

Etat de lieux de la réanimation du nouveau-né en salle de naissance à l'hôpital général de référence de Nyantende, sud Kivu, RDC.

State of play for the resuscitation of the newborn in the birthing room at the Nyantende Reference General Hospital, South Kivu, DRC.

Cishugi M.R.¹, Mugisho M.P.²

1. Médecin Anesthésiste réanimateur, ISTM/BUKAVU, section anesthésie et réanimation
2. Technicien anesthésiste, Hôpital Général de référence de Nyantende

Auteur correspondant : rmukanire@gmail.com, Tel. +243 975620706

Résumé

Objectif : évaluer le niveau de prise en charge du nouveau-né en salle de naissance et le devenir à court terme des nouveau-nés réanimés.

Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, réalisée sur une période de 6 mois (1er janvier au 30 juin 2018). Etaient inclus, tous les nouveau-nés réanimés dans la salle de naissance. Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête préalablement établie à partir de registre d'accouchements et le partogramme. Les logiciels Excel et Epi Info ont été utilisés pour la saisie et l'analyse des données.

Résultats : La réanimation en salle de naissance a concerné 137 nouveau-nés soit 16,1 % des naissances. Les nouveau-nés nés avec un APGAR bas entre 4 et 7 à la première minute, représentaient 28 %, ce taux est passé à 16 % à la cinquième minute et à 8 % à la dixième minute. Les facteurs de risque associés à l'asphyxie néonatale étaient la profession, les antécédents médicaux, l'âge de la grossesse, le mode d'accouchement, l'aspect du liquide amniotique et le poids de naissance ($p < 0,05$). La procédure de réanimation a consisté au séchage immédiat au linge, l'aspiration, la stimulation et la ventilation au ballon auto gonflable à valve unidirectionnel (BAVU) (100 %). La ventilation au BAVU avec massage cardiaque externe (MCE) étaient utilisés dans 96,4 % des cas ; la ventilation au ballon d'ambu avec MCE et administration d'adrénaline avaient intervenu dans 40,1%, l'intubation trachéale était pratiquée dans 96,4 %.

Conclusion : la réanimation du nouveau-né en salle de naissance de l'hôpital général de référence de Nyantende est fréquente et la technique efficace. La qualité de prise en charge post réanimation devrait être améliorée afin de réduire le taux de morbi-mortalité néonatale liée à l'asphyxie néonatale.

Mots clés : Réanimation, nouveau-né, Nyantende, accouchement, asphyxie.

Summary

Objective: to assess the level of care of the newborn in the birthing room and the short-term fate of resuscitated infants.

Materials and methods: it was about a retrospective study, carried out over a period of 6 months (January 1st to June 30, 2018). Were included all resuscitated infants in the birthing room. The data was collected on a previously established record from birth registry and partogram. Excel and Epi Info software was used to capture and analyze data.

Results: Resuscitation in the birthing room involved 137 newborns or 16.1 %. Newborns born with a low APGAR between 4 and 7 at the first minute, accounted for 28%, this rate rose to 16 % in the fifth minute and to 8% at the tenth minute.

Risk factors associated with neonatal asphyxia were occupation, medical history, age of pregnancy, mode of delivery, appearance of amniotic fluid and birth weight ($p < 0.05$). The resuscitation procedure consisted of immediate drying with laundry, suction, stimulation, and ventilation to the ambu balloon (100 %). Pain balloon ventilation with external cardiac massage (ECM) were used in 96.4 %; 40.1 % of the mid-balloon ventilation with MCE and Adrenaline administration had occurred in 40.1%, tracheal intubation was practiced in 96.4 %.

Conclusion: Resuscitation of the newborn in the birthing room of the Nyantende Reference General Hospital is common and the technique is effective. The quality of post-resuscitation care should be improved to reduce the rate of neonatal mortality associated with neonatal asphyxia.

Keywords: Resuscitation, newborn, Nyantende, childbirth, asphyxiation.

Introduction

Une réanimation néonatale est nécessaire chez 6 à 10 % des nouveau-nés en salle de naissance dont 1% requiert une réanimation intensive [1,2].

Le but primordial de la réanimation néonatale est de prendre en charge l'adaptation respiratoire et hémodynamique des nouveaux nés en difficultés pour éviter les séquelles neurologiques parfois définitives secondaire à une anoxie cérébrale prolongée [7].

La mortalité néonatale pose un grave problème de santé publique dans le monde et dans les pays en voie de développement en particulier. La majorité des mères et des nouveau-nés des pays à revenu faible ou intermédiaire ne reçoivent pas des soins optimaux lors de ces moments cruciaux [4]

Selon l'OMS, chaque année dans les pays en développement, près de 3% de 120 millions d'enfants présentent à la naissance une détresse respiratoire nécessitant une réanimation [3].

