022 to May 31, 2023. All newborns with perinatal asphyxia

Zinder, Niger. admitted to the neonatology department of the MCHC in Zinder during the study period were included.

Results: During the study period, 5,111 newborns were admitted, of whom 536 had perinatal asphyxia, or 10.48%. The average age of the mothers was 20 ± 4 years. Mothers were housewives in 89.74% of cases, uneducated in 80.78% of cases and their socio-economic level was low in 55.97% d. They were referred in 70% of cases and 74% came from rural areas. Pregnancies were poorly monitored in 73.31% of cases. Vaginal delivery was performed in 59.89% of cases. The main obstetric complications were dystocia with 42.66%, eclampsia/preeclampsia with 31.79% and retroplacental hematoma with 8.42%. The sex ratio of newborns was 1.6. The APGAR score was < 4 at the 5th minute of life in 15.30%. Resuscitation beyond 10 minutes was performed in 9.89% of newborns. Seizures were represented in 40.25% of cases. Anoxic-ischemic encephalopathy was severe in 22.99% of cases. The average length of stay was 5.83 days. Maternal pathologies, poor pregnancy monitoring and anoxic-ischemic encephalopathy were associated with the occurrence of perinatal asphyxia ($p < 0.001$). The perinatal mortality rate was 10.45% of cases. There is an association between very low APGAR score (< 4) and the occurrence of deaths ($p < 0.001$).

Conclusion: Perinatal asphyxia remains a serious pathology with a fairly high mortality at the CSME of Zinder. The contributing factors identified were maternal (toxemia), adnexal (HRP) and obstetric (dystocia). Maternal pathologies and APGAR < 4 at the 5th minute were the main causes related to deaths.

Introduction

L'incapacité du nouveau-né à initier et à maintenir la respiration à la naissance résulte d'une altération sévère des échanges gazeux utéro-placentaires; ce qui conduit à une hypoxie sévère et une acidose respiratoire et métabolique [1,2]. Elle est responsable d'une morbidité et une mortalité néonatales importantes jusqu'à la première semaine de vie [2]. L'asphyxie périnatale est de diagnostic clinique facile. C'est un problème majeur de santé publique particulièrement dans les régions à faibles revenus engendrant une mortalité et une morbidité élevées [2]. Elle constitue l'une des principales causes évitables de décès néonatal précoce dans les pays en développement [3]. On estime à environ 4 et 9 millions le nombre de nouveau-nés qui souffriraient d'asphyxie chaque année dans le monde. Elle est responsable de près de 1,2 million de décès néonataux et plus d'un million d'incapacités motrices d'origine cérébrale chaque année dans le monde [4]. Aux Etats-Unis, l'incidence est de 6‰ naissances vivantes [5]. En France, la fréquence de l'asphyxie périnatale va de 5,4 à 46,6‰ naissances vivantes, celle de l'encéphalopathie anoxique de 1,8 à 12‰ et la mortalité due à l'APN se situe

entre 0,2 et 0,9‰, ce qui représenterait plus de 200 décès par an [6]. En Afrique, la situation est particulièrement préoccupante en raison de l'insuffisance dans le diagnostic et la prise en charge [7]. L'APN est la principale cause de décès néonatal dans ce continent avec 40%, suivie du faible poids de naissance et de la prématurité avec 25% et enfin les infections 20% [5]. Au Cameroun, selon une étude réalisée à l'hôpital de district de Bonassama à Douala, l'APN représente 27% des complications liées à la grossesse avec une mortalité hospitalière de 21,3% [6].

Affiliations :

1-Service de pédiatrie, Hôpital National de Zinder

2-Laboratoire de recherches cliniques et système de santé de l'Université André Salifou de Zinder, Niger.

3-Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital National de Zinder

4-Centre de Santé de la Mère et de l'Enfant de Zinder, Niger.

5-Hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey, Niger.

6-Faculté des Sciences de la Santé, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger.

7-Hôpital National de Niamey, Niger.

