



Article Original

Impact de la Mise en Place d'un Protocole d'Oralité dans un Service de Néonatalogie

Impact of setting up an oral protocol in a neonatology department

Sidibé LN¹, Sandra Berody¹, Diakité FL², O Coulibaly¹, Isabelle de Oliveira¹, Hasini Razafimahefa¹, Yasmine Lakhdary¹, Mona Mery¹, Steffani Lefoulogog¹, Michèle Granier¹

RÉSUMÉ

Introduction. La prématurité entraîne une immaturité neurologique et physiologique, qui requiert assez souvent des soins envahissants pour la survie du nouveau-né. Ces soins peuvent entraver la mise en place de l'oralité et favoriser la prolongation du séjour hospitalier. **Objectif.** Évaluer l'impact du protocole oralité sur l'autonomie alimentaire dans un service de néonatalogie. **Matériel et méthodes.** Étude rétrospective descriptive et analytique sur les prématurés de 32 et 32 SA+6 jours, non ventilés mécaniquement et sans pathologie malformative au service de néonatalogie du Centre Hospitalier Sud Francilien (CHSF) de Juin 2014 à Novembre 2016. **Résultats.** 23 enfants ont inclus, de poids de naissance médian (PNM) = 1770 g avec des extrêmes de [1030-1210 g]. Quatre étaient hypotrophes. L'acquisition de l'oralité a été plus tardive chez les hypotrophes, (p = 0,09). L'autonomisation alimentaire a été plus précoce chez ceux qui n'avaient pas été ventilés plus de 48 h (p=0,016) et chez ceux qui n'avaient pas été sous nutrition parentérale prolongée (p = 0,05). La corticothérapie anténatale semble avoir peu influencé positivement l'oralité (p = 0,81). Le protocole oralité a permis un gain de 15 jours dans l'autonomie alimentaire (38 SA +4 versus 36 SA+1). **Conclusion.** Le Protocole oralité a permis une nette progression de l'âge de l'autonomie alimentaire dans le service de néonatalogie.

¹Centre Hospitalier Sud Francilien, Corbeil Essonnes, France
²Département de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré, Bamako, Mali

Auteur Correspondant

Sidibé Lala N'drainy, pédiatre, CHU Gabriel Touré, Bamako, MALI, Tel : 00(223) 71 82 94 98, Email lalasadibe23@yahoo.fr

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

Mots clés: Autonomie alimentaire, oralité, prématurité

Key words : food autonomy, Oralité, prematurity,

ABSTRACT

Background. Prematurity is associated with neurological and physiological immaturity, which often requires invasive care for the newborn's survival. This care may hinder the implementation of the orality and promote the extension of the hospital stay. **Objective.** To evaluate the impact of the oral protocol on food self-sufficiency in a neonatology service. **Methods.** This was a cross sectional descriptive and analytical retrospective study on the premature infants of 32 and 32 AS + 6 days, not mechanically ventilated and without malformation pathology in the service of neonatology of the South Francilian Hospital Center (CHSF) from June 2014 to November 2016. The data were collected in the hospitalization files. **Results.** Twenty three babies (23) were included. The median birth weight (MPN) was 1770 (extremes of 1030 and 1210 g). Four or them were hypotrophic. The acquisition of orality was delayed in the hypotrophic babies(p = 0.09). Food independence was present earlier in those who were ventilated for less than 48 hours (p = 0.016) and in those who had not been on prolonged parenteral nutrition (p = 0.05). Antenatal corticosteroid therapy appears to have positively influenced oral behavior (p = 0.81). The oral protocol allowed a gain of 15 days in the food autonomy (38 SA +4 versus 36 SA + 1). **Conclusion.** The oral protocol allowed a significant increase in the age of food autonomy in the neonatology department.

INTRODUCTION

L'oralité représente l'ensemble des fonctions de la sphère oro faciale aboutissant à la mise en place du mécanisme automatico-réflexe de succion-déglutition [1, 2]. Elle englobe les fonctions dévolues à la bouche, à savoir la ventilation, l'alimentation et la communication [3]. Elle met en jeu de nombreuses structures nerveuses et de nombreux organes (phonateur, digestif, respiratoire,

organes des sens de la peau, du toucher). C'est un marqueur quantitatif de la maturation corticale [4].