Deux tiers de décès de nouveaux nés africains sont évitables si les interventions essentielles sont appliquées aux mères et aux nouveaux nés à temps [5]. Au mali, le taux de mortalité néonatale est de 46% [5,8]

En république Démocratique du Congo (RDC) plusieurs maternités ne disposent pas de matériel indispensable à la réanimation du nouveau-né, les protocoles sont mal définis, le personnel souvent peu qualifié. Selon le rapport d'agence d'information d'Afrique centrale, l'Unicef cite la RDC parmi les 4 pays du monde ayant le plus grand nombre de décès néonatal au monde ; un nouveau-né sur trente-cinq meurt avant l'âge d'un mois [9].

Au sud Kivu, dans une étude transversale sur une période de 4ans (2009 à 2013), le taux de mortalité néonatale le plus élevé était à 4,7% dans un hôpital tertiaire. Parmi les facteurs de risque, l'asphyxie périnatale était en troisième position [10].

Dans la zone de santé de Nyantende, spécifiquement à l'hôpital général de Nyantende pour une période allant de 2014 à 2017, 10638 accouchements ont été réalisés, 129 nouveaux -nés soit 1,21 % présentaient une asphyxie néonatale et 34,8 % sont décédés dans les 7 jours suivant la naissance [11]. Ainsi, cette étude a pour objectif principal d'évaluer le niveau de prise en charge du nouveau-né en salle de naissance et le devenir à court terme des nouveau-nés réanimés.

Matériels et méthode

Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée sur une période de 6 mois (1er janvier 2018 au 30 juin 2018). Ont été inclus, tous les nouveau-nés nés à la maternité de l'Hôpital Général de Référence de Nyantende durant la période de notre étude quels que soient l'âge de la grossesse et le pronostic fœtal. Ont été exclus, tous les nouveau-nés nés dans la période d'étude mais dont les fiches n'étaient pas retrouvées dans le classement et les nouveau-nés mort-nés.

Les données ont été collectées en consultant le registre d'accouchements et partogramme, ce qui nous a permis de compléter la fiche d'enquête. Les données ainsi obtenues ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info.

Nous avons calculé les fréquences des différentes variables de l'étude et effectuer les croisements de certaines de ces variables afin d'établir les relations existantes entre elles et les facteurs de risque qui en découlent. Les résultats obtenus ont été présentés sous forme de tableaux comportant les effectifs observés, les proportions, les moyennes, le pourcentage et Ecart-type.

Résultats

Au cours de la période d'étude, 1342 naissances ont été recensées. Seulement 850 dossiers ont été retrouvés (soit 63%) et qui ont fait l'objet d'analyse dans la présente étude. La réanimation en salle de naissance a concerné 137 nouveau-nés soit 16,1%.

Profil épidémiologique de la population d'étude**Tableau I :** Caractéristiques sociodémographiques des mères des nouveaux nés réanimés.

Paramètres	Effectif (n=137)	Pourcentage (%)
Age (en année)		
18 à 25 ans	32	23.4
26 à 35 ans	105	76.6
CPN		
Non	75	54.7
Oui	62	45.3
Provenance		
Hors zone de santé	75	54.7
Zone de santé	62	45.3
Profession		
Cultivatrice	122	89.1
Ménagère	15	10.9
Statut matrimonial		
Marié	137	100.0
Antécédents médicaux		
Aucun	137	100.0
Antécédents chirurgicaux		
Aucun	63	46.0
Césarienne	74	54.0

La majorité des nouveau-nés réanimés étaient issues des mères de la tranche d'âge de 26 à 35ans (76.6%), plus de la moitié (54.7%) n'avaient pas suivi les CPN, et provenaient pour la majorité (54.7%) hors de la zone de santé de Nyantende et l'agriculture était la profession la plus rencontrée (89.1%), toute étaient mariés, la césarienne était l'antécédent chirurgical le plus rencontré (54%).

Tableau II : Caractéristiques de la grossesse, travail d'accouchement et mode d'accouchement des nouveaux nés réanimés

Paramètres	Effectifs (n=137)	Pourcentage (%)
Age/grossesse		
36 à 40 SA	74	54.0
41 à 42 SA	54	39.4
Inconnu	6	4.4
> 42 SA	3	2.2
En travail d'accouchement.		
Oui	137	100.0
Phase du travail		
Phase de latence	54	39.4
Phase active	83	60.6
Durée du travail		
13 à 18	59	43.4
2 à 6	74	54.4
7 à 12	4	2.2
Mode d'accouchement		
Césarienne	58	42.3
Voie basse	12	8.8
Ventouse	67	48.9
Indication /césarienne		
Position transversale	4	6.9
SFA	54	93.1
Type d'anesthésie	(N=58)	
AG	4	6.9
Rachi anesthésie	54	93.1
Aspect du Liquide amniotique		
Claire	4	2.9
Méconiale	59	43.1
Rougeâtre	74	54.0

Près de la moitié était d'un accouchement dystocique par ventouse, et l'indication principale de la césarienne était la souffrance fœtale aigue.

Le liquide amniotique était pour la plupart rougeâtre (54%) et méconial dans 43.1 % des cas.

Tableau III : Paramètres des nouveau-nés à la naissance.