***Auteur correspondant :** GEORGES THOMAS Ibrahim dit Abraham, Pédiatre.
E-mail :

georgesthomasabraham@yahoo.fr

Au Mali, l'APN est responsable de 42% de la mortalité néonatale précoce et 30% de la mortalité globale. Elle est l'une des causes les plus probables d'anomalies neuro-développementales chez les enfants [8]. Au Niger selon une étude réalisée à Niamey, une incidence de l'APN de 5,84% avait été retrouvée à la maternité Issaka Gazobi en 2016 [9]. L'objectif de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques de l'asphyxie périnatale au Centre de Santé de la Mère et de l'Enfant de Zinder.

Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale utilisant des données secondaires et primaires sur une période de 17 mois allant du 1er janvier 2022 au 31 mai 2023. Ce sont des données secondaires du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022 et les données d'enquête du 1er janvier 2023 au 31 mai 2023. Etaient inclus tous les nouveau-nés présentant une asphyxie périnatale admis au service de néonatalogie du CSME de Zinder durant la période d'étude. Le diagnostic d'asphyxie périnatale était fait sur la base d'un score d'Apgar < 7 à la cinquième minute et/ou de l'absence d'un cri immédiat à la naissance et/ou de la présence d'une encéphalopathie anoxo-ischémique. Nous avons exclu les nouveau-nés de mère ayant reçu dans le dernier tiers de la grossesse des neuroleptiques ou des benzodiazépines, les nouveau-nés de poids de naissance inférieur à 2000 grammes, les prématurés, les nouveau-nés malformés et les accouchements à domicile. Les paramètres étudiés étaient les caractéristiques sociodémographiques des mères (âge, provenance, profession, niveau d'instruction, niveau socio-économique, mode d'admission), les caractéristiques liées à la grossesse et à l'accouchement (gestité, parité, nombre de consultation prénatale, type de grossesse, âge gestationnel, mode d'accouchement, aspect du liquide amniotique), liées aux nouveau-nés (sexe, score d'APGAR, durée de réanimation,

poids à la naissance, la classification de l'encéphalopathie anoxo-ischémique selon SARNAT, durée de séjour et le pronostic). Les données ont été recueillies à partir de l'interrogatoire des parents, des carnets de santé, des fiches de liaison et des dossiers d'hospitalisation des patients. L'analyse a été effectuée grâce au logiciel Epi-Info7 version 7.2.2.2. La liaison entre les variables qualitatives a été estimée à l'aide du test de Chi² de Pearson. Le test était significatif si le p-value est inférieur à 0,05. La quantification du risque a été calculée par l'estimation de l'Odds Ratio et de l'intervalle de confiance à 95%. L'anonymat des patients était respecté et le consentement éclairé des mères était obtenu (données actives). Une autorisation de recherche était obtenue.

Résultats

Durant la période d'étude, 5111 nouveau-nés étaient admis au service de néonatalogie du CSME dont 536 nouveau-nés présentaient une asphyxie périnatale soit une fréquence de 10,48% des cas.

Aspects socio-démographiques des mères

Tableau I : Données sociodémographiques des mères (n=536)

Variables			n	%
Tranches d'âges (ans)	[13-20]		234	43,66
	[21-30]		198	36,94
	[31- 45]		104	19,40
Provenance	Rurale		398	74,25
	Urbaine		138	25,75
Profession	Ménagère		481	89,74
	Fonctionnaire		26	4,85
	Elève/Etudiante		23	4,29
	Commerçante		6	1,12
Niveau d'instruction	Instruite		103	19,22
	Non instruite		433	80,78
Niveau socio-économique	Bas		300	55,97
	Moyen		150	27,99
	Elevé		86	16,04
Mode d'admission	Directes		160	30,00
	Référées		376	70,00

L'âge moyen des accouchées était de 20 ± 4 ans (extrêmes : 13 à 45 ans). Les mères provenaient du milieu rural dans 74,25% des cas et étaient des ménagères dans 89,74%, **Tableau I**.

Elles avaient un niveau socio-économique bas dans 55,97% et étaient référées au CSME par d'autres structures de santé dans 70% des cas.

Caractéristiques liées à la grossesse et à l'accouchement

Les mères étaient des primipares dans 45,90% des cas et primigestes dans 38,43%. Les grossesses étaient mal suivies (avec moins de 4 CPNr) dans 73,31% des cas parmi lesquelles 11,75% n'avaient fait aucune CPNr et la grossesse monofœtale représentait 96,36% des cas. L'accouchement par voie haute était réalisé dans 59,89%.