Elle peut être perturbée par la prématurité, dont la prise en charge requiert assez souvent des soins envahissants pour la survie de cet enfant. Ces soins indispensables (sondes gastrique, sonde d'aspiration, support ventilatoires) peuvent entraîner un investissement négatif de la sphère orale à laquelle le bébé assimile des

expériences douloureuses, pouvant compromettre l'oralité future, tant sur le plan alimentaire que langagier [5]. Le retard de l'acquisition de l'oralité reste souvent l'une des dernières mailles de la prolongation du séjour à l'hôpital. Malgré l'amélioration de la qualité de la prise en charge des enfants nés prématurément, l'oralité durant l'hospitalisation reste un sujet pouvant ouvrir le champ à des difficultés dans l'alimentation et dans l'expression orale ultérieure.

Les compétences du prématuré à partir de 34 SA (semaine d'âge gestationnel) dans l'enchaînement succion-déglutition sont bien connues. Des études montrent que ces compétences peuvent se mettre en route dès 32 SA [6]. C'est ainsi qu'en 2013, un groupe de travail « NIDCAP » (Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment) a réalisé un état des lieux des pratiques sur l'oralité à partir de 10 enfants prématurés dans le service de néonatalogie du Centre Hospitalier Sud Francilien. Les enfants choisis étaient âgés de 33 à 35 SA + 6 jours et n'avaient pas nécessité de ventilation mécanique. Les résultats ont montré un âge moyen du 1^{er} repas à 34 SA + 4 jours [33 SA+3 jours – 35 SA + 4 jours], une autonomie alimentaire acquise en moyenne à un terme de 38 SA + 4 jours [35 SA + 6 jours – 43 SA + 3 jours] et un retour à domicile moyen autour de 39 SA. A la suite de cet état des lieux a été mis en place au Centre Hospitalier Sud Francilien un protocole de prise en charge et de prévention des troubles de l'oralité.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'âge de l'autonomie alimentaire avec ce protocole et l'étude des facteurs qui entravent la mise en place de l'oralité.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique réalisé dans le service de médecine néonatale au centre hospitalier sud francilien (CHSF) qui est une structure hospitalière de niveau III, entre janvier et décembre 2016.

Les critères d'inclusion étaient les prématurés « inborn » ou « outborn » nés entre 32 SA et 32 SA+6 jours. Les critères de non inclusion étaient : un transfert secondaire vers un centre de niveau II avant la sortie, un support ventilatoire mécanique invasif durant l'hospitalisation et un syndrome polymalformatif. Le protocole oralité mis en place se déroulait en 3 étapes :

1. l'étape 1 était une initiation à l'oralité dès que l'enfant atteignait un terme de 32 SA et un poids >1500 gramme (g). Il s'agissait d'un protocole en 8 repas avec des essais de biberon, tasse ou de mise au sein si l'enfant était éveillé et une alimentation en

tulipe ou à la seringue sur 30 minutes si l'enfant dormait.

2. L'étape 2 était un protocole à la semi-demande, proposé lorsque l'enfant buvait la moitié de ses quantités à deux reprises en 24 heures (h) ; la quantité minimum demandée était de 140 ml/Kg/j (millilitre par kilo par jour) à répartir sur 24h. Si l'enfant buvait moins que la moitié de la quantité prévue, il était complété de suite en tulipe ; s'il buvait plus que la moitié de la quantité prévue, la dose non reçue était complétée sur le repas suivant.
3. l'étape 3 était un protocole à la demande proposé si l'enfant buvait au moins trois quarts de la quantité prévue pendant 48h d'affilée. La quantité minimum demandée était de 140 ml/Kg/j à répartir en 6 à 8 repas selon le poids ; il était imposé un délai minimum de 2h entre les repas. Il n'y avait pas de délai entre deux laits de mère, un maximum de 4h le jour, 5h la nuit était observé.

Les critères de jugements principaux étaient : l'âge au début de l'oralité, l'âge de l'autonomie alimentaire et l'âge de retour au domicile.

