



Article Original

Évaluation de la Prise en Charge Nutritionnelle du Nouveau-Né Prématuré au Mali

Evaluation of the Nutritional Management of the Premature Newborn in Mali

Leyla Maiga¹, Fatoumata Léonie François Diakité¹, Alix Chimene Youmbi Njangue², G Dembélé³, M Niakaté¹, N Kountao¹, T Sanogo¹, M Kané¹, M Djouell¹, NL Traoré⁴, Traoré M⁵, HG Diall², D Konaté², B Maiga², K Sacko², AK Doumbia², S Sagara², F Dicko-Traoré².

RÉSUMÉ

¹: Clinique Périnatale Mohammed VI – Bamako
²: Département de Pédiatrie CHU Gabriel Touré – Bamako
³: Direction Centrale du Service de Santé des Armées
⁴: Centre de Santé de Référence de la Commune IV – Bamako
⁵: Centre de Santé de Référence de la Commune V – Bamako

Auteur correspondant :

Dr Fatoumata Léonie François Diakité
 Clinique Périnatale Mohammed VI – Bamako - Mali
 Tel : +223 76 28 52 29
 Email : leoniediakite@gmail.com
 Fax : +223 20226090

Mots clés : Evaluation nutritionnelle, Prématurité, Néonatalogie, Mali.

Keywords : Nutritional evaluation, Prematurity, Neonatology, Mali.

Article history

Submitted: 29 August 2024
 Revisions requested: 7 September 2024
 Accepted: 13 September 2024
 Published: 27 September 2024

Introduction. L'amélioration de la survie des nouveau-nés prématurés, nous interpelle à revoir leur prise en charge nutritionnelle d'où la présente avec comme objectif d'évaluer la prise en charge nutritionnelle du nouveau-né prématuré durant les dix premiers jours d'hospitalisation. **Matériel et Méthodes.** Etude descriptive du dossier des nouveau-nés prématurés hospitalisés durant le mois de Mars 2019 dans le service de néonatalogie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré. Les paramètres étudiés ont été les pratiques du personnel par rapport au protocole du service. **Résultats.** Durant la période d'étude, 93 dossiers répondaient à nos critères. Le sex ratio était de 1,06. L'âge moyen était de 31,29 SA. Le poids moyen était de 1301,77g (extrêmes 625 g et 2035 g). Près de la moitié 44% des prématurés (n=41) avait un petit poids pour rapport à l'âge gestationnel. A l'admission, 55,9% des nouveau-nés (n=52/93) étaient hypothermiques. Concernant les pratiques nutritionnelles, le tiers des patients (36,6%) ont reçu initialement une quantité de solutés différente de 80 ml/kg/jr. L'augmentation journalière de soluté n'a pas été respectée chez 23,7% des nouveau-nés. La stimulation digestive a été effectuée chez 8,6 % des nouveau-nés alors qu'elle devrait être réalisée chez 34,4% et sa durée a été respectée que dans 3,3% de cas. Le début d'alimentation entérale (45,2%) était conforme au protocole de même que l'augmentation journalière (54,8%). Le lait maternel était le plus utilisé. A J10 d'hospitalisation, 43% (n=53) des nouveau-nés avaient un poids inférieur au poids d'entrée à la néonatalogie. **Conclusion.** Cette étude montre toutes les difficultés dans la prise en charge nutritionnelle du nouveau-né prématuré dans notre contexte.

ABSTRACT

Improving the survival of premature newborns calls on us to review their nutritional support, hence the present with the aim of evaluating the nutritional support of premature newborns during the first ten days of hospitalization. **Material and Methods.** Descriptive study of the file of premature newborns hospitalized during the month of March 2019 in the neonatology department of the Gabriel Toure University Hospital Center. The parameters studied were the practices of the personnel in relation to the service protocol. **Results.** During the study period, 93 files met our criteria. The sex ratio was 1.06. The mean age was 31.29 weeks. The average weight was 1301.77g (range 625g and 2035g). Almost half of 44% of premature babies (n = 41) were low weight for gestational age. On admission, 55.9% of newborns (n = 52/93) were hypothermic. Regarding nutritional practices, a third of patients (36.6%) initially received a quantity of solutions different from 80 ml / kg / day. The daily increase in solute was not observed in 23.7% of newborns. Digestive stimulation was performed in 8.6% of newborns while it should be performed in 34.4% and its duration was observed only in 3.3% of cases. The start of enteral feeding (45.2%) was as per protocol as was the daily increase (54.8%). Breast milk was used the most. At ten days of hospitalization, almost all newborns, is 43% (n = 53), had a weight below the initial weight for neonatal care. **Conclusion.** This study shows all the difficulties in the nutritional management of premature newborns in our context.

POINTS SAILLANTS**Ce qui est connu du sujet**

Avec l'augmentation du nombre de survivants du nouveau-né prématuré, le défi de ce fait, réside dans la difficulté à optimiser la politique nutritionnelle et la croissance postnatale de ces nouveau-nés.