Tableau II : Caractéristiques liées à la grossesse et à l'accouchement

Variables	n	%
Parité	<i>Primipare</i>	246 45,90
	<i>Multipare</i>	210 39,18
	<i>Grande multipare</i>	80 14,92
Gestité	<i>Primigeste</i>	206 38,43
	<i>Multigeste</i>	279 52,05
	<i>Grande Multigeste</i>	51 9,52
Nombre de CPNr	<i>0</i>	63 11,75
	<i>1 à 3</i>	330 61,56
	<i>≥ 4</i>	143 26,69
Type de grossesse	<i>Monofœtale</i>	516 96,27
	<i>Multiple</i>	20 3,73
Terme de la grossesse	<i>37- 42 SA</i>	531 99,07
	<i>> 42 SA</i>	5 0,93
Mode d'accouchement	<i>Voie basse simple</i>	185 34,51
	<i>Voie haute</i>	321 59,89
	<i>Forceps</i>	30 5,60
Aspect du Liquide amniotique (LA)	<i>LA hémorragique</i>	28 5,22
	<i>LA clair</i>	179 33,40
	<i>LA méconial</i>	54 10,07
	<i>LA teinté</i>	254 47,39
	<i>LA purée de pois</i>	21 3,92
Complications obstétricales	<i>Dystocies</i>	157 42,66
	<i>Prééclampsie/éclampsie</i>	117 31,79
	<i>HRP</i>	31 8,42
	<i>Placenta prævia</i>	29 7,88
	<i>RPM</i>	27 7,33
	<i>Rupture utérine</i>	7 1,90

Dans 47,39% des cas, le liquide amniotique était teinté de méconium. Les principales complications obstétricales étaient les dystocies avec 58,77%, l'éclampsie/pré éclampsie avec 55,45% (n=117) et l'hématome rétro-placentaire (HRP) avec 14,69%. Toutes les caractéristiques liées à la grossesse et à l'accouchement sont représentées dans le **tableau II**.

Caractéristiques liées aux nouveau-nés

Les caractéristiques des nouveau-nés sont résumées dans le tableau III. Le sex-ratio était de 1,6. Le score d'APGAR était inférieur à 4 à la cinquième minute de vie dans 15,30% des cas. La réanimation au-delà de 10 minutes était pratiquée chez 9,89% et les nouveau-nés de poids compris entre 2500 et 3500 g représentaient 79,66% des cas. Les convulsions étaient les signes neurologiques les plus représentés dans 40,25% des cas (n=31). L'encéphalopathie anoxo-ischémique était sévère dans 22,99% des cas (n=20). La durée moyenne de séjour était de 5,83 jours.

Tableau III : Caractéristiques liées aux nouveau-nés

Variables	n	%
Sexe	<i>Masculin</i>	333 62
	<i>Féminin</i>	203 38
Score d'APGAR à la 5^{ème} minute	<i>< 4</i>	82 15,30
	<i>4-7</i>	454 74,70
Durée de la réanimation en mn	<i>≤ 10</i>	483 90,11
	<i>>10</i>	53 9,89
Poids à la naissance en grammes	<i>2000 -2500</i>	99 18,47
	<i>2500 -3500</i>	427 79,66
	<i>≥ 3500</i>	10 1,87
Signes neurologiques	<i>Convulsions</i>	31 40,25
	<i>Hypotonie</i>	26 33,76
	<i>Coma</i>	20 25,97
Classification de SARNAT	<i>SARNAT 1</i>	26 29,88
	<i>SARNAT 2</i>	41 47,13
	<i>SARNAT 3</i>	20 22,99
Durée de séjour	<i>1-3</i>	119 22,11
	<i>3-7</i>	383 71,45
	<i>≥7</i>	34 6,34

Facteurs de risque d'APN et pronostic des nouveau-nés

Dans cette étude, l'asphyxie périnatale survenait plus chez les mères âgées de moins de 20 ans (43,66 %) sans relation statistiquement significative ($p=0,41$); OR=0,724; IC= [0,477 ; 1,1]). Les dystocies et les anomalies du liquide amniotique étaient associées à la survenue de l'asphyxie dans respectivement 42,66% et 66,60% des cas sans relation statistiquement significative ($p=0,58$; OR=0,787; IC= [0,503