Les critères de jugements secondaires étaient d'une part le recueil des événements indésirables liés au protocole oralité et d'autre part le recueil des facteurs pouvant influencer l'oralité :

- les événements périnataux : sexe, terme, poids de naissance, étiologie de la prématurité et présence ou non d'une corticothérapie anténatale ;
- les complications liés à la prématurité : respiratoire, digestive, neurologique, infectieuse, métabolique et hématologique.

Les données ont été colligées de manière rétrospective à partir des dossiers d'hospitalisations de chaque enfant.

Les tests statistiques utilisés étaient :

- Le test de khi2 pour la comparaison des variables qualitatives, le test de Fisher au cas où l'effectif théorique d'une case était inférieur à 5
- Le test de Student était utilisé pour la comparaison de moyenne pour les variables quantitatives quand leur répartition suivait la loi normale. Le test de Mann Withney a été utilisé chaque fois que la distribution des variables quantitatives ne suivait pas la loi normale.
- Le seuil de signification a été fixé à P inférieur ou égal à 0,05.

RÉSULTATS

Vingt trois (23) enfants prématurés ont été inclus dont 7 filles et 16 garçons. Plus de 2/3 (69.6%) des mères des nouveaux nés inclus avaient reçu une corticothérapie complète, 2 (8,7%) une corticothérapie incomplète et 5 (21,7%) n'en n'avaient pas reçu.

Le terme médian de naissance était de 32+3 SA avec des termes extrêmes [32 - 32 SA+6 jours], avec un poids médian de naissance de 1770g [1030-1210g]. 4 nouveau-nés étaient hypotrophes (PN<10ème percentile) à la naissance avec un poids médian de 1100 g [1030-1210g].

La prématurité était induite dans 17 cas (73,9 %) et spontanée pour les 6 autres cas (26,1%). Les causes de prématurité induite sont présentées dans la figure 1.

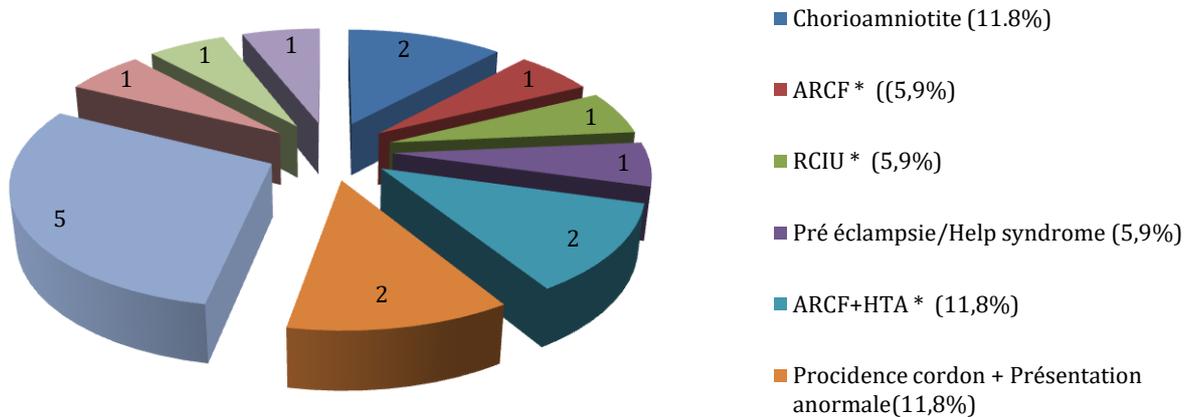


Figure 1: Les différentes causes de prématurités induites

Anomalies du rythme cardiaque fœtal, *RCIU = Retard de Croissance intra Utérin, *HTA = Hypertension Artérielle

Durant l'hospitalisation en néonatalogie, 18 patients (78,3%) ont nécessité un support ventilatoire non invasif (type infant flow, lunettes haut débit, lunettes d'air, lunettes d'oxygène) du fait de l'immaturité pulmonaire. L'autonomie respiratoire médiane était obtenue au bout de 4 jours [0-40 jours].