La question abordée dans cette étude

Qualité de la prise en charge nutritionnelle du nouveau-né prématuré durant les dix premiers jours d'hospitalisation au CHU Gabriel Touré.

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. L'âge moyen était de 31,29 SA.
2. Le poids moyen était de 1301,77 g (extrêmes 625 g et 2035 g), mais 44% des prématurés avaient un petit poids pour rapport à l'âge gestationnel. En outre, 55,9% des nouveau-nés étaient hypothermiques.
3. Concernant les pratiques nutritionnelles, 36,6% avaient reçu initialement une quantité de solutés différente de 80 ml/kg/jr. L'augmentation journalière de soluté n'a pas été respectée chez 23,7% des nouveau-nés.
4. La stimulation digestive n'a été effectuée que chez 8,6 % des nouveau-nés (au lieu de 34,4%) et sa durée n'a été respectée que dans 3,3% de cas.
5. Le début d'alimentation entérale (45,2%) était conforme au protocole de même que l'augmentation journalière (54,8%). Le lait maternel était le plus utilisé.
6. À J10, 43% des nouveau-nés avaient un poids inférieur au poids d'entrée à la néonatalogie.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

La qualité de la prise en charge nutritionnelle des nouveau-nés prématurés doit être améliorée.

INTRODUCTION

Dans les pays développés, le constat fait dans les quinze dernières années montre la pérennisation de la survie néonatale avec l'amélioration nette de celle du nouveau-né prématuré [1-2].

Cette évolution est liée au progrès dans leur prise en charge notamment la généralisation de la corticothérapie anténatale, l'utilisation de surfactant exogène et des nouvelles techniques de ventilation [3]. Dans les pays en développement, la diminution de la mortalité néonatale est très lente [1,4]. Néanmoins elle est passée d'environ 44% en 2000 à près de 31% en 2018 [4]. Cette mortalité néonatale pourrait nettement être diminuée d'ici 2030 avec des soins de bases comme ceux compris dans le paquet des soins essentiels aux nouveau-nés (l'allaitement maternel immédiat, le contact peau à peau, la prise en charge de l'asphyxie à la naissance, le lavage des mains et les soins mère kangourou) [4]. Le service de néonatalogie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel Touré est le reflet de l'avancée en soins néonataux du Mali. Dans les quatre dernières années, la prématurité représentait la première cause d'hospitalisation avec respectivement comme taux 38% en 2016 ; 43,6% en 2017 ; 44,9% en 2018 et 44,3% en 2019. La mortalité quant à elle diminue lentement de 45,4% en 2016 à 50 % en 2017 ; de 41% en 2018 à 34,6% en 2019 [5]. Ainsi le nombre de survivant prématuré augmente. Le défi de ce fait, réside dans la

difficulté à optimiser la politique nutritionnelle et la croissance postnatale de ces nouveau-nés prématurés. Les prématurés présentent un risque plus élevé de troubles de la croissance et du développement par rapport à leurs pairs nés à terme [6]. Ils ont un risque élevé d'être dénutris en raison de l'immaturité et de l'absence de nutrition parentérale dans les pays en voie de développement. Même dans les pays industrialisés, ils accumulent souvent des déficits nutritionnels et leur croissance ralentit au cours de leur traitement dans les unités de soins intensifs néonataux [7]. Ainsi le non rattrapage de ces déficits est associé à une croissance postnatale lente qui serait responsable de déficience neurodéveloppementale dans l'enfance [8,9]. Donc une nutrition appropriée est essentielle à la croissance et au développement des prématurés. L'immaturité de la fonction gastro-intestinale est la principale raison du retard dans l'alimentation néonatale du prématuré [10]. De ce fait, l'alimentation orale est la méthode à privilégier. Cependant, de nombreux prématurés sont incapables de téter et d'avaler de manière efficace. Dans ces cas, l'alimentation par gavage doit être utilisée [11]. La prise en charge des prématurés nécessite l'instauration d'une nutrition artificielle dans les 24 premières heures de vie afin de corriger ou prévenir une dénutrition et assurer une croissance optimale.

Dans le service de néonatalogie de référence du Mali, depuis son ouverture jusqu'à nos jours, l'inquiétude portait sur la survie de ces nouveau-nés d'où plusieurs études ont portées sur la morbidité et la mortalité néonatale [12-14] ; aucune n'a abordée l'aspect nutritionnel de ces nouveau-nés surtout prématurés, d'où la présente avec comme objectif d'évaluer la prise en charge nutritionnelle du nouveau-né prématuré dans le service de Néonatalogie du Département de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré pendant les dix premiers jours d'hospitalisation.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Cette étude s'est déroulée dans le service de Néonatalogie qui a vu le jour en 1999. Il était jusqu'en Décembre 2007, un service de réanimation assurant la prise en charge des enfants ayant une détresse vitale ainsi que des nouveau-nés. Avec un nombre annuel d'hospitalisation de 4000 nouveau-nés, soit 43% des hospitalisations du département de pédiatrie et 23% de tout le CHU Gabriel Touré [5]. Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive allant du 1^{er} Février 2019 au 31 Mars 2019. Ont été inclus tous les nouveau-nés prématurés hospitalisés, admis à J0 de vie et ne présentant aucune anomalies ou malformations visibles. Les variables étudiées ont été : le sexe, l'âge gestationnel (AG), le poids, la taille, le périmètre crânien (PC), la température, le lieu de résidence, la pratique de la stimulation digestive, de l'alimentation par perfusion de soluté et de l'alimentation entérale sans oublier le type de lait. Nous nous sommes basés sur le protocole présent dans le service qui traite la prise en charge nutritionnelle du nouveau-né prématuré [15]. Nous ne faisons pas de nutrition parentérale. L'alimentation par soluté de perfusion, dès l'hospitalisation à J0 (correspondant au jour de naissance),