; 1,2]), ($p=0,066$). Les pathologies maternelles, le mauvais suivi des grossesses avec moins de 4 CPNr et l'encéphalopathie anoxo-ischémique étaient associés à la survenue de l'asphyxie périnatale avec une relation statistiquement significative ($p<0,001$). Le taux de mortalité périnatale était de 10,45% des cas ($n=56$). Il existe une corrélation significative entre le score d'APGAR bas et la survenue des décès ($p<0,005$). Tous les facteurs de risque d'asphyxie périnatale et du pronostic néonatal sont résumés dans le **tableau IV**.

Tableau III : Répartition des nouveau-nés en fonction des facteurs de risque d'APN et du pronostic néonatal

Variables	Score d'APGAR à M5		Total	OR(IC _{95%}) [inf-sup]	P value
	< 4	4-7			
Mères âgées de moins de 20 ans					
Oui	143 (45%)	91 (42%)	234	0,72 [0,477 ; 1,1]	0,41
Non	174 (55%)	128 (58%)	302		
Dystocies					
Oui	90 (28%)	67 (31%)	157	0,78 [0,503 ; 1,2]	0,58
Non	227 (72%)	152 (69%)	379		
Pathologies maternelles					
Oui	183 (58%)	16 (7,3%)	199	17,32 [9,94 ;30,20]	< 0,001
Non	134 (42%)	203 (93%)	337		
Anomalies du LA					
Oui	221 (70%)	136 (62%)	357	1,40 [0,97 ;2,02]	0,066
Non	96 (30%)	83 (38%)	179		
≥ 4 CPNr					
Oui	103 (26%)	14 (9,8%)	117	3,27 [1,80 ; 5,93]	< 0,001
Non	290 (74%)	129 (90%)	419		
Encéphalopathie anoxo-ischémique					
Oui	70 (80,45%)	17 (19,55%)	87	149,95[68,67 ; 327,40]	< 0,001
Non	12 (2,67%)	437 (97,33%)	449		
Décès					
Oui	40 (71,42%)	16 (28,58%)	56	26,07 [13,46 ;50,47]	< 0,001
Non	42 (8,75%)	438 (91,25%)	480		

Discussion

Durant la période d'étude, 5111 nouveau-nés étaient admis au service de néonatalogie du CSME parmi lesquels 536 nouveau-nés présentaient une asphyxie périnatale soit une fréquence hospitalière de 10,48% des cas. Ce taux est supérieur à ceux de Coulibaly et al. [8] au Mali en 2021; West et al. [10] au Nigeria en

2011 ; Chiabi et al. [11] au Cameroun en 2013 et Almeida et al. [12] au Benin en 2017 qui avaient trouvé respectivement une prévalence de 6,38 %, 6,3%, 8% et 4,5%. Thiam et al. [13] au Sénégal en 2017 avaient rapporté un taux supérieur de 20,6%. Les disparités entre ces différents taux peuvent être expliquées par la taille des populations étudiées. Ce taux pourrait