Paramètres	Effectif n = 850	Pourcentage (%)
Réanimés		
Non	713	83.9%
Oui	137	16.1%
APGAR 1 minute		
0 à 0	36	4.2%
1 à 3	82	9.6%
4 à 7	156	18.4%
8 à 10	576	67.8%
APGAR 5min		
4 à 7	136	16.0%
8 à 10	678	79.8%
Zero	36	4.2%
APGAR 10 min		
4 à 7	65	8.0%
8 à 10	749	92.0%
Poids de Naissance(g)		
2000 à 2500 g	89	11.2%
2500 à 3000 g	184	23.1%
3000 à 4000 g	498	62.6%
Inférieur à 2000 g	24	3.0%

Il ressort de ces résultats que la majorité des nouveau-nés 83.9% n'a pas bénéficié d'une réanimation à la naissance, seul 16.1 % en avait bénéficié.

- le taux de mort-nés représentait 4.2% de nouveau-nés,

- les nouveau-nés nés avec un APGAR bas à la première minute (≤ 7) représentaient 28%, ce taux est passé à 16% à la cinquième minute et à 8% à la dixième minute

Plus de la moitié des nouveaux nés (62.6%) avait un poids de naissance variant entre 3000gr et 4000gr.

Relation facteurs de risque et état du nouveau-né.

Tableau IV : Relations entre facteurs de risque sur l'APGAR à la première minute.

	1 à 3		4 à 7		Total	P
	(n)	%	(n)	%		
Age en année						
18 à 25 ans	30	93,8	2	6,3	32	0,0001
26 à 35 ans	48	45,7	57	54,3	105	
Profession						
Cultivatrice	68	55,7	54	44,3	122	0,419
Ménagères	10	66,7	5	33,3	15	
Antécédents Chirurgicaux						
Aucun	4	6,3	59	93,7	63	0,0001
Césarienne	74	100	0	0	74	
Age/grossesse						
36 à 40 SA	74	100	0	0	74	0,0001
41 à 42 SA	0	0	54	100	54	
Inconnu	1	16,7	5	83,3	6	
> 42 SA	3	100	0	0	3	
Mode d'accouchement						
Césarienne	0	0	54	100	54	0,0001
Voie basse	4	44,4	5	55,6	9	
Ventouse	74	100	0	0	74	
Aspect du LA						
Claire	4	100	0	0	4	0,0001
Méconiale	0	0	59	100	59	
Rougeâtre	74	100	0	0	74	
Poids de Naissance(g)						
2500 à 3000 g	1	1,7	59	98,3	60	0,0001
3000 à 4000 g	77	98,7	0	0	77	

Il ressort de ces résultats que, tous les facteurs, sauf la profession, étaient associés à un APGAR bas à la première minute ($p=0,0001$).

Tableau V. Facteurs des risque et l'APGAR à la 5ème minuteLe tableau 5 renseigne sur les facteurs des risques sur l'APGAR à la 5^{ème} minute.

	1 à 3		4 à 7		TOTAL	P
	(n)	%	(n)	%		
Age en année						
18 à 25 ans	32	100	0	0	32	0,2085
26 à 35 ans	100	95,2	5	4,8	105	
Profession						
Cultivatrice	122	100	0	0	122	0,0001
Ménagères	10	66,7	5	33,3	15	
Atdts Chirurgicaux						
Aucun	58	92,1	5	7,9	63	0,0136
Césarienne	74	100	0	0	74	
Age/grossesse						
36 à 40 SA	74	100	0	0	74	0,0001
41 à 42 SA	54	100	0	0	54	
Inconnu	1	16,7	5	83,3	6	
> 42 SA	3	100	0	0	3	
Mode d'accouchement.						
Césarienne	54	100	0	0	54	0,0001
Voie basse	4	44,4	5	55,6	9	
Ventouse	74	100	0	0	74	
Aspect du Liquide Amniotique						
Claire	4	100	0	0	4	0,0324
Méconiale	54	91,5	5	8,5	59	
Rougeâtre	74	100	0	0	74	
Poids de Naissance						
2500 à 3000 g	55	91,7	5	8,3	60	0,0099
3000 à 4000 g	77	100	0	0	77	

A la 5ème minute, les facteurs de risque comme la profession, les antécédents, l'âge de la grossesse, le mode d'accouchement, l'aspect du liquide amniotique et le poids de naissance, étaient associés à l'asphyxie néonatale ($p < 0,05$).

Tableau VI : Facteurs de risque et l'APGAR à la 10ème minute.

Le tableau 6 renseigne sur les facteurs de risque sur l'APGAR à la 10ème minute.

APGAR	1 à 3		4 à 7		Total	P
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)		
Age en année						
18 à 25 ans	2	6,3	30	93,8	32	0,001
26 à 35 ans	55	52,4	50	47,6	105	
Profession						
Cultivatrice	54	44,3	68	55,7	122	0,072
Ménagère	3	20	12	80	15	
Chirurgicaux						
Aucun	57	90,5	6	9,5	63	0,0001
Cesarienne	0	0	74	100	74	
Mode d'acc.						
Cesarienne	54	100	0	0	54	0,0001
Voie basse	3	33,3	6	66,7	9	
Ventouse	0	0	74	100	74	
Aspect du L A						
Claire	3	75	1	25	4	0,0001
Méconiale	54	91,5	5	8,5	59	
Rougeâtre	0	0	74	100	74	
Poids de Naissance						
2500 à 3000 g	54	90	6	10	60	0,0001
3000 à 4000 g	3	3,9	74	96,1	77	

A la 10^{ème} minute, nous notons les mêmes facteurs de risque associés à l'asphyxie néonatale ($p < 0,05$) qu'à la 5^{ème} minute, sauf la profession ($p = 0,072$).