les apports totaux sont pris à 80 ml/kg/j avec une augmentation journalière de 10 à 20 ml/kg/j jusqu'à 180ml/kg/jr. Le soluté perfusé est le sérum glucosé 10%. L'adjonction des électrolytes le Calcium (Ca^{2+}) dès J0 à 40 mg/kg/j. L'ajout du Chlorure de sodium (NaCl) et Chlorure de potassium (KCl) à J3 de vie. La nutrition entérale sera débutée dès que l'état clinique le permet. De façon générale, elle débute après le premier jour d'hospitalisation, soit par stimulation digestive si indication ou par une alimentation entérale. En pratique, le lait maternel de préférence, dès la stabilisation du nouveau-né, à un volume de 10-12 ml/kg/j si Poids inférieur à 1000 g et 20-25 ml/kg/j si Poids supérieur à 1000 g. Administrer par gavage si l'âge gestationnel (AG) inférieur à 32 Semaine d'aménorrhée (SA) ou par gavage/cuillère ou tétée si $\text{AG} \geq 32$ SA. Cette quantité sera maintenue pendant 3jours si stimulation digestive. Dans le cas contraire nous procéderons à une augmentation progressive de 20 ml/kg/jr si bonne tolérance digestive, hémodynamique et respiratoire. La perfusion sera arrêtée à 120 ml/kg/j de lait, pour s'arrêter à 180 ml/kg/j de lait.

Ces variables ont été définies comme suit :

Prématuré : On considère comme prématuré un bébé né vivant avant 37 semaines d'aménorrhée. [1]. Cette notion recouvre 3 sous-catégories :

- la prématurité extrême (moins de 28 semaines);
- la grande prématurité (entre la 28^{ème} et la 32^{ème} semaine);
- la prématurité moyenne, voire tardive (entre la 32^{ème} et la 37^{ème} semaine) [1].

Stimulation digestive : elle était considérée comme étant bonne si le nouveau-né remplissait l'une des indications suivantes : $\text{PN} < 1000\text{g}$; $\text{AG} < 28$ SA et un $\text{RCIU} < -3\text{DS}$, si elle débutait chez tout nouveau-né stable sur le plan respiratoire et hémodynamique, si le type de lait (lait maternel ou lait pour Prématuré) utilisé ainsi que le mode d'administration (gavage, petite cuillère) étaient précisés, si la quantité de lait était entre 10 – 20 ml/kg/j, répartie en 12 repas et administrée toutes les 2 heures, si la stimulation s'étendait sur une durée de 3 jours.

Alimentation par perfusion de soluté : elle était considérée comme étant conforme si tous les nouveau-nés quel qu'en soit le poids recevaient dès leur admission une

quantité de 80 ml/kg/j et si cette quantité était augmentée de façon journalière de 10 – 20 ml/kg/j.

Electrolytes : leur usage était jugé correcte si tous les nouveau-nés recevaient dès leur admission du Ca^{2+} et débutaient avec du NaCl et le KCl à partir de J3 d'hospitalisation. Pour les nouveau-nés stimulés, l'arrêt de la perfusion devrait normalement se faire à J8 d'hospitalisation et pour ceux non stimulés à J6 ; ce qui devrait correspondre dans tous les deux cas à un apport en lait égale à 120 ml/kg/j. Ceci étant, était considéré comme correcte tout arrêt de perfusion se faisant entre J5 et J8 d'hospitalisation.

Alimentation entérale : était considérée comme bien effectuée que si elle débutait chez tout nouveau-né stable tant sur le plan respiratoire qu'hémodynamique, si elle débutait avec une quantité comprise entre 10 – 20 ml/kg/j, si la nature du lait quel qu'en soit le type (lait maternel ou lait pour prématuré) était précisée, si l'augmentation journalière était de 10 – 20 ml/kg/j, si le lait était administré toutes les 2 heures.

Les données collectées à partir des dossiers médicaux des prématurés ont été analysées avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22. Une analyse descriptive a été faite pour déterminer la fréquence des variables catégorielles et la moyenne des variables continues.