Aucun enfant inclus à ce terme là n'a présenté de complication hémodynamique

Les principales complications présentées par notre cohorte durant l'hospitalisation étaient:

- métaboliques : ictère (87,0 %) et hypoglycémie (26,1 %)
- digestives : entéropathie (13 %), aucun cas d'entérocolite ulcéro nécrosante
- infectieuses : un cas de sepsis secondaire (4,3 %)
- neurologiques : 1 cas d'anoxie biologique (4,3 %) et 3 cas d'hémorragie intraventriculaire grade II (13,0%)
- hématologiques : 1 cas d'anémie définit comme une hémoglobine à la naissance < 12g/dl (4,3 %)

La totalité des enfants inclus a reçu une nutrition parentérale à l'admission. La durée médiane de cette nutrition était de 4 [0-11] jours. A ce terme là, la voie d'abord préférentiellement utilisée était la voie veineuse périphérique (cf figure 2).

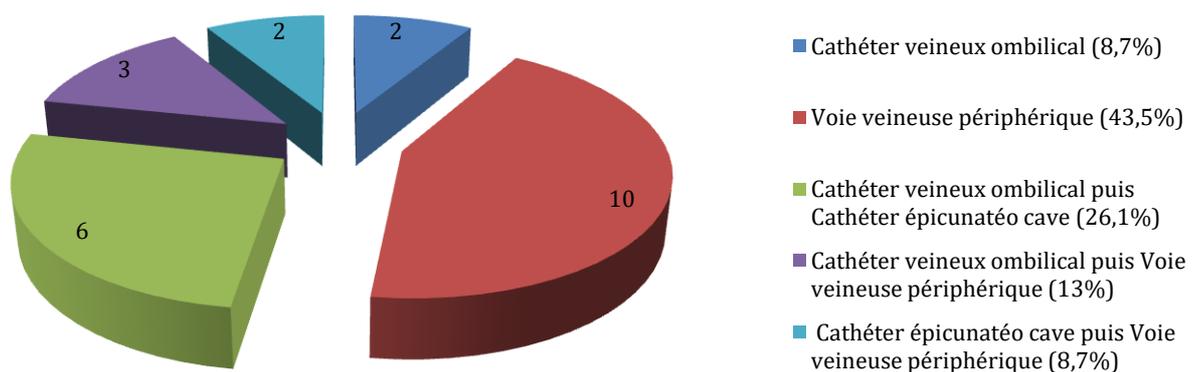


Figure 2: Voie d'abord utilisée pour la nutrition parentérale

L'âge médian au début de l'oralité 1 était de 16 [3-38] jours, 34 SA+ 4 jours [33 SA - 37 SA + 4 jours] SAC correspondant à un poids médian de 1930 [1420 - 2660]g. A l'oralité 2, il était de 18,7 [5-40] jours, 34+6 [33+1-37+6] SAC et le poids médian de 2030 [1450 - 2680]g. L'âge médian au début de l'oralité 3 était de 26 [13-117] jours, 36+1 [34+2-38+4] SAC avec un poids médian de 2260 [1740-2880] g.

Les principales complications ou entrave à la mise en place du protocole oralité étaient liées au raccourcissement de la durée de la nutrition entérale parmi lesquelles figuraient au premier plan les bradycardies et désaturations. L'hypoglycémie était une complication n'apparaissant qu'à l'étape 2 et l'entéropathie exclusivement à l'oralité 3 (Figure 3).

Un cas d'échec au retrait de la sonde nasogastrique (donc au passage à l'étape 3) a nécessité un retour à l'étape antérieure. L'âge médian au retour à domicile était de 33 jours [24 -41 jours] Correspondant à un terme médian de 36+5 SAC [35+6 - 40+6 SAC] et un poids médian de 2050g [2000 - 2410 g].

