

## FACTEURS INFLUENCANT LA SURVIE DES NOUVEAU-NÉS DE TRÈS FAIBLE POIDS DE NAISSANCE AU CHUGOB

Ranaivo NAR<sup>1\*</sup>, Tsifiregna RL<sup>1</sup>, Ramananirina MZ<sup>2</sup>, Ranosiarisoa ZN<sup>3</sup>, Rajaonarison RHJ<sup>3</sup>,  
Robinson AL<sup>2</sup>

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

2 Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant Tsaralalàna, Antananarivo

3 Service de réanimation néonatale, Centre Hospitalier Universitaire Gynécologie Obstétrique Befelatanana, Antananarivo

\* Auteur correspondant :

Dr RANAIVO Ny Antsa Rinasoa

Email : [anirsoa@gmail.com](mailto:anirsoa@gmail.com)

### RESUME

**Introduction :** L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs influençant la survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance dans le contexte local.

**Méthodes :** Nous avons effectué une étude cas témoin sur une période de 12 mois allant du 1<sup>er</sup> avril 2015 au 31 mars 2016 dans le service de réanimation néonatale du CHUGOB. Les nouveau-nés pesant moins de 1500g étaient inclus. Nous avons comparé les vivants à des témoins décédés appariés.

**Résultats :** Nous avons colligé 221 nouveau-nés avec un taux de survie de 20,8%. Pour les nouveau-nés vivants, l'âge gestationnel moyen était de  $31,9 \pm 3,2$  SA et le poids de naissance moyen était de  $1334 \pm 18,8$ g. Parmi les paramètres analysés, l'âge gestationnel (OR=5,7 [1,73-19,19], p=0,04), le poids de naissance (p<0,0001) ainsi que l'indice d'Apgar (OR=4,58 [1,57-13,71], p=0,001) ont présenté une association statistiquement significative à la survie. Concernant les facteurs maternels dont l'âge (OR=0,53 [0,17-1,65], p=0,26), la parité (OR=1,2 [0,50-2,93], p=0,82) ainsi que la profession (OR=0,9 [0,37-2,16], p=0,82) n'avaient pas d'association significative avec le devenir du nouveau-né. Un suivi régulier de la grossesse par 4 CPN ou plus était associé à la survie (OR=3,65 [1,26-10,56], p=0,01).

**Conclusion :** Ces résultats mettaient en évidence que le taux de survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance peut être augmenté par l'amélioration de la prise en charge en anténatale de la grossesse. La prévention de la prématurité et du faible poids s'avère nécessaire.

**Mots clés :** facteurs maternels, facteurs néonataux, prématurité, survie, très faible poids de naissance.

## INTRODUCTION

---

Selon l'OMS un nouveau-né de très faible poids de naissance pèse moins de 1500g à la naissance quel que soit l'âge gestationnel [1]. Le poids à la naissance est un déterminant majeur de la mortalité néonatale et de la morbidité infantile [2,3]. Les nouveau-nés de très faible poids de naissance constituent un groupe vulnérable. Plus le poids de naissance est faible plus le taux de mortalité est élevé [3]. Le taux de survie de ce groupe de nouveau-nés s'est amélioré dans les pays développés en rapport avec le progrès des soins intensifs néonataux notamment la corticothérapie anténatale, la ventilation artificielle, l'assistance respiratoire, le surfactant exogène, la nutrition parentérale, l'érythropoïétine [4,5]. Par contre ce taux demeure faible dans les pays en voie de développement [6,7]. Au Cameroun, le taux de survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance est de 26,5 % [6]. Cependant, il existe des survivants même si ces avancées technologiques ne sont pas disponibles. Aucune étude concernant les nouveaux nés de très faible poids de naissance n'a encore été effectuée à Madagascar. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs déterminant la survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance dans le contexte local.

## METHODES

---

Nous avons mené une étude rétrospective cas témoins sur une période de 12 mois allant du 1<sup>er</sup> avril 2015 au 31 mars 2016 au sein du service de réanimation néonatale du Centre Hospitalier Universitaire Gynécologie-Obstétrique Befelatanana. Tous les nouveau-nés présentant un poids de naissance inférieur à 1500g admis au service de réanimation néonatale du CHUGOB ont été inclus. Les cas sont définis par tous

les nouveau-nés pesant moins de 1500g admis sortis vivant comparés à des témoins qui sont constitués par les nouveau-nés pesant moins de 1500g décédés au cours de l'hospitalisation. Nous avons pris le ratio de 1 cas pour 1 témoin. Ceux dont le dossier était incomplet ou ceux qui sont décédés avant l'admission ou présentant des malformations congénitales visibles ont été exclus de l'étude.