RESULTATS

Durant le mois de Mars 2019, le service de Néonatalogie du département de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré a reçu au total 176 nouveau-nés parmi lesquels 112 prématurés. Parmi les prématurés, il y'en avait 93 qui remplissaient les critères d'inclusion. Le sexe ratio était de 1,06. L'âge moyen était de 31,29 SA (extrêmes 23 SA et 36 SA) avec 39,8% de grande prématurité. La majorité des nouveau-nés prématurés (41,8%) avait un poids à l'admission entre 1000 et 1500g. Près de la moitié 44% des prématurés ($n=41$) avait un petit poids pour rapport à l'âge gestationnel avec 24,7% de retard de croissance intra utérin (RCIU) sévère. A l'admission, 55,9% des nouveau-nés ($n=52/93$) étaient hypothermiques. Seuls 7,5% des prématurés avaient un poids de sortie supérieur au poids d'entrée. **Figure .1**



High Quality
Research with
Impact on
Clinical Care



CARACTERISTIQUES CLINIQUES DES PREMATURES (n=93)

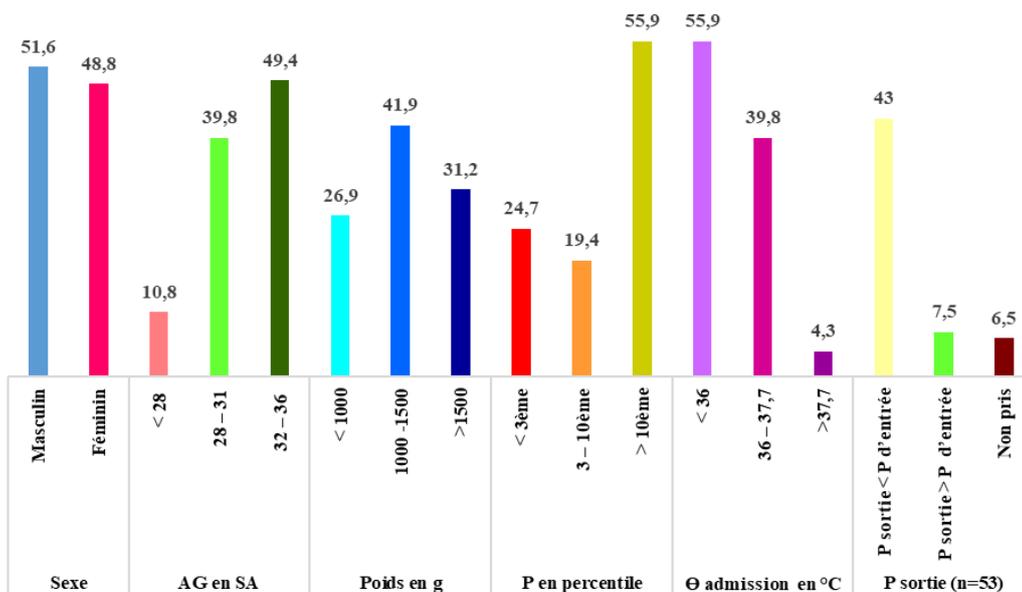


Figure.1 : Caractéristiques cliniques des prématurés

APPORTS PARENTÉRAUX EN SOLUTÉ ET ÉLECTROLYTES

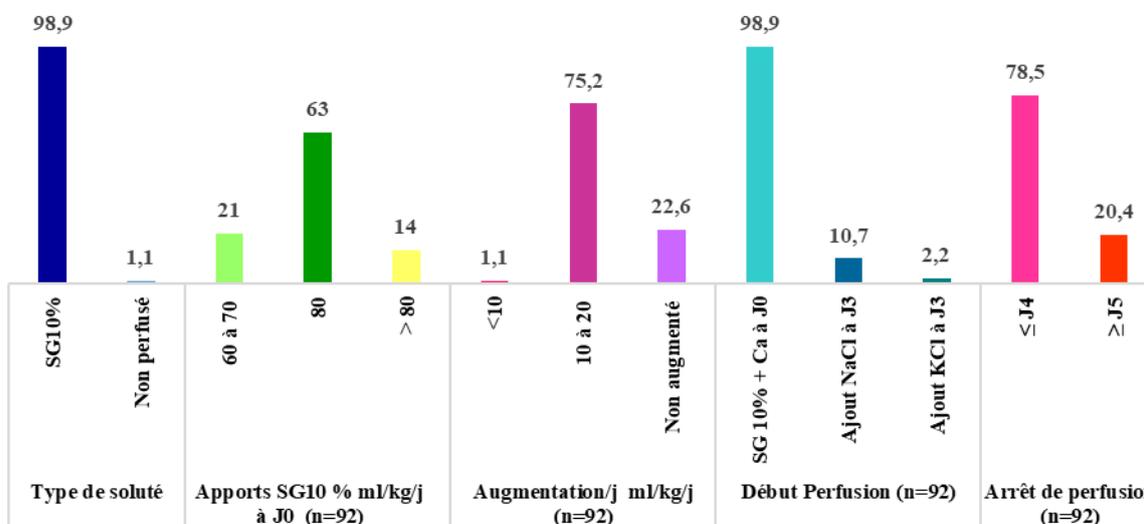


Figure.2 : Pratique des apports parentéraux en soluté et électrolytes

Presque tous les patients (98,9%) ont été perfusé dès J0 avec du soluté (sérum glucosé 10%= SG10%) et d'électrolytes (gluconate de calcium). Parmi lesquels 63,4% débutaient avec 80ml/kg/jr et 75,2% ont bénéficiés d'une augmentation journalière de soluté de 10-20ml/kg/jr. L'ajout des autres électrolytes NaCl et KCl à J3 n'a été respecté que dans 10,7% et 2,2% de l'échantillon selon le protocole. Nous avons constaté un arrêt précoce (à moins J5 d'hospitalisation) de la perfusion de soluté chez 78,5. **Figure 2**