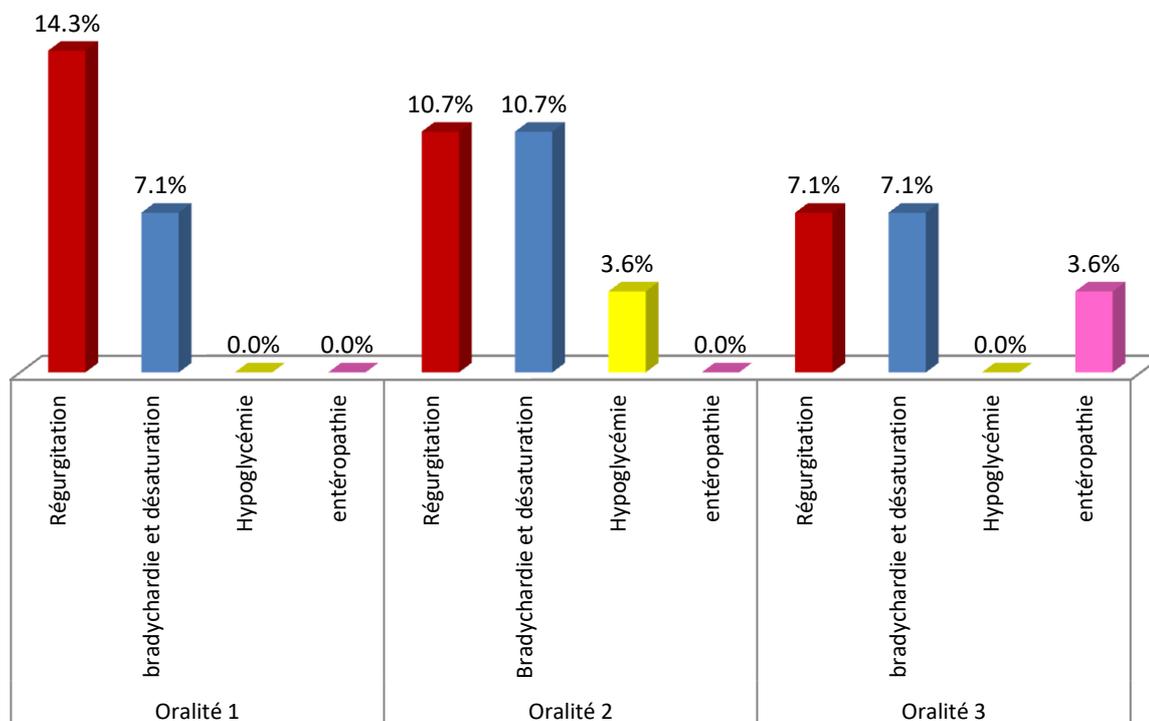


Figure 3 : Complications

2 nouveaux nés (8,7%) ont bénéficié d'un allaitement maternel exclusif à la sortie du service de néonatalogie, 13 (56,5%) recevaient un allaitement mixte et 10 (43,5%) un allaitement artificiel par du lait pour prématurés.

L'acquisition de l'oralité se faisait plus tardivement chez les hypotrophes, en moyenne 7 jours plus tard. Cette association n'était pas significative (p = 0,09). Le tableau I montre les délais d'acquisition de l'oralité 3 en fonction de la trophicité en nombre de jours.

Tableau I : Délai d'acquisition de l'oralité 3 en fonction de la trophicité à l'admission

	Délai oralité 3	Effectif	Moyenne	Écart-type	Médiane	Minimum	Maximum
Trophicité à la naissance	Eutrophe	19	28,1	22	23,0	13	117
	Hypotrophe	4	35,7	6,5	34,5	30	44

L'autonomisation alimentaire était plus précoce chez ceux qui n'avaient pas été ventilé pendant plus de 48 heures. Après 48 heures, la ventilation ne semble plus être un facteur influençant le délai d'acquisition de l'oralité 3. Cette association était significative (p=0,016). Le tableau II montre l'influence de la durée de la ventilation non invasive sur le délai de l'autonomisation alimentaire

Tableau II : délai d'acquisition de l'oralité 3 en fonction de la durée avant la mise en ventilation spontanée

Durée avant Ventilation spontanée		Effectif	Moyenne	Ecart type	Médiane	Min - Max
<48h	Délai oralité 3	7	20,4	5	19	13 - 27
2 à 6j	Délai oralité 3	7	37,2	35,3	22	21 - 117
>6j	Délai oralité 3	9	30,4	6,8	30	23 - 44

Il existe un lien significatif entre l'âge de l'autonomie alimentaire et la durée de la nutrition parentérale. Plus celle-ci était courte, plus vite était acquise l'oralité 3 ($p = 0,05$). Le tableau III montre le délai d'acquisition de l'oralité 3 en fonction de la durée de la nutrition parentérale.