s'expliquer par le nombre élevé des complications obstétricales évacuées des autres structures sanitaires périphériques vers le CSME qui est un centre de référence régional recevant aussi des patientes en provenance du Nigéria. La majorité de nos parturientes (43,66%) étaient âgées de 13 à 20 ans. Un âge maternel de moins de 25 ans avait également été retrouvé dans la littérature [1,2,15]. Le jeune âge retrouvé dans cette étude pourrait s'expliquer par le mariage précoce des jeunes filles qui est une pratique courante dans la région. Deux tiers (2/3) des mères provenaient du milieu rural dans cette étude. Ce résultat est supérieur à celui d'Edem [4] au Bénin en 2023 qui avait retrouvé 58,02%. Il pourrait s'expliquer par le fait qu'au Niger 80 % de la population réside en milieu rural et que le CSME est un centre de santé régional de référence. Dans cette étude les nouveau-nés asphyxiés étaient issus exclusivement de mères ménagères. Ce taux est supérieur à ceux retrouvés par Sidibé LN et al. [14] en 2018 avec 77,6%. et Ouédraogo à Ouagadougou en 2015 avec 82,4% [16]. Dans cette étude, les mères étaient non scolarisées dans 80,78%. Ce résultat pourrait s'expliquer par la faible pratique d'activités régénératrices de revenu (AGR) par les femmes, mais aussi par le faible taux de scolarisation des jeunes filles dans la région de Zinder qui est le plus bas du Niger et surtout en milieu rural d'où provenait la majorité de nos patientes. La plupart des mères étaient des primipares (43,66%). Coulibaly O et al. [8] à Bamako, avaient un résultat similaire 43,82%. Le même constat avait été fait par Almeida M et al à Cotonou en 2015 avec 39% de primipare [12]. D'autres auteurs avaient trouvé un taux beaucoup plus élevé comme Saidou A et al au Niger en 2019 et Edem L et al au Togo en 2023 avec respectivement 51,74%, 50,62% de mères primipares [2,4]. Le taux élevé des primipares est dû au risque obstétrical qu'expose la primiparité (éclampsie, pré éclampsie, dystocie) et aussi le retard dans la prise de décision pour

aller vers un centre de santé et d'accepter le transfert au CSME par les parents du fait que majoritairement le premier accouchement se passe chez les parents surtout en milieu rural d'où provient la majorité de nos patientes. La majorité des nouveau-nés asphyxiés soit 70,15% étaient issus d'un transfert in utéro en provenance des structures de santé périphériques. Ce résultat est inférieur à celui d'Ouédraogo et al à Ouagadougou avec un taux de 92,9% [16]. Le taux élevé dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait que ces nouveau-nés en grande partie étaient nés des mères référées au CSME qui est un centre de référence. Les nouveau-nés de sexe masculin étaient prédominants dans notre étude (62%) avec un sex-ratio de 1,6. Ce résultat est similaire à ceux de la littérature [6,14,16]. Selon Maiga et al, le sexe masculin augmenterait le risque d'asphyxie périnatale de 50 % [17]. Johnston, rapporte que les hormones sexuelles notamment les œstrogènes seraient protectrices contre les lésions anoxo-ischémiques [18]. Ceci pourrait expliquer le taux prédominant du sexe masculin dans l'étude. La grossesse était mal suivie chez 72% des mères dont 11,75% n'avaient fait aucune CPN_r. Ce résultat est inférieur à ceux retrouvés par A Saidou et al en 2019 au Niger [2] et Coulibaly O et al au Mali en 2018 [8] avec respectivement 89,53% et 80%. Ceci pourrait s'expliquer d'une part par l'insuffisance dans la sensibilisation sur l'importance de la CPN_r et d'autre part par le problème d'inaccessibilité des centres de santé liés à l'éloignement et à la pratique culturelle de fréquentation des matrones et autres accoucheuses traditionnelles. Ces résultats qui traduisent l'insuffisance de suivi de grossesse, exposent les femmes enceintes à des complications qui pourraient impacter sur la santé du nouveau-né. Dans cette étude l'accouchement par voie haute était prédominant dans 60% des cas. Ce résultat se rapproche de celui de West BA et Opara PI au Nigeria en 2012 ; 62,4% [10]. Thiam L et al. [13]