La stimulation digestive a été effectuée chez 8,6 % des nouveau-nés alors qu'elle devrait être réalisée chez 34,4%. Le volume de lait pour la stimulation était de 10-20ml/kg/jr chez tous les nouveau-nés et elle n'a duré que trois jours chez seulement 3 nouveau-nés (3,3%).

Le début de l'alimentation entérale (58,1%) était conforme au protocole entre J1-J3. Le lait maternel était le plus utilisé (37,6%). Le respect de l'augmentation journalière de 10-20ml/kg/jr dans 54,8%. La fréquence de l'administration toutes les deux heures était conforme au protocole dans 58.1%. Durant leur séjour seul un prématuré sur quatre (25,8%) avait reçue des vitalipides (ADEC). **Figure.3-4**

PRATIQUE DE LA STIMULATION DIGESTIVE (SD)

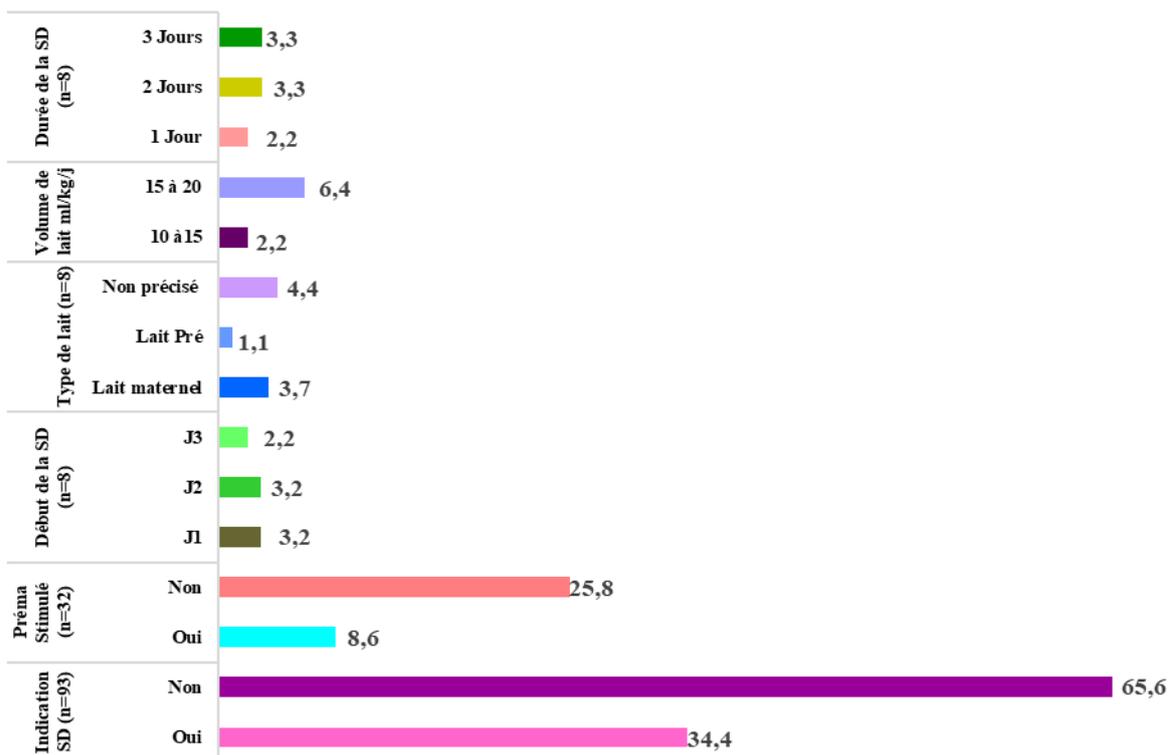


Fig.3 Pratique de la stimulation digestive (SD) chez les prématurés

PRATIQUE DE LA NUTRITION ENTÉRALE DES PRÉMATURÉS

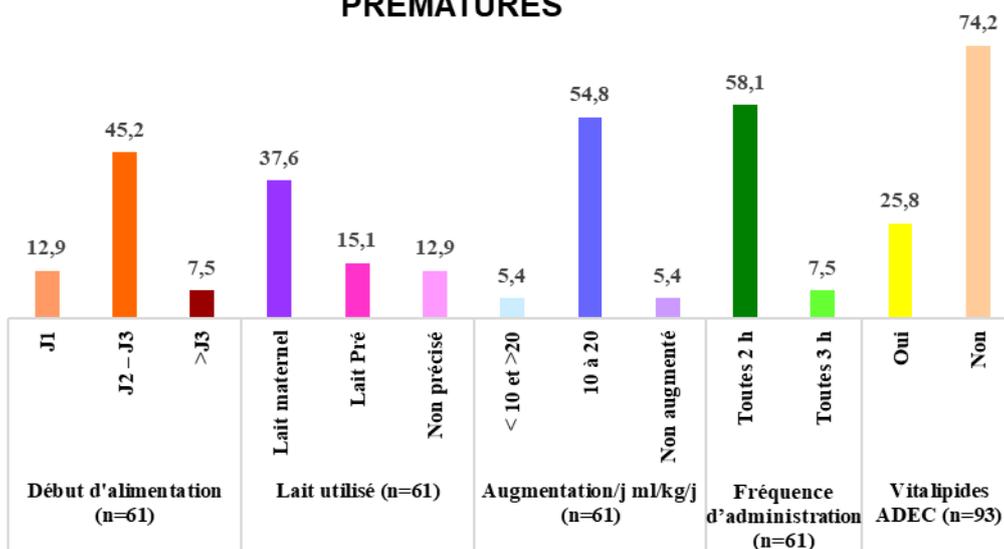


Figure.4 : Pratique de la nutrition entérale des prématurés

DISCUSSION

Limites de l'étude

Ces limites sont celles d'une étude rétrospective en milieu hospitalier et se situent à plusieurs niveaux :

- Le caractère rétrospectif de notre étude fait intervenir un biais en rapport avec la qualité de l'information disponible. En effet, le recueil des données n'est pas exhaustif. Certaines informations manquent dans les dossiers.

- Le milieu hospitalier, cadre de notre étude, ne permet pas une extrapolation de nos résultats à la population générale des prématurés du fait de sa spécificité.
- Le suivi de nos prématurés n'a concerné que l'évolution immédiate durant le séjour, l'évolution à moyen et à long terme est inconnue.

Malgré ces limites et difficultés, notre étude nous a permis de connaître l'expérience du service de néonatalogie sur la prise en charge nutritionnelle du nouveau-né prématuré.

Caractéristiques des nouveau-nés prématurés

Nous avons observé dans notre série ; l'âge moyen était de 31,29 SA avec 39,8% de grande prématurité. La majorité des nouveau-nés prématurés (41,8%) avait un poids à l'admission entre 1000 et 1500g. Près de la moitié 44% des prématurés (n=41) avait un petit poids par rapport à l'âge gestationnel avec 24,7% de retard de croissance intra utérin (RCIU) sévère. A l'admission, 55,9% des nouveau-nés (n=52/93) étaient hypothermiques. Ces différents éléments sont le reflet de la population prématurée du Mali issue en grande partie d'une grossesse non ou mal suivi, des mères malnutris, naissant dans les structures périphériques et du transfert non médicalisé vers la structure de référence [13-14].