Nous avons analysé les variables socio-démographiques des mères, l'anamnèse obstétricale dont le suivi de la grossesse apprécié par le nombre de consultation prénatale et la présence ou non de pathologies au cours de la grossesse. Nous avons également analysé les déterminants néonataux comme : le poids de naissance, l'âge gestationnel, l'indice d'Apgar, les symptômes et pathologies présentés par le nouveau-né.

Les données ont été recueillies et analysées avec le logiciel epi info 7. Pour déterminer les facteurs associés à la survie nous avons calculé l'Odds ratio (OR) des variables avec un intervalle de confiance à 95%. Un OR > 1 signifie que la variable analysée constituait un facteur associé à la survie. Nous avons utilisé le test de Chi2 pour établir les associations statistiques entre les variables. La comparaison des moyennes a été effectuée par le test de Fischer. La valeur de p a été retenue significative si elle était < 0,05.

## RESULTATS

---

### Description de l'échantillon

Au cours de la période d'étude 2229 nouveau-nés ont été admis dont 221 pesant moins de 1500g soit une prévalence hospitalière de 9,9%.

Le *sex ratio* était de 0,8 dont 121 du genre féminin et 100 du genre masculin.

Parmi ces nouveau-nés de très faible poids, 46 ont survécu soit un taux de survie de 20,8%. Parmi les 46 survivants, nous avons exclu 3 dossiers qui ont été incomplets. Nous avons inclus 43 cas et 43 témoins dans notre étude.

L'âge gestationnel moyen des survivants était de  $31,9 \pm 3,2$  SA. Le poids de naissance moyen des vivants était de  $1334 \pm 18,8$ g.

### Déterminants maternels

Le tableau I présente les résultats des associations entre les variables maternels et la survie des nouveau-nés pesant moins de 1500 g. Nous n'avons pas retrouvé d'association statistique entre les variables socio-démographiques maternels dont l'âge et la profession.

En ce qui concerne l'anamnèse obstétricale, un suivi de la grossesse par la réalisation de plus de 4 consultations prénatales est associé à 3 fois plus de chance de survie chez les nouveau-nés de très faible poids de naissance. Pour les pathologies gravidiques, seule l'absence de leucorrhée pendant la grossesse est associée à une chance de survie.

### Déterminants néonataux

Le tableau II montre les résultats des associations entre les caractéristiques des nouveau-nés et leur survie. Un âge gestationnel avancé, un poids de naissance supérieur à 1000 g, un indice d'Apgar à la 5<sup>ème</sup> minute supérieur à 7 sont associés à une chance de survie.

**Tableau I** : Répartition des cas et des témoins selon les données socio-démographiques maternels et l'anamnèse obstétricale

	Vivants		Décédés		OR [IC]	p
	n=43	%	n=43	%		
<b>Age maternel</b>						
18-35 ans	33	76,7	37	86,1	0,53	0,26
< 18 ans ou >35 ans	10	23,3	6	13,9	[0,17-1,65]	
<b>Activités professionnelles</b>						
Non	26	60,5	27	62,8	0,9	0,82
Oui	17	39,5	16	37,8	[0,37-2,16]	
<b>Parité</b>						
Paucipare	17	39,5	15	34,9	1,2	0,82
Primipare ou multipare	26	60,5	28	65,1	[0,50-2,93]	
<b>Nombre de CPN</b>						
$\geq 4$	16	37,2	6	13,9	3,65	0,01
< 4	27	62,6	37	86,1	[1,26-10,56]	
<b>Présence de leucorrhées</b>						
Non	40	93,1	33	76,7	4,04	0,03
Oui	3	6,9	10	23,3	[1,03-15,9]	
<b>Fièvre</b>						
Non	40	93,1	40	93,1	1	1
Oui	3	6,9	3	6,9	[0,19-5,25]	