Tableau VII : Technique de réanimation utilisée

PARAMETRES	Effectif	%
Séchage Immédiat		
Oui	137	100.0%
Aspiration		
Oui	137	100.0%
Stimulation		
Oui	137	100.0%
Ventilation		
Ballon d'ambu	137	100.0%
V+massage Cardiaque		
Non	5	3.6%
Oui	132	96.4%
V+MCE+Adrenaline		
Non	82	59.9%
Oui	55	40.1%
Intubation		
Non	5	3.6%
Oui	132	96.4%

Les procédures de séchage immédiat au linge, aspiration, la stimulation, la ventilation au ballon d'ambu étaient utilisés pour tous les nouveau-nés réanimés (100%). La ventilation au ballon d'ambu avec massage cardiaque externe (MCE) étaient utilisés dans 96.4% ; la ventilation au ballon d'ambu avec MCE et administration de l'Adrénaline avaient intervenu dans 40.1%, l'intubation trachéale était pratiquée dans 96.4%.

Discussion

Caractéristiques sociaux démographiques.

Les résultats de cette étude ont montré que la majorité des nouveau-nés réanimés étaient issus des mères appartenant à la tranche d'âge de 26 à 35ans (76.6%), plus de la moitié (54.7%) n'avaient pas suivi les CPN, et provenaient en dehors de la zone de santé de Nyantende. L'agriculture était la profession la plus rencontrée (89.1%), toutes étaient mariées, la césarienne était l'antécédent chirurgical le plus rencontré (54%).

Cependant, le travail de Richard Mbusa Kambale [12], RDC 2016, sur les facteurs de risque associés à la mortalité néonatale dans un hôpital de niveau des soins tertiaires de Bukavu, sud Kivu en RDC [13], a montré que les mères de ces nouveau-nés appartenaient à la tranche d'âge de 18-35ans à 86.3%, mariées à 98.2% ménagère à 90 % et provenait de la ville de Bukavu à 90.3 %. Nos résultats s'approchent de ceux de R.M. Kambale [12]. Cependant plus de la moitié (54.7%) provenaient en dehors de la zone de santé, tandis que dans le travail de R.M. Kambale elles provenaient de la même ville de Bukavu à 90.3 %. Cette différence probablement à cause de la distance à parcourir qui est longue avant d'atteindre l'hôpital entraînant une arrivée tardive à la maternité.

En outre, le travail de Danièle Kedy Koum [13], à Douala au Cameroun, 2018 sur le Pronostic de l'asphyxie néonatale à l'hôpital de district de Bonassama, avait trouvé que des 314 nouveau-nés inclus dans l'étude 209 (67%) avaient des parents qui résidaient au sein du district de santé de Bonassama,

ce qui est dissemblable à nos résultats par rapport à la provenance.

Quant aux CPN, nos résultats étaient différents de ceux de D.K. Koum, qui avait trouvé que 152 soit 100 % des parturientes avaient suivi les CPN (CPN ≥ 4 à 86,18%). 54.7% des femmes dans notre étude n'avaient pas suivi de CPN, ce qui montre une insuffisance de suivi des parturientes au cours de la grossesse. Des efforts restent à fournir afin d'améliorer la qualité des CPN pour réduire la morbi-mortalité néonatale et maternelle.

Sanou en 2013 [14] au Burkina Faso avait trouvé que 99,8% des sujets avaient effectué au minimum 4 CPN. L'OMS préconise un minimum de 4 CPN durant la grossesse.

Ces 4 CPN doivent être bien planifiées dans le temps avec des objectifs précis.

Des consultations supplémentaires peuvent être requises en cas de complications ou de besoin spécifique de contrôle. Ces CPN permettent la prévention des complications, la détection et le traitement précoce des complications, la préparation de l'accouchement et la promotion de la santé [15].

Paramètres liés à la grossesse actuelle.

En ce qui concernait les paramètres liés à la grossesse actuelle, plus de la moitié (54%) des naissances ont eu lieu entre la 36^e et la 40^e semaine d'aménorrhée. Elles étaient vues en phase active majoritairement (60.3%) avec une durée de travail dans l'intervalle de 2 à 6h (54.4%).

Plus de la moitié était née par ventouse (54%), l'indication principale de la césarienne était la souffrance fœtale aigüe (93.1%).

Le liquide amniotique était pour la plupart rougeâtre (54 %) et méconial dans 43.1 % des cas.

Dans l'étude de D.K. Koum, on notait que l'âge gestationnel moyen des patientes était de 35-43 semaines d'aménorrhée, la souffrance fœtale aigüe était retrouvée dans 26.82 % ce qui se rapproche de nos résultats et montrait que les nouveaux nés issus des grossesses à terme et les césariennes étaient indiquées pour souffrance fœtal aigüe pour la plupart avec un risque important de réaliser une réanimation néonatale [1].