rapportait un taux inférieur de césarienne de 52,3%. Ce résultat pourrait s'expliquer par les conditions d'évacuation non médicalisée de la majorité de nos patientes, aux trois retards dans la prise en charge des femmes en travail d'accouchement et au statut du CSME comme étant le dernier niveau régional de référence et de prise en charge des urgences gynéco-obstétricales. Le liquide amniotique était teinté de méconium dans 66,60% des cas. L'imprégnation méconiale du liquide amniotique ne traduit pas le bien-être fœtal. Ce résultat est similaire à celui de Maiga et al. [17] qui avaient retrouvé un taux de 66,70%. Au cours de cette étude, le score d'APGAR à la 5^{ème} minute était inférieur à 4 chez 15,30 % des nouveau-nés. Ce résultat est proche de celui de Saidou A et al au Niger en 2019 [2]. Le score d'Apgar pourrait être mal apprécié si les agents ne bénéficient pas régulièrement d'un renforcement de capacité, en raison de leurs était de 5,83 jours similaires à celle retrouvée par Saidou A et al en 2019 à Diffa qui était de 6 jours [2]. Dans cette étude, l'asphyxie périnatale survenait plus chez les mères âgées de moins de 20 ans (43,66 %) sans relation statistiquement significative ($p=0,41$; $OR=0,724$; $IC= [0,477 ; 1,1]$). De même les dystocies et les anomalies du liquide amniotique (hémorragique, teinté, méconial, purée de pois) étaient associées à la survenue de l'asphyxie dans respectivement 42,66% et 66,60% des cas sans relation statistiquement significative ($p=0,58$; $OR=0,787$; $IC= [0,503 ; 1,2]$; $p=0,06$). Les pathologies maternelles, le mauvais suivi des grossesses et l'encéphalopathie anoxo-ischémique étaient associés à la survenue de l'asphyxie périnatale avec une relation statistiquement significative ($p<0,001$). Le taux de mortalité périnatale était de 10,45% des cas. Il existe une corrélation significative entre le score d'APGAR très bas (<4) et la survenue des décès ($p<0,005$). Les pathologies maternelles étaient associées à la survenue des décès dans 44,64%. Des études ont montré qu'il existe une

mouvements (affectation, stage). La réanimation au-delà de 10 minutes était pratiquée chez 9,89% des patients. D'après la littérature, la réanimation de plus de 10 minutes est un facteur de risque de mauvais pronostic, car elle traduit la gravité de l'asphyxie. Les nouveau-nés avaient un faible poids (inférieur à 2500g) dans 18,47% des cas dans cette étude. Ce taux est nettement inférieur à celui retrouvé par Saidou A et al. [2] 42,21%. Le faible niveau socio-économique des patientes pourrait être la cause par une dénutrition chez les mères, mais aussi l'exclusion des nouveau-nés prématurés et ceux pesant moins de 2000g. Les convulsions étaient observées chez 40,25% des patients asphyxiés et 22,99% avaient présentés une encéphalopathie anoxo-ischémique stade III de Sarnat. Ce taux est supérieur à celui retrouvé par Saidou et al au Niger en 2019 [2], avec 19,18%. La durée moyenne d'hospitalisation

corrélait entre le score d'APGAR très bas et la survenue d'une encéphalopathie hypoxo-ischémique [19,20]. Ce taux de décès pourrait s'expliquer par le retard de diagnostic au niveau périphérique avant l'évacuation qui elle-même se fait de façon majoritaire sans ambulance, mais aussi par le retard dans la prise en charge du couple mère-enfant.

Conclusion

L'asphyxie périnatale est fréquente et demeure une pathologie grave avec une mortalité assez élevée au CSME de Zinder. Les facteurs contributifs identifiés étaient maternels (toxémie), annexiels (HRP) et obstétricaux (dystocies). Les pathologies maternelles et l'APGAR <4 à la 5^{ème} minute étaient les principales causes liées aux décès.