**Tableau II** : Répartition des cas et des témoins selon les caractéristiques des nouveau-nés

	Vivants		Décédés		OR [IC]	p
	=43	%	n=43	%		
<b>Age gestationnel</b>						
≥ 34 SA	16	37,2	4	9,3	5,7	0,04
< 34 SA	27	62,8	39	90,7	[1,73-19,19]	
<b>Poids de naissance</b>						
1001-1499	43	100	26	60,5	-	<0,0001
<1000	0	0	17	39,5		
<b>Indice d'Apgar à la 5ème minute</b>						
≥ 7	35	81,4	21	48,8	4,58	0,001
< 7	8	18,6	22	51,2	[1,57-13,71]	
<b>Score de Silverman</b>						
<4	40	93,1	15	34,8	24,89	<0,0001
≥4	3	6,9	28	65,2	[6,58-94,14]	
<b>Hypothermie</b>						
Non	37	86,1	9	11,6	23,03	<0,0001
Oui	6	13,9	34	79,4	[6,67-87,11]	
<b>Infection materno-fœtale</b>						
Non	28	65,1	26	60,5	1,22	0,65
Oui	15	34,9	17	39,5	[0,66-3,23]	
<b>Intolérance digestive</b>						
Non	40	93,1	32	74,4	4,58	0,009
Oui	3	6,9	11	25,6	[1,17-20,5]	
<b>Convulsions néonatales</b>						
Non	43	100	41	95,4	-	-
Oui	0	0	2	4,6		
<b>Ictère néonatal</b>						
Non	33	76,7	35	81,4	0,75	0,59
Oui	10	23,3	8	18,6	[0,23-2,40]	

## Discussion

Au cours de la période d'étude, les nouveau-nés âgés de moins de 1500 g représentent 9,91% des nouveau-nés admis au service de réanimation néonatale. Une étude menée au Nigeria en 2014 a retrouvé une prévalence hospitalière de 8,84% [3]. A Madagascar Ravaoarisoa *et al.* ont retrouvé un résultat similaire en 2014 soit 10% à la maternité de Befelatanana [8]. Cette prévalence est plus faible dans les pays développés comme les Etats-Unis où elle était de 1,49% [9]. Il existe donc une nette différence de prévalence entre les pays riches et les pays en développement. Il est démontré dans la littérature qu'un niveau socio-économique

précaire est un facteur favorisant le faible poids de naissance. Une situation socio-économique difficile est souvent associée à une faible accessibilité aux soins de santé notamment les soins obstétricaux et les CPN [10]. D'où un défaut de dépistage des grossesses à risque limitant ainsi leur prise en charge adéquate précoce.

Dans notre série le taux de survie global des moins de 1500g était de 20,8%. Ce résultat avoisine ceux retrouvés dans les pays en développement comme le Cameroun en 2014 qui était de 26,5% [6]. Par contre, il est faible par rapport à celui des pays développés. Une étude menée au Pays Bas a retrouvé un taux de survie de

90% en 2004 [11]. Velaphi SC *et al.* ont retrouvé un taux de survie de 71% à Johannesburg en 2005 [12]. Cette différence résulte d'un écart du niveau socio-économique. A cela s'ajoute la défaillance du plateau technique dont la ventilation mécanique, le surfactant exogène, la nutrition parentérale et l'érythropoïétine qui constituent des éléments essentiels pour une prise en charge adéquate des nouveau-nés pesant moins de 1500g à la naissance. En Corée, le taux de survie a nettement augmenté depuis les années 90 du fait de l'utilisation du surfactant exogène et de la ventilation artificielle. Ce taux est passé de 51,3% en 1990 à 84,8% en 2014 [13].

Nous n'avons mis en évidence aucune association statistiquement significative entre l'âge, la profession, la parité de la mère et le taux de survie des moins de 1500g (tableau I).

Plusieurs auteurs ont déjà affirmé l'influence de la parité et de l'âge maternel sur la naissance de faible poids dont l'impact sur la morbi-mortalité infantile est reconnu [14,15]. La faible taille de notre échantillon limite l'analyse de la relation entre les données démographiques maternelles et la survie de ces groupes de nouveau-nés.