D'autre part, R.B. Kambale, dans son étude à l'hôpital provinciale de Bukavu a trouvé que sur 1638 accouchements, 21% était né par césarienne et 79% par voie basse.

En outre, d'une part, nos résultats se rapprochaient avec ceux de D.K. Koum qui a trouvé que les parturientes arrivent en salle de travail à un âge gestationnaire variant entre 35-43 et de notre part de 36-40 semaines d'aménorrhée.

Le travail d'accouchement de 2 à 6 heures (54.4%) avec l'arrivée des parturientes en salle d'accouchement en phase active à 60.3% montrait un travail d'accouchement suivi à moitié en salle de travail ce qui serait aussi un facteur de risque de réanimation néonatale.

Dans notre étude, le mode d'accouchement par voie basse (83.4) corroborait avec les résultats d'études de R. Kambale à l'hôpital provincial de Bukavu qui montrait 79% d'accouchement par voie basse. Par ailleurs, nos résultats par rapport à l'usage de la ventouse obstétricale étaient largement supérieurs de ceux de Mamadou Fassery Diakité [16], Bamako 2014, sur « les accouchements par ventouse obstétricale dans le centre de santé de référence de 'major Moussa Diakité' » qui a trouvé 4,74% (210) de dans l'accouchement par voie basse.

Les applications de ventouse ont été faites pour cause d'anomalie des BCF dans

18,10% des cas. La ventouse dans ces cas où la SFA est décelée a dilatation complète a été particulièrement bénéfique car elle a permis d'extraire rapidement des fœtus vivants sans pour autant recourir à la césarienne. [16]

Paramètres du nouveau-né à la naissance

Les résultats de cette étude ont montré que la majorité des nouveau-nés (83.9 %) n'a pas bénéficié d'une réanimation à la naissance, seul 16.1 % en avait bénéficié. Un score d'APGAR de 0 de la première à la dixième minute (mort-nés) représentait un taux de 4.2 % de nouveau-nés (mort apparente), nous avons noté une fréquence d'asphyxie sévère à 9.6% ; un APGAR de 4 à 7 à la première minute à 18.4 % ; à 16 % à la cinquième minute et 8% à la dixième minute.

D'autre part, les résultats de R.M. kambale montraient 1638 nouveaux nés dont 55% non réanimés, 39.3% avec asphyxie modérée et 5.7% mort apparente à la cinquième minute. La différence

de ces résultats et ceux de notre étude se manifestait en sorte que 83.9% des nouveaux nés non réanimés dans notre étude contre 55% l'étude de kambale non réanimés.

En outre, nos résultats étaient similaires à ceux de M.F. Diakité, qui avait trouvé 85,71 % des nouveaux nés non réanimés contre 14.29 % des nouveaux nés réanimés [16]. Comparativement aux données de l'organisation mondiale de la santé (OMS), ces résultats étaient un peu supérieurs de ceux menés par l'organisation mondiale de la santé qui stipule que la réanimation néonatale est nécessaire chez 6 à 10 % de nouveau-nés en salle de naissance et que 90 % des nouveau-né peuvent passer la vie intra utérine à la vie extra utérines sans difficulté (1) et seulement 1% justifie une réanimation active [2].

Selon nos observations et les normes de l'OMS, ce taux élevé des nouveaux nés réanimés trouvé par notre étude serait liés à la qualité de surveillance des parturientes en salle de travail. Bien que la majorité des parturientes soit des multipares le travail d'accouchement s'est prolongé au-delà de 10 heures dans une proportion non négligeable.

Plus de la moitié des nouveaux nés (62.6%) avait un poids de naissance variant entre 3000gr et 4000gr, ces résultats sont superposables à ceux de M.F. Diakite qui a trouvé 93.33% des nouveaux nés réanimés de poids variant entre 2500 à 4000 gr [11] et s'écartent de ceux de R.M. Kambale qui a trouvé que 50% des nouveaux avait un poids < 2500 gr.

Le score d'APGAR reste un indicateur important pour évaluer l'adaptation du nouveau-né à la vie extra utérine, bien qu'il ne dicte pas la réanimation du nouveau-né et doit être évalué à la première, cinquième et dixième minute de vie. Un score d'ApGAR bas a longtemps été utilisé comme l'un des éléments principaux de définition de l'asphyxie périnatale [21].

Il ressort de notre étude : les morts nés avaient représenté une proportion de 4.2% de toutes les naissances vivantes, tandis qu'à la première minute nous avons noté 9.6% d'asphyxie sévère.

Nous avons observé une amélioration à la cinquième minute car nous n'avons noté que les cas d'asphyxie modérée à 16% et 8% à la 10^{ème} minute. Cette évolution favorable dénote une réanimation efficace. Nos résultats étaient différents de ceux de M.F. Diakité qui a constaté dans son étude 2 cas de mort-nés soit 0,95% à la première minute, et enregistré 3 cas de décès néonatal soit 1,44% dans un tableau d'anoxie à la cinquième minute [16].