Pratique nutritionnelle

La nutrition des nouveau-nés prématurés doit apporter des apports protidoénergétiques suffisants pour permettre une croissance postnatale satisfaisante [16]. La bonne croissance initiale et la qualité de la nutrition administrée durant l'hospitalisation du nouveau-né prématuré sont associées à une meilleure accréation de la masse maigre [17], l'administration précoce de protéines est associée à une meilleure croissance pondérale et du périmètre crânien [18]. L'administration précoce des protéines et des calories est associée à un meilleur développement psychomoteur à 18mois [19]. Chez le prématuré, les complications initiales comme le syndrome de détresse respiratoire, la persistance du canal artériel, une instabilité hémodynamique associée à un intestin immature ne permettent pas toujours l'initiation d'une nutrition entérale immédiate après la naissance [16]. Dans ce contexte, il faut débiter une nutrition parentérale adaptée à leurs besoins métaboliques [16]. La nutrition parentérale de base doit apporter environ 80 Kcal /kg/j d'énergie et contenir 80 – 90 ml/kg/j d'eau ; 6 – 8 g/kg/j de glucose ; 1,5g/kg/j d'acides aminés ; 0,5 – 1g/kg/j de lipides ; 0,8 – 1,2 mmol/kg/j de calcium [16].

Dans notre pratique, nous ne faisons pas de nutrition parentérale ; notre protocole a été fait sur la base de cette nutrition parentérale en ne mettant que du Glucose et les électrolytes. Presque tous les patients (98,9%) ont été perfusé dès J0 étant leur jour de naissance avec du soluté (sérum glucosé 10% = SG10%) et d'électrolytes (gluconate de calcium). Parmi lesquels 63,4% débutaient avec 80 ml/kg/jr et 75,2% ont bénéficiés d'une augmentation journalière de soluté de 10-20ml/kg/jr. L'ajout des autres électrolytes NaCl et KCl à J3 n'a été respecté que respectivement dans 10,7% et 2,2% selon le protocole. Nous avons constaté un arrêt précoce (à moins J5 d'hospitalisation) de la perfusion de soluté chez 78,5%. Ce qui montre un écart dans l'application du protocole.