Nous avons démontré qu'une grossesse suivie par plus de 4 CPN est associée à 3 fois plus de chance de survie (OR = 3,65 [1,26-10,56],  $p = 0,01$ ). Selon Rakotoseheno *et al.* l'absence de CPN constitue un facteur de risque de mortalité périnatale [16]. Une étude effectuée par Prual *et al.* en Afrique Sub-Saharienne a démontré que les CPN réduisent la mortalité maternelle et néonatale [17]. Les CPN permettent de dépister les risques obstétricaux ainsi que les pathologies maternelles afin de les traiter. Elles préparent également le déroulement de l'accouchement permettant ainsi de réduire les complications [17]. Mais en plus du nombre et de la régularité des CPN, la qualité de chaque CPN

joue un rôle important [16]. Nous suggérons ainsi la promotion de CPN régulières chez toute femme enceinte le plus tôt au cours des 12 premières semaines d'aménorrhée et au moins au nombre de 4 fois selon les recommandations de l'OMS.

Dans notre série, l'absence de leucorrhée présente une association statistiquement significative à la chance de survie des moins de 1500g (OR = 4,04 [1,03-15,9],  $p=0,035$ ). K K Roy *et al.* ont conclu que les infections génitales constituent un facteur de risque de mortalité des nouveau-nés de faible poids [18]. La présence de leucorrhée pathologique signe une infection génitale. Une vaginose bactérienne augmente de 2 fois le risque de prématurité avec un risque élevé de chorioamniotite et de rupture prématurée de membranes [19]. La chorioamniotite entraîne la production d'interleukines IL1 et IL6 responsable de la rupture prématurée des membranes et/ou d'une production locale de prostaglandines [20]. Ces prostaglandines sont à l'origine d'une maturation cervicale et de contraction utérine déclenchant ainsi l'accouchement. Par ailleurs, la contamination bactérienne du fœtus avec ou sans rupture prématurée des membranes avec un risque d'infection néonatale bactérienne peut aggraver le pronostic. Il faut souligner l'importance du dépistage précoce d'une infection génitale lors des CPN régulières bien conduites incluant des examens bactériologiques du prélèvement vaginal. Une prise en charge adéquate précoce peut prévenir l'apparition de ses complications.

Nous avons mis en évidence qu'un âge gestationnel avancé représente un facteur de survie (OR=4,7 [1,4-15,8]  $p=0,008$ ). Il est décrit dans la littérature que plus la naissance est loin du terme plus le taux de mortalité est élevé. L'avance en âge gestationnel est bénéfique pour les nouveau-nés pesant moins de 1500g [7]. L'étude menée par Chiabi *et al.* au Cameroun a mis en évidence cette association [6]. Selon Velaphi

SC *et al* les survivants ont un âge gestationnel moyen plus élevé que les décédés qui est de 30 SA vs 28 SA [12]. Dans la série de M. Ghajazadeh *et al.* en 2014, il a été démontré que les nouveau-nés de très faible poids de naissance prématuré présentent un risque élevé de mortalité [10]. Une étude menée en Thaïlande en 2012 a révélé qu'un terme dépassant 28 SA constitue un facteur de bon pronostic [21]. Plus le nouveau-né est prématuré, plus les organes sont immatures. Cette immaturité concerne surtout le système respiratoire, neurologique, immunitaire et digestif. Elle expose le nouveau-né à de nombreuses complications qui vont aggraver le pronostic [22]. Plus le nouveau-né est immature plus il nécessite des conditions de prise en charge très spécialisées et onéreuses. Le plateau technique adéquat pour prendre en charge et améliorer le pronostic de ce groupe de nouveau-nés demeure encore défaillant dans notre contexte.

Un poids de naissance élevé est associé à une forte chance de survie. Dans notre série tous les moins de 1000g sont décédés. Selon Lacroze V. le poids de naissance est un déterminant majeur de la survie des prématurés en particulier les plus immatures [22]. Notre résultat est superposable aux conclusions de Khatun S *et al.* [10] ainsi que ceux d'Anthony S *et al.* [11] qui démontrent que le taux de mortalité néonatale diminue au fur et à mesure que le poids de naissance augmente. Selon Ravaoarisoa *et al* , un poids de naissance inférieur à 1500 g est associé à 6 fois plus de risque de décès néonatal précoce [10]. Velaphi *et al.* ont conclu que les nouveau-nés de très faible poids de naissance qui ont survécu ont un poids de naissance plus élevé que les décédés qui est de 1200 g vs 980 g [12]. Selon la littérature, les nouveau-nés pesant plus de 1000g ont un meilleur pronostic [23,24]. Ballot D *et al.* ont affirmé que le taux de survie est 2 fois plus élevé chez les nouveau-nés pesant entre 1001-1500 g comparé à celui