Evolution des nouveau-nés

Les résultats de notre étude ont montré 137 nouveaux nés réanimés, 132 cas avec reprise cardiorespiratoire soit 96.4%.

8% de nouveau nés réanimés n'ont pas eu une amélioration du score d'APGAR (APGAR entre 4-7 à la 10^{ème} minute).

L'étude de M.F. Diakite avait montré que l'état général des nouveau-nés à J2 de vie était satisfaisant dans 97,55 % des cas [16], des résultats qui sont presque similaires bien que notre étude ne se soit limitée que jusqu'en salle de naissance. Par ailleurs, ces résultats sont différents de ceux de N'Dinga et al [17], Congo Brazzaville, 2013, dans une étude sur la réanimation néonatale à la maternité de l'hôpital de base de Talangaï à Brazzaville, sur les 367 nouveau-nés réanimés en salle de naissance, 193 soit 52,6 % étaient en bon état, 119 soit 32,4 % avaient présenté des signes de détresse neurologique ou de détresse respiratoire ; ce qui avait motivé leur transfert en néonatalogie, et 55 (15 %) étaient décédés.

Relation facteurs de risque et état du nouveau-né.

L'intervalle de poids où les nouveaux nés étaient plus réanimés était situé entre 3000gr-4000gr soit 98,7 %. Yacouba Koné [18], Mali 2008 dans son étude sur les accouchements par ventouse obstétricale dans le service gynécologie obstétrique au Centre de santé de référence de la commune V, a trouvé 28,4% des nouveaux nés réanimés qui étaient nés par ventouse, dont le liquide amniotique était méconial et rougeâtre à 29,9 % [18]

IL avait en plus trouvé à la première minute une fréquence d'enfants mort-nés (Apgar 0) de 4 soit 1,44 %. Six (6) nouveau-nés étaient en état morbide et 266 nouveau-nés étaient en bon état.

La fréquence de complications fœtales était de 34,2 %. Notre fréquence de mort-né était de 1,44 % (4/278) et celui de nouveau-né décédé (décès néonatal précoce) a été de 0,72 % (2/278) [18]

Eloundou à Yaoundé au Cameroun en 2006, dans une étude de cohorte de mars à novembre (9mois) avait pour objectif de relever les facteurs de risque aggravant la morbidité et mortalité néonatale à l'HGOPY, ont été notés comme facteurs de risque de la mortalité néonatale précoce : CPN < à 5, une anomalie du liquide amniotique. Le suivi d'une grossesse dans le cadre de CPN peut réduire la morbidité maternelle et infantile et même les complications conduisant à une réanimation néonatale [19]. Il se dégage de nos résultats que plus l'âge avancé de la mère (26-35ans) ; la profession de la mère, l'accouchement par ventouse, par césarienne, l'aspect du liquide amniotique (plus il est rougeâtre ou méconial), un poids 3000-4000gr ; influencent la réanimation néonatale ce qui fait une similitude entre nos résultats et ceux d'Y.KONE et E Loundou. M.F. Diakité [16] a trouvé que la coloration anormale du liquide amniotique a été retrouvée chez 15,24 % des parturientes soit méconial pour 13,33 % des cas soit hématisé pour 1,91 % des cas.

En plus des modifications du rythme cardiaque fœtal, la coloration anormale du liquide amniotique a permis de suspecter la SFA à une fréquence de 3%. Induisant dans ces cas l'indication majeure pour une application de la ventouse. [16]

Ces résultats vont dans le même sens que ceux rapportés il y a presque 40 ans par la Collaborative study on cerebral palsy. Il y a cependant une différence majeure entre ces deux études : dans la Collaborative study, un APGAR à 5 minutes inférieur ou égal à 3 reflétait l'état naturel du nouveau-né, tandis que dans le travail récent, il témoigne d'un état restant très altéré malgré les efforts assidus d'une équipe de réanimation néonatale. Jusqu'à ce qu'on ait trouvé un outil plus performant, le score d'Apgar à 5 minutes représente donc un moyen valide et rapide d'évaluer l'efficacité des efforts de réanimation et la vitalité d'un nouveau-né en salle de travail [20].

Le taux des décès est représenté par les nouveau-nés dont le score d'APGAR est < à 7 à la première minute soit 58,2%. De même la mortalité est plus élevée chez les nouveaux-nés dont le score d'APGAR à la cinquième minute est inférieur à la normale (<7) soit 62,6%.

La différence observée à la première et à la cinquième minute est statistiquement significative ($p < 0,001$) [21]. Selon American Academy of Pediatrics committee on fetus and new Born, american college of obstetricians and gynécologistes and committee on obstétrical practice", un faible score d'apgar à la première minute n'est pas corrélée avec le devenir de l'enfant, cependant un faible score d'APGAR à la cinquième minute est associé au décès ou l'infirmité motrice cérébrale et cette corrélation augmente si le score est faible à la première et à la cinquième minute [22].

Le poids des nouveau-nés variait entre 3000 gr et 4000gr majoritairement (56,2 %).