Conflit d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Références

1. World Health Organisation. Basic newborn resuscitation: a practical guide. Geneva, Switzerland: World Health Organisation; 1997, available at: www.who.int/reproductive-health/publications/newborn-resuscitation/index.html
2. Saidou A, Garba M, Seydou Moussa Y, Georges-Thomas A, Moussa Na Neito N, Kamaye M. Pronostic à court terme de l'asphyxie périnatale au centre de santé mère et l'enfant de Diffa. *Journal Sahélien des Sciences de la Santé (JSSS)*.2022 ; 001(2) : 114-121
3. Kamaye M, Alido S, Ayouba ZM, Aboubacar S, Tidjani H, Amadou A. Facteurs de risque et profil évolutif à court terme de l'asphyxie périnatale à la maternité Issaka Gazobi de Niamey (Niger). *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*. 8 nov 2021;23(1):265-75.
4. Edem LAK, Tina K, Bingo MK, Pierre KY, Kibandou PN, Regina AD, et al. Asphyxie Périnatale à la Maternité du CHU Kara : Facteurs contributifs et pronostic. *European Scientific Journal, ESJ*. 9 août 2023;20:81-81.
5. Danielle CK, Noel E, Guy PN. Morbidité et facteurs de risque de mortalité néonatale dans un hôpital de référence de Douala. *Pan Afr Noire*. 2019; 66(11):569-578
6. Koum DK, Essomba N, Penda CI, Engome CB, Doumbe J, Mangamba LME, et al. Evolution des nouveau-nés à terme et près du terme hospitalisés pour asphyxie néonatale à l'hôpital de district de Bonassama. *Int J of Med Sci*. 2018; 19(2): 50-55
7. Kedy KD, Exhenry C, Penda C et al. Morbidité et mortalité néonatale dans un hôpital de district urbain à ressources limitées à Douala, Cameroun. *Arch pédiatr*. 2014; 21(é):147-156
8. Coulibaly O, Koné I, Kanté M, Traoré M, Sacko D, Haïdara M, et al. Aspects Cliniques de l'Asphyxie Périnatale du Nouveau-Né et Devenir Immédiat au Centre Santé de Référence la Commune V de Bamako: Clinical aspects of perinatal asphyxia of the newborn and immediate outcome at the Reference Health Center of commune V of Bamako. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*. 2023; 22(8): 32-36.
9. Kamaye M, Alido S, Ibrahim DD, Sani O, Aboubacar S, Ibrahim OC, et al. Aspects diagnostique, thérapeutique et pronostique des infections néonatales bactériennes précoces à la maternité Issaka Gazobi de Niamey, Niger. *Revu Mali Infect Micro biol*.2021;16(3):82.
10. West BA, Opara PI. Perinatal asphyxia in a specialist hospital in Port Harcourt, Nigeria. *Nigerian Journal of Paediatrics*. 26 juin 2013;40(3):206-210.
11. Chiabi A, Nguefack S, Mah E, Nodem S et al. Risk Factors for Birth Asphyxia in an Urban Health Facility in Cameroon. *Iran J Child Neurol*. 2013;7(3):46-54.
12. Almeida M, Lalya F, Bagnan L, Djidita Hagre Y, J. D. Adedemy, Ayivi B. Asphyxie périnatale du nouveau-né à terme : facteurs de risque et pronostic au Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU-HKM) de Cotonou. *Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale*. 2017;10-5.
13. L. Thiam, A. Dramé, Iz. Coly, Fn. Diouf, A. Sylla, O. Ndiaye. Asphyxie Périnatale Au Service De Néonatalogie De l'hôpital De La Paix De Ziguinchor (Sénégal). *ESJ*. 2017 ; 13(21) :217-226.
14. Sidibé LN, Diall H, Konaté D, Coulibaly O, Diakité FL, Sacko K, et al. Epidemio-Clinical Characteristics of Perinatal Anoxia and Immediate Outcome of Patients at Hospital Teaching Gabriel Touré of Bamako. *Open Journal of Pediatrics*. 29 oct 2019;9(4):326-36.
15. Aslam HM, Saleem S, Afzal R, Iqbal U, Saleem SM, Shaikh MWA, et al. Risk factors of birth asphyxia. *Ital J Pediatr*. 20 déc 2014; 40:94.
16. Ouédraogo Yugbaré SO, Coulibaly G, Kouéta F, Yao S, Savadogo H, Dao L, et al. Profil à risque et pronostic néonatal de l'asphyxie périnatale en milieu hospitalier pédiatrique à Ouagadougou. *Journal de*

- pédiatrie et de puériculture. 2015;28(2): 64-70.
17. Maiga B, Traoré N. Aspects épidémiologiques et cliniques de l'asphyxie périnatale du nouveau-né à terme dans l'unité de néonatalogie du service de Pédiatrie à l'hôpital Sominé DOLO de Mopti. Journal africain des cas cliniques et revues.2020; 4(3): 449-459.
 18. Johnston MV, Hagberg H. Sex and the pathogenesis of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol.2007; 49(1):74-8.
 19. Wayenberg JL, Vermeylen D, Damis E. Définition de l'asphyxie à la naissance et incidence des complications neurologiques et systémiques chez le nouveau-né à terme. Arch Pediatr. 1998; 5(10):1065-1071.
 20. 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. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. juin 2016 ;45(6):626-32.