des moins de 1000 g [24]. Plus le poids de l'enfant est faible, plus le risque de complications est élevé. Les complications liées au très faible poids de naissance sont d'autant plus létales que le poids de naissance diminue. De plus, une intrication existe entre le degré de maturité de l'enfant et son poids de naissance. A âge gestationnel égal le pronostic est favorable pour celui qui a un poids de naissance plus élevé [25]. Velaphi *et al.* ont également remarqué que 81% des nouveau-nés de moins de 1500 g sont âgés de moins de 33 SA [12]. L'immaturité des organes joue un rôle dans la morbi-mortalité de ces nouveau-nés. Cette immaturité requiert une prise en charge nécessitant des moyens très spécialisés et onéreux.

Nous avons également constaté qu'un Indice d'Apgar élevé à la 5<sup>ème</sup> minute est associé à 4 fois plus de chance de survie (OR = 4,58 [1,57-13,71], p = 0,001). Notre résultat est comparable à la littérature, R Arora *et al* ont démontré qu'un indice d'Apgar faible inférieur à 7 à la 5<sup>ème</sup> minute est associé à une faible chance de survie chez les moins de 1500g [21].

Chiabi a affirmé que l'indice d'Apgar des survivants était supérieur à celui des décédés et que le taux de décès était significativement bas lorsque le score d'Apgar à la 5<sup>ème</sup> minute augmentait chez les nouveau-nés de très petit poids [6]. Un indice d'Apgar bas constitue un facteur de risque de mortalité néonatale élevé en rapport avec l'anoxie néonatale [26]. Dans la série de Vahabi *et al.* le taux de mortalité des nouveau-nés ayant un indice d'Apgar moins de 5 à la 5<sup>ème</sup> minute est plus élevé soit 62,5 % par rapport à ceux dont le score était plus élevé [26]. Un indice d'Apgar supérieur à 7 traduit une bonne adaptation néonatale à la vie extra-utérine [27].

Nous avons mis en évidence que l'absence de détresse respiratoire ou une détresse respiratoire modérée est associée à une forte chance de survie (OR =

24,89 [6,58-94,14],  $p=0,000$ ). Chiabi *et al* a également mis en évidence cette association. Seuls 2 % des survivants ont présenté un tableau de détresse respiratoire ( $p=0,04$ ) [6]. Une étude effectuée en Inde a démontré que les nouveau-nés de très faibles poids de naissance ayant présenté une détresse respiratoire lors des 24 premières heures de vie ont un risque assez élevé de mortalité néonatale précoce [28]. La détresse respiratoire constitue une cause majeure de mortalité néonatale [29]. La maladie des membranes hyalines ou syndrome de détresse respiratoire est la cause la plus fréquente avec une incidence globale de 74% chez les nouveau-nés de très faible poids de naissance [30]. Le syndrome de détresse respiratoire est responsable du décès chez les très petits poids de naissance dans 15% des cas [31]. La prise en charge consiste en une instillation trachéale de surfactant exogène associée à une ventilation mécanique à pression expiratoire positive par voie nasale ou endotrachéale. Ce sont des moyens très coûteux et encore non disponibles. Dans les pays développés, il existe une nette amélioration du taux de survie du fait des soins intensifs néonataux incluant la prise en charge ventilatoire. Cela a été le cas de la Corée du Nord où le taux de survie a doublé en 50 ans [13]. La présence d'un syndrome de détresse respiratoire surtout sévère est donc péjorative chez les moins de 1500g dans les pays en voie de développement. Par ailleurs, la corticothérapie anténatale pour maturation pulmonaire chez les nouveau-nés de moins de 34 SA tient une place importante dans la diminution du risque de syndrome de détresse respiratoire [29]. Les glucocorticoïdes ont un effet modulateur sur la maturation pulmonaire en facilitant la production de surfactant par les pneumocytes type II alvéolaires. Cette corticothérapie anténatale doit être ainsi systématique en cas de menace d'accouchement prématuré avant 34 SA afin d'améliorer le pronostic respiratoire.