L'étude de Bobossi et all. montre une mortalité significativement plus élevée chez le nouveau-né de faible poids à la naissance soit 69,3 % ($P = 0,04$) [23]. Eloundou OE. A Yaoundé en 2006, dans une étude de cohorte menée à l'HGOPY, les nouveaux nés ayant un faible poids de naissance < 2500gr étaient majoritaires soit 52 % et les nouveaux nés macrosomes > 4000gr étaient minoritaires soit 3,5%. Comparativement au poids de naissance, nos résultats sont différents de ceux trouvés en 2006 sur l'étude de cohorte à l'HGOPY qui trouve des nouveaux nés < à 2500 gr majoritaire soit 52 % et > à 4000 gr minoritaire à 3,5 %. Ici notre étude a trouvé un poids que les nouveaux nés réanimés avaient un poids majoritaire entre 3000-4000 gr par conséquent étaient plus exposés à la réanimation.

Prise en charge des nouveau-nés réanimés en salle de naissance.**Matériels utilisés, personnel présents, drogues et procédure de réanimation.**

Dans notre étude, un linge chaud, le BAVU était utilisé pour tous les nouveau-nés à la naissance soit à 100%. L'oxygène et le sérum glucosé était utilisé à 96.4% pour la majorité des nouveau-nés et l'aspirateur à 59.9%. L'équipe composée de sage-femme avec un médecin anesthésiste, était majoritairement présente lors de la réanimation., l'oxygénothérapie était utilisée dans 96.7% des nouveau nés réanimés alors que dans l'étude de 'Ola Saugstad, maximo vento, et siddarth Ramji [24], les procédures de séchage immédiat au linge, l'aspiration, la stimulation, la ventilation au BAVU étaient utilisés pour tous les nouveau-nés réanimés soit 100%, la ventilation+ MCE a concerné 96.4% de cas tandis que la ventilation+ MCE + Adrénaline n'a été observé que dans 40.1%, l'intubation soit 96.4% était pratiquée pour la majorité de ces nouveau-nés.

Armance Rambaud ,France 2010,[25] dans son étude sur la prévalence de la réanimation du nouveau-né à la maternité des Alpes Isères, acteurs et anticipation des actes; montre les résultats suivants :l'aspiration des voies aériennes à 11.7%, et intra trachéale du Liquide amniotique méconiale à 10.8% ,la ventilation au masque facial seule à 82.3%, l'intubation endo trachéale à 39.6%,ventilation au masque facial avec administration intraveineuse d'adrénaline à 14% ,installation en incubateur avec masque facial à oxygène à 16%.

Une étude menée à la maternité de base de Talangaï à Brazzaville a montré que la réanimation du

nouveau-né en salle de naissance a été assurée par : Pour les accouchements par voie basse (n=351) : une sagefemme dans 328 cas soit 93,4%, un médecin de la maternité dans 14 cas soit 4%, un infirmier réanimateur dans 9 cas soit 2,6%, une situation presque similaire dans notre étude où la sagefemme, l'infirmier anesthésiste, et le médecin assurent la réanimation du nouveau-né en salle de naissance. Pour les césariennes (n=16), un infirmier réanimateur dans 10 cas soit 62,5%, un médecin de la maternité dans 4 cas soit 25%, une sagefemme dans 2 cas soit 12,5%. Comparativement à ces 2 études, il se dégage un écart dans la pratique des actes. Dans notre étude, il y a plus d'intubations et d'usage d'adrénaline, bien que tous les nouveaux nés réanimés aient été préalablement ventilés avec le BAVU. Il y a lieu de se demander si tous les intervenants savent ventiler ?

Mais aussi l'amélioration spectaculaire observée dans notre étude peut- elle être corrélée à l'intubation faiblement pratiquée dans d'autres études avec un taux d'échec élevé ?

Conclusion

La réanimation du nouveau-né en salle de naissance reste un problème dans nos structures sanitaires car 16.1% de notre nouveau-né avait bénéficié d'une réanimation à la naissance, ce qui dépasse les normes de l'organisation mondiale de la santé de 6 à 10%. L'âge maternel, la durée du travail d'accouchement, le suivi de CPN, le mode d'accouchement (césarienne, ventouse), l'aspect du liquide amniotique, la profession, ont constitués les facteurs de risque d'asphyxie néonatale. La qualité de réanimation était bonne car elle a été associée à une bonne évolution à court terme des nouveau-nés réanimés.