Une alimentation précoce dans les quatre premiers jours avec une augmentation progressive de la nutrition entérale de 30 à 40 ml/kg/j permettrait d'obtenir une nutrition entérale exclusive plus précocement sans augmenter le risque d'ECUN et en diminuant le risque de sepsis secondaire [16,20]. Dans les pays développés, les apports minimaux de nutrition entérale permettant un arrêt de la nutrition parentérale sont variables selon les études et les recommandations : ils vont de 100 ml/kg/j [21] à 150

ml/kg/j [22,23]. Avec une nutrition entérale bien tolérée et qui atteint 100-120 ml/kg/j, les experts recommandent son arrêt.

Dans notre pratique, la nutrition entérale serait débutée par une stimulation digestive encore appelée nutrition trophique si c'est indiqué. Sur les 34,4% des nouveau-nés devraient être stimulés seuls 8,6% en ont bénéficiés. Le volume de lait était de 15 - 20 ml/kg/jr chez 6,4% et le mode d'administration n'a pas été précisé chez 2,2%. Elle a duré trois jours chez seulement 3,3% de notre échantillon. Alors que les études montrent que débiter l'alimentation entérale avec une quantité limitée de lait associée à son augmentation progressive réduiraient le risque d'entérocolite ulcéronécrosante [24-26].

Quant au début de la nutrition entérale, elle était conforme au protocole parce qu'elle a commencé dans les quatre premiers jours d'hospitalisation chez plus de 90% des nouveau-nés prématurés stables, devant être alimentés avec le respect de l'augmentation quotidienne du volume et de la fréquence d'administration. Le nombre d'infirmières étant insuffisant, les parents participent dans l'administration du lait. Ce qui pourrait expliquer l'absence de prise pondérale chez 43% des nouveau-nés prématurés.

Dans notre étude, seulement 25,8% des nouveau-nés ont reçu une supplémentation en vitamine ADEC. Dans les pays développés, les vitamines (hydro et liposolubles, y compris la vitamine K) et les oligoéléments sont apportés sous forme de mélanges prêts à l'emploi. Une carence en vitamines et oligoéléments peut apparaître très rapidement chez les nouveau-nés en nutrition parentérale exclusive. Leurs apports sont donc recommandés dès les premiers jours de vie [27].

Trois facteurs permettraient d'obtenir plus rapidement une nutrition entérale exclusive et donc de diminuer la durée de la nutrition parentérale : débiter précocement la nutrition entérale, augmenter la nutrition entérale rapidement et suivre un protocole de nutrition entérale [16].

CONCLUSION

La prématurité constitue encore de nos jours un sérieux problème de santé publique vu sa fréquence. Cette étude sur la prise en charge nutritionnelle du nouveau-né prématuré montre que l'administration de soluté le sérum glucosé 10% et d'électrolytes le calcium est bien pratiquée conformément au protocole tandis qu'il reste encore des efforts à fournir pour l'usage du NaCl du KCl ainsi que l'augmentation des apports. Pour la nutrition entérale, la pratique de la stimulation digestive n'est pas encore tout à fait effective dans le service. Le début de la nutrition entérale était précoce et conforme au protocole. Mais la quantité journalière de lait n'est pas augmentée comme indiquée dans le protocole. Les vitamines ADEC ne sont pas administrés systématiquement.

Ces résultats nous prouvent donc que des progrès énormes doivent être faits au niveau de la prise en charge nutritionnelle des nouveau-nés prématurés de la néonatalogie du département de pédiatrie du CHU GT.

Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

REFERENCES

1. Organisation mondiale de la santé. *Naissances prématurées*. Genève, OMS, 2018 a. Disponible sur le site web suivant : <http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Anne-Sophie Pagès. Évaluation des apports nutritionnels chez des nouveau-nés prématurés au CHU de Bordeaux : étude observationnelle en 2014. *Médecine humaine et pathologie*. 2015. dumas-01178158 :1-55
3. Lundqvist P, Källén K, Hallström I, Westas LH. Trends in outcomes for very preterm infants in the southern region of Sweden over a 10-year period. *Acta Paediatr Oslo Nor*. 1992. avr 2009;98(4):648-53.
4. Prual A. Synthèse des connaissances : le nouveau-né en Afrique de l'Ouest et du Centre : comprendre pour agir. *S.F.S.P.* 2020 (1) : 7-15
5. Département de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Bilan annuel d'activités de 2016-2019. Bamako, Mali 2020.
6. Kumar RK, Singhal A, Vaidya U, Banerjee S4, Anwar F5, Rao S5. Optimizing Nutrition in Preterm Low Birth Weight Infants-Consensus Summary. *Front Nutr*. 2017 May 26; 4:20. doi: 10.3389/fnut.2017.00020. Collection 2017.
7. Westin V, Klevebro S, Mellöf M, Vanpée M, Hallberg B, Stoltz Sjöström E. Improved nutrition for extremely preterm infants - A population based observational study. *Clin Nutr ESPEN*. 2018 Feb; 23:245-251. doi: 10.1016/j.clnesp.2017.09.004.
8. Leppanen M, Lapinleimu H, Lind A et al. Antenatal and postnatal growth and 5- year cognitive outcome in very preterm infants. *Pediatrics* 2014;133(1):63-70.
9. Young L, Embleton ND, McGuire W. Nutrient-enriched formula versus standard formula for preterm infants following hospital discharge (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 12. Art. No.: CD004696. DOI: 10.1002/14651858.CD004696.pub5.
10. Ho MY, Yen YH. Trend of Nutritional Support in Preterm Infants. *Pediatr Neonatol*. 2016 Oct;57(5):365-370. doi: 10.1016/j.pedneo.2015.10.006.
11. Maggio L1, Costa S, Zecca C, Giordano L. Methods of enteral feeding in preterm infants. *Early Hum Dev*. 2012 May;88 Suppl 2: S31-3. doi: 10.1016/S0378-3782(12)70011-7.
12. Sylla M, Folquet-Amorissani M, Oumar AA, Dicko FT, Sidibé T, Moyo L, et al. Morbidité et mortalité néonatales dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré. *Louvain Médical* 2009;128:141-4.
13. F Dicko Traore, FL Diakité, M. N'diaye Diawara, D. Konaté, A.A.Diakité, B.Togo, M.Sylla, T.Sidibé, M.M.Keita. P075 - Facteurs de risque de mortalité des nouveau-nés prématurés au CHU Gabriel Touré de Bamako. *Archives de Pédiatrie* 2010 ; vol 17, Issue 6, Suppl1, p 69.
14. Dicko-Traore, F., et al. Unite de néonatalogie de référence nationale du Mali : Etat des lieux. *Sante Publique*. 2014, 26, 115-121.
15. Dicko Traoré F, Diall H, Coulibaly O, Diakité FL, Sidibé LN, Maiga LB, Ahmadou I, Traoré I, Coulibaly YA, Sylla M. Protocole de prise en charge du nouveau-né dans le service de néonatalogie, CHU Gabriel Touré, juin 2015, p77.
16. HAS: Haute Autorité de Santé et SFN: Société Française de Néonatalogie. Nutrition parentérale en néonatalogie. Recommandation de bonne pratique. Argumentaire Scientifique; 2018 :p74. https://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-06/argu_np_neonat_2018-06-28_11-20-17_917.pdf. Consulté 26 mai 20.
17. Simon L, Frondas-Chauty A, Senterre T, Flamant C, Darmaun D, Roze JC. Determinants of body composition in preterm infants at the time of hospital discharge. *Am J Clin Nutr* 2014;100(1):98-104.
18. Poindexter BB, Langer JC, Dusick AM, Ehrenkranz RA. Early provision of parenteral amino acids in extremely low birth weight infants : relation to growth and neurodevelopmental outcome. *J Pediatr* 2006 ;148(3):300-5.
19. Stephens BE, Walden RV, Gargus RA, Tucker R, McKinley L, Mance M, et al. First-week protein and energy intakes are associated with 18-month developmental outcomes in extremely low birth weight infants. *Pediatrics*.2009;123(5):1337-43.
20. Yanelle Wandji , Yolande Djike, Naiza Monono et al. Profil de Croissance des Anciens Prématurés Élevés Selon la Méthode Mère-Kangourou de 40 Semaines Jusqu'à 12 Mois d'Âge Gestationnel Corrigé à Buéa. *Health Sci. Dis: Vol 24 (7) July 2023 pp 153-160*.
21. Oddie_SJ, Young_L, McGuire_W. Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 8. Art. No.: CD001241.DOI: 10.1002/14651858.CD001241.pub7.
22. Donovan R, Puppala B, Angst D, Coyle BW. Outcomes of early nutrition support in extremely lowbirth-weight infants. *Nutrition in clinical practice* 2006;21(4):395-400.
23. Leaf A, Dorling J, Kempley S, McCormick K, Mannix P, Linsell L, et al. Early or delayed enteral feeding for preterm growth-restricted infants: a randomized trial. *Pediatrics* 2012;129(5):e1260-8.
24. Dutta S, Singh B, Chessell L, Wilson J, Janes M, McDonald K, et al. Guidelines for feeding very low birth weight infants. *Nutrients*. 2015;7(1):423-42.
25. Song D, Jegatheesan P, Nafday S et al. Patterned frequency-modulated oral stimulation in preterm infants : A multicenter randomized controlled trial. *PLoS One*. 2019.28;14(2): e0212675. Doi : 10.1371/journal.pone.0212675
26. Morgan_J, Bombell_S, McGuire_W. Early trophic feeding versus enteral fasting for very preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 3. [DOI: 10.1002/14651858.CD000504.pub3; PUBMED: 19588318]
27. Morgan_J, Young_L, McGuire_W. Delayed introduction of progressive enteral feeds to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12. DOI: 10.1002/14651858.CD001970.pub3 ;PUBMED: 21412877
28. Lapillonne A. La nutrition parentérale du nouveau-né prématuré : les évidences. *J Pédiatr*. 2017; 187(17):175-8.