L'absence d'hypothermie est associée à une forte chance de survie. (OR=3,5 [6,67-87,11],  $p=0,000$ ). Kalimba *et al*. a également mis en évidence cette association [25]. L'hypothermie est prouvée et connue comme facteur de risque majeur de mortalité et de morbidité chez le nouveau-né de très faible poids de naissance [23,24]. L'étude effectuée à Johannesburg a retrouvé que plus de la moitié de ceux qui ont présenté une hypothermie sont décédés [24]. A côté de ce risque élevé de mortalité, elle favorise également la survenue d'une hémorragie intra-ventriculaire, de syndrome de détresse respiratoire ainsi que d'une entérocolite ulcéro-nécrosante chez le nouveau-né de très faible poids de naissance [31]. La température corporelle baisse à la naissance en rapport à une perte hydrique épidermique importante. Cette hypothermie est très marquée chez les moins de 1500g du fait d'une altération de la thermorégulation et d'un rapport poids surface corporelle très élevé [32]. Le maintien de la chaîne de chaud incluant une mise sous plaque chauffante ou en incubateur constitue une mesure fondamentale dans la prise en charge de ce groupe de nouveau-nés. La technique mère Kangourou devrait être renforcée et divulguée dans tout le pays dès que les conditions cliniques le permettent afin d'assurer une stabilité thermique. La méthode de la mère Kangourou désigne la pratique qui consiste à mettre le nouveau-né peau contre peau avec sa mère. Cette méthode réduit la mortalité néonatale chez les nouveau-nés prématurés et de faible poids de naissance [33]. Sa pratique réduit le risque d'infection nosocomiale et la durée d'hospitalisation [33]. Elle favorise également l'allaitement maternel ainsi que l'attachement entre la mère et l'enfant [33]. Il s'agit d'un moyen simple peu coûteux mais très efficace.

L'absence d'intolérance digestive donne 4 fois plus de chance de survie (OR = 4,58 [1,17-20,5],  $p=0,013$ ). D'une part, l'immaturité du tube digestif du

nouveau-né de très faible poids a pour effet de retarder la vidange gastrique qui pourrait affecter la croissance de l'enfant. D'autre part, le faible poids de naissance constitue un facteur de risque de troubles digestifs en rapport avec une hypoxie fœtale chronique favorisant la circulation cérébrale aux dépens de la circulation mésentérique [34]. Ces troubles peuvent évoluer vers une entérocolite ulcéro-nécrosante qui peut se manifester par des résidus gastriques, des troubles du transit, un ballonnement abdominal et une instabilité hémodynamique [34]. Selon Velaphi S C. *et al*, elle est responsable de 14% des décès chez les moins de 1500g [10]. Dans la série de Chiabi *et al*, tous les survivants n'ont pas présenté d'ECUN [7]. Le risque d'ECUN est inversement proportionnel au poids de naissance. Un poids de naissance inférieur à 1000 g est associé à 8 fois plus de risque d'ECUN comparé à un poids supérieur à 1000g [36]. La prévention de l'ECUN fait appel à une nutrition par voie parentérale lors des premiers jours de vie assurant un apport énergétique et hydro-électrolytique [35]. Une alimentation entérale progressive s'en suit faite de lait maternel enrichi en protéines et en énergie ou de laits artificiels adaptés [31]. Le traitement comprend une mise au repos du tube digestif nécessitant ainsi une nutrition parentérale, un traitement médical associant antibiothérapie et antalgiques puis un traitement chirurgical [35]. La nutrition parentérale est très coûteuse et non disponible. Or elle est quasiment systématique chez les moins de 1500 g. De plus, la pose d'une voie veineuse centrale est associée à des complications dont le risque infectieux qui peuvent mettre en jeu le pronostic de ces nouveau-nés. Néanmoins, l'alimentation tient une place importante non seulement dans le pronostic à court terme mais également sur la croissance staturo-pondérale ultérieure. Les apports doivent être adaptés aux besoins de chaque nouveau-né afin d'assurer une

croissance optimale et limiter les complications.

## CONCLUSION

Au terme de notre étude nous avons pu montrer que le taux de survie des nouveau-nés pesant moins de 1500 g à la naissance était faible. Ce travail a permis de mettre en évidence les facteurs contribuant à la survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance dont le suivi régulier de la grossesse, l'âge gestationnel avancé, le poids de naissance élevé, une bonne adaptation à la vie extra-utérine et l'absence de détresse respiratoire. La mise en évidence de ces facteurs va permettre l'amélioration du taux de survie de ces groupes de nouveau-nés.