Références

1. **Kattwinkel J.** Le manuel de réanimation néonatale, 5e édition, société canadienne de pédiatrie. Préface.
2. **Thiriez G.** Réanimation du nouveau-né en salle de naissance. EMC (Elsevier Masson SAS), Obstétrique, 5-114-K-40, 2009.
3. **WHO/RHT/MSM/98.1.** Premiers soins de réanimation du nouveau-né : guide pratique. URL whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_RHT_.
4. **USAID/Ministère de la santé du Sénégal/ Basics.** Soins essentiels aux nouveau-nés. Manuel technique de base. Février 2005. URL : www.basics.org/documents/Manuel_tech_nique_de_base_SENN.pdf
5. **Singhal N et al.** Helping Babies Breathe. Global neonatal resuscitation program development and formative educational evaluation. Resuscitation (2011), doi :10.1016/j.resuscitation.2011.07.010
6. **Chabernaud J.-L.** Aspects récents de la prise en charge du nouveau-né en salle de naissance. Archives de pédiatrie 2005 ; 12 : 477-90.
7. **J Hamza, V Bonnet, JL Chabernaud,** la réanimation néonatale en salle de travail. Conférences d'actualisation 1996, p. 543-72. 1996 Elsevier, Paris, et SFAR
8. **S. Torre, V. Laudénbach ;** Réanimation du nouveau-né en salle de naissance : état des connaissances en 2009. 51^e congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Les essentiels. 2009 Elsevier Masson SAS.
9. **Bwana Kunguli,** évaluation des ressources humaines et matérielles des maternités de Kisangani en matière de réanimation néonatale, kismmed-unikis.org » -kismmed-volume-vin
10. **Rapport UNICEF** sur les décès néonataux en RDC, <https://mobile.apanews.net> » news rd-c.12fev.2018
11. **Rapport annuel de l'hôpital de Nyantende** 2017.P.16. URL: www.azv.be/files/def_azv_jaarverslag_2017_fr_lr.pdf
12. **Richard Mbusa Kambale, Anitha Maseka Sifa, Joe Bwija Kasengi, Wyvine Ansima,** Facteurs de risque associés à la mortalité néonatale dans un hôpital de niveau de soins tertiaires de Bukavu/ Sud-Kivu 'RDC'. Anale des Sciences de la Santé, vol.1 No 6 (2016).
13. **Danièle Kedy Koum, Noel Essomba, Calixte Ida Penda, Catherine et al,** Évolution des Nouveau-nés à Terme et près du Terme Hospitalisés pour Asphyxie Néonatale à l'Hôpital de District de Bonassama. The journal of Medecine and Health Sciences. Vol 19, No 2 (2018).
14. **SANOU Tiemoko Oumar Lautholy,** Profil épidémiologique et clinique des infirmités motrices cérébrales au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. URL : www.beep.ird.fr/collect/upb/index/assoc/INSSA-2013-SAN-PROF/INSSA-2013-SAN-PROF.pdf.P.4
15. **Daouda Yaya K.** Consultation prénatale recentrée : perception des gestantes et des accouchées récentes au Centre de Santé de référence de Kolondieba. [Internet]. Thèse de médecine; 2010.Disponiblesur:<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2010/med/pdf/10M407.pdf>. P.4
16. **Mamadou Fassery Diakité,** « les accouchements par ventouse obstétricale dans le centre de santé de référence de 'Major Moussa Diakité ». P.58- 90. URL : www.bibliosante.ml/handle/123456789/559.
17. **N'DINGA HG , Akobande E.N , Ekouya Bowassa G , Ellenga Mbolla F.B , Angouono-MokeJ,** Réanimation néonatale à la maternité de l'hôpital de base de Talangaï à Brazzaville (Congo). Rev Afr Anesth Réanim Med Urgence, 2013 ; 8 (1) : 50-56.
18. **Yacouba Adama Koné,** Les accouchements par ventouse obstétricale dans le service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune v du district de Bamako. URL :www.keneya.net/fmpos/theses/2008/med/pdf/08M235.pdf
19. **Takou Tsapmene Vanessa,** Facteurs de risque de la mortalité néonatale à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. URL: www.memoireonline.com/01/14/8588/Facteurs-de-risque-de-la-mortalite-neonatale--l-Hpital-gyneco-obstetrique-et-pediatrique-d.html
20. **Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. ;** The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. N Engl J Med 2001; 344:467-471.
21. **Lynda Miaffo Sokeng,** Facteurs de risque et pronostic des cas de faible poids de naissance colligés à l'hôpital gynéco-obstétrical et pédiatrique de Yaoundé. URL : www.memoireonline.com/12/13/8220/Facteurs-de-risque-et-pronostic-des-cas-de-faible-poids-de-naissance-colliges-a-l-hopital-gyneco-obstetrique-et-pediatrique-de-yaounde.html

- eurs-de-risque-et-pronostic-des-cas-de-faibles-poids-de-naissance-colliges--l-hpital-gyneco.html
22. **American Heart Association Guidelines** for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care of pediatric and neonatal patients: neonatal resuscitation guidelines Pediatrics, 2006; 117: e1029-38
 23. **Bobossi-Serengbe G, Sana-Deyamissi TS, Mbongo-Zindamoyen A, Diemier H, Abanga J, Nadjim-Adim F et al.** Morbidité et mortalité néonatales au complexe pédiatrique de Bangui. Med Afr Noire. 2004 ; 5103 : 159-63.
 24. **Saugstad O, Ramji S, Soll FR, Vento M.** Resuscitation of newborn infant with 21% or 100% oxygen: an updated systemic, review and meta-analysis. Neonatology 2008, 91/ :176-69.
 25. **Armance Rambaud,** Réanimation néonatale en salle de naissance dans le Réseau Périnatal Alpes Isère : prévalence, acteurs et anticipation des actes. HAL Id : dumas-01176441. URL : dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01176441.