La qualité des soins et des CPN s'avère primordiale pour la prévention de la prématurité ainsi que des facteurs induisant un faible poids de naissance. Il importe de dépister les grossesses à risque afin de mettre en œuvre la prise en charge adéquate à temps. Il convient ainsi de sensibiliser les femmes sur l'importance des CPN. Il faudra également améliorer la qualité des CPN dispensées. Il faut ainsi souligner l'importance des consultations prénatales fréquentes et de meilleure qualité afin d'appliquer les mesures préventives limitant ainsi le risque de complications.

Une organisation des soins périnataux incluant un dépistage des grossesses à haut risque pour que la naissance s'effectue dans une maternité appropriée semblerait nécessaire. Puis il faut promouvoir une bonne collaboration étroite entre la maternité et le service de néonatalogie. Une amélioration des infrastructures au sein des centres de santé est aussi indéniable. A cela s'ajoute la proximité des centres de soins accessible à tous. Tout cela doit être associé à une mise à jour et un renforcement des connaissances de tout professionnel de santé par des séances de

formations continues.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail

## REFERENCES

1. United Nation Children's Fund WHO. Low Birth weight:Country, regional and global estimates. New York:UNICEF. 2004. p.7. Disponible à <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/.../9280638327.pdf> consulté le 12 juin 2016
2. United Nation Children's Fund WHO. Low Birth weight:Country, regional and global estimates. New York:UNICEF. 2004. p.7
3. M. Ghojzadeh, Velayati A, Mallah F, Azami-Aghdash S, Mirnia K, Piri R *et al.* Contributing death factors in very low birth weight infants by path methods analysis. *NMJ.* 2014; 55(5):389-94
4. Horbar JD, Badger GJ, Carpenter J, Soll R. Trends in mortality and morbidity for very low birthweight infants. *Pediatrics* 2002; 110: 143-51.
5. Lemons JA, Bauer CR, Oh W, Korones SB, Papile LA, Stol BJ *et al.* Very low birthweight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *Pediatrics.* 2001 ; 107 (1) e1
6. Chiabi A, Mah E, Ntsama-Essomba MJ, Nguefack S, Mbonda E, Tchokoteu PF. Facteurs associés à la survie des nouveaux nés de très faible poids de naissance à l'hôpital gynécologie obstétrique et pédiatrique à l'hôpital Yaoundé, Cameroun. *Arch Ped.* 2014 ; 21(2) : 142-6
7. Ballot DE, Chirwa TF, Cooper PA. Determinants of survival in very low birth weight neonates in a public-sector hospital in Johannesburg. *BMC pediatrics.* 2010; 10(1) :30-40
8. Ravaoarisoa L, Tang Toy MA, Rakotonirina El-C J, Raobijaona HS, Rakotomanga JDM. Déterminants de la mortalité néonatale précoce dans la maternité de Befelatanana, Antananarivo. *Rev Anesth-Réanim Med Urg.* 2014 ; 6(1) : 1-4.
9. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ. Births: final data for 2006. *National vital statistics reports.* 2009 ; 57(7) : [24 pages]. Disponible à [https://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr57/nvsr57\\_07.pdf](https://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr57/nvsr57_07.pdf) consulté le 24/11/16. Consulté le 20/08/16.
10. Khatun S, Rahman M. Socio-economics and maternal determinants of low birth weight in Bangladesh: a multivariate approach. *Bangladesh Med Res Counc Bull.* 2008; 34: 81-6.
11. Anthony S, Ouden L, Brand R, Vanhorick PV, Gravenhost JB. Changes in perinatal care and survival in very preterm and extremely preterm infants in Netherland between 1983-1995. *Eur J ObstGynecolReprod Biol.* 2004; 112(2): 170-7.
12. Velaphi SC, Mokhachane M, Mphahlele RM, Beckh-Arnold E, Kuwanda ML, Cooper PA. Survival of very low birth weight infants according to birth weight and gestationnal age in public hospital. *SAMJ.* 2005; 95(7): 504-9.
13. Shim J W, Jin H S, Bae C W. Changes in survival rate for very low birth weight infants in Korea: comparison with other countries. *J Korean Med Sci.* 2015; 30: 1-24.
14. Kabore P, Donnen P, Wilmet M. Facteurs de risques obstétricaux du petit poids de naissance à terme en milieu rural Sahélien. *Rev Santé Pub.* 2007 ; 6 (19) : 98-106.
15. Luhete P K, Mukuku O, Kayamba P K. Etude du faible poids de naissance associé à l'âge maternel et la parité dans une population couple mère-enfant suivi à Lubumbashi. *Pan Afr Med J.* 2015 ;20 :246-52.
16. Rakotoseheno H, Rakotonirina EJ, Randriatsarafara FM, Rakotonantoanina J, Randrianarimanana VD. Consultations prénatales et mortalité périnatale à Madagascar. *J GynecolObsBiolReprod.* 2008 ; 37(5) : 505-9.
17. Prual A, Bernis I, Ould EL, Joud D. Rôles potentiels de la consultation prénatale dans la lutte contre la mortalité maternelle et la mortalité néonatale en Afrique Sub-Saharienne. *J GynecolObsBiol.* 2002 ; 31(1) : 90-9.
18. Roy KK, Baruah J, Kumar S, Malhotra N, Deorari AX. Maternal antenatal profile and immediate neonatal outcomes in very low birth weight babies. *Indian J Pediatr.* 2006;76(3):669-73.
19. Leitich H, Brodner-Adler B, Brunbauer B, KaiderA, Egarter C. Bacterial vaginosis as a risk factor for preterm

- delivery: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2003; 189(1): 139-47.
20. Di Renzo GC. Guidelines for the management of spontaneous preterm labor: identification of spontaneous preterm labor, diagnosis of preterm premature rupture of membranes, and preventive tools for preterm birth. *J MaternFetalNeonatal Med.* 2011 ; (5) : 659-67
  21. Arora R, Kaeosuriya D, Jogpoo A. Prognostic indicators for survival of very low birth weight infant. *J Health Sci.* 2012; 21(1): 3-9.
  22. Lacroze V. Prématurité : définitions, épidémiologie, étiopathogénie, organisation des soins. *J PediatrPueric.* 2015 ; 28 : 47-57.
  23. Almeida FM, Alencar GP, Schoeps D, Rodrigues LC. Survival and risk factors for neonatal mortality in a cohort of very low birth weight infants in the southern region of São Paulo city, Brazil. *Cad SaudePublica.* 2011; 27(6):1088-98.
  24. Ballot DE, Chirwa TF, Cooper PA. Determinants of survival in very low birth weight neonates in a public-sector hospital in Johannesburg. *BMC pediatrics.* 2010 ;10(8) :30-41.
  25. Kalimba EM, Ballot DE. Survival of extremely low-birth-weight infants. *S Afr J CH.* 2013 ; 7(1) :13-16.
  26. Vahabi S, Haudari M, Torkamani SA, Vaghai AG. New assessment of relationship between Apgar score and early neonatal mortality. *Minerva Pediatr.* 2010 Jun;62(3):249-52.
  27. Montgomery K S. Apgar scores: examining the long-term significances. *J Perinat Educ.* 2000; 9(3):5-9.
  28. Gera T, Ramji S. Early predictors of mortality in very low birth weight neonates. *Indian Pediatr.* 2001 ; 38(6) : 596-602.
  29. Kamath BD, MacGuire ER, McClure EM, Goldenberg RL, Jobe AH. Neonatal mortality from respiratory distress syndrome: Lessons for Low-Resource Countries. *Pediatrics.* 2011 ; 127(6): 1139-44
  30. Fehlmann E, Tapia JL, Fernandez R, Bancalari A, D'Aprémont I *et al.* Impact of respiratory distress syndrom in very low birth infant: a multicenter South-American study. *Arch Argent Pediatr.* 2010;108(5):393-400.
  31. Miller SS, Lee HC, Gould JB. Hypothermie in very low birth weight infants: distribution risk factors and outcomes. *J Perinatal.* 2011; 31(1): 49-56.
  32. Bissinger RL, Annibale DJ. Thermoregulation in very low birth weight infants during the golden hour. *Adv Neonatal Care.* 2010; 10: 230-38.
  33. Jefferies AL. La méthode kangourou pour le nourrisson prématuré et sa famille. *Paediatr Child Health.* 2012 ; 17(3): 144–146.
  34. Flamant C, Gascoin G. Devenir précoce et prise en charge néonatale du nouveau-né petit pour l'âge gestationnel. *J Gynecol Obs Biol Reprod.* 2013 ; 42(8) : 985-95