Tableau III : Délai d'acquisition de l'oralité 3 en fonction de la durée d'alimentation parentérale

Durée d'alimentation parentérale	Effectif	Ecart type	Médiane	Minimum - Maximum	
<5 jours	Délai oralité 3	10	4,94	22	13 - 31
5 jours et plus	Délai oralité 3	13	25,77	28	17 - 117

Le délai d'acquisition de l'oralité 3 était plus court chez ceux qui avaient reçu une corticothérapie anténatale. Ce délai était encore plus court chez ceux qui avaient reçu une cure complète ($p = 0,81$). Le tableau IV ci-dessous montre l'influence de la corticothérapie anténatale sur le délai de l'autonomisation alimentaire

Tableau IV : Délai d'acquisition de l'oralité 3 en fonction du nombre de cure de corticothérapie anténatale

Corticothérapie anténatale	Effectif	Moyenne	Ecart type	Médiane	Minimum Maximum	
0 dose	Délai oralité3	7	37+2	35,26	27	18 - 117
1 ou 2 doses	Délai Oralité3	16	26	7,89	24,5	13 - 44

DISCUSSION

La mise en place du protocole oralité a permis d'observer dans le service de néonatalogie du CHSF un gain de 15 jours dans l'autonomie alimentaire (38 SA +4 avant la mise en place du protocole oralité versus 36 SA+1, après) permettant un retour au domicile à 37 SA versus 39 SA. Ce résultat est d'autant plus satisfaisant que la population étudiée est constituée de prématurés nés à un terme plus précoce que ceux de l'étude menée par « l'équipe NIDCAP » initiale. Le retour à domicile présente l'intérêt de diminuer le temps de séparation entre l'enfant et sa famille, d'améliorer la qualité de vie de l'enfant en réduisant les nocivités sonores et visuelles du milieu médical, du stress induit par les gestes invasifs, et la perturbation de leur sommeil [7] [8] et enfin de réduire le risque de transmission d'infections nosocomiales. Une sortie précoce présente par ailleurs un intérêt économique avec une réduction des coûts de santé. L'autonomisation alimentaire 48 h après le retrait de la sonde gastrique, l'absence de bradycardie et de désaturation, l'autonomie parentale et la mise en place de l'hospitalisation à domicile sont les critères de sortie de nos patients. La satisfaction de tous ces critères explique le décalage d'une semaine entre le délai de l'acquisition complète de l'oralité et la date effective de la sortie.

En revanche, la mise en place du protocole oralité n'a pas permis d'avancer l'âge de début d'oralité (34 SA+4 en 2013 et 2016). Même si dans la littérature, il apparaît que l'association de la succion déglutition et de la respiration, condition indispensable pour un début d'oralité est acquis entre 32 et 34 SA [8] les enfants prématurés dans notre service présente un début d'oralité largement au-dessus de ce terme. La principale hypothèse de cet échec semble lié au non respect du protocole oralité par les médecins ; alors que le passage en oralité 1 est systématiquement prescrit lorsque les très grands prématurés atteignent le terme de 32 SA et 1500g, les pratiques sont différentes pour les enfants nés au terme de 32 SA : en effet, dans le recueil de données nous constatons que la première semaine de vie, ils sont systématiquement alimentés en nutrition entérale sur une heure. Cette attitude médicale peut s'expliquer d'une part

par la possible instabilité respiratoire à l'arrivée et d'autre part la crainte d'hypoglycémie liées au raccourcissement de la nutrition entérale. Ce 2ème critère ne devrait pas intervenir car la totalité des enfants inclus ont bénéficié d'une nutrition parentérale complémentaire. Certaines complications de la prématurité peuvent également directement retarder la mise en route de l'oralité telle que l'asthénie entraînée par un ictère ou une anémie et le retard à la mise en route de la nutrition entérale en cas d'anoxie ou d'entéropathie.

Des résultats très différents sont retrouvés dans l'étude de Yea Shwu hwang qui retrouve un âge de début d'oralité à $33.9 \pm 1,7$ en sachant que cette étude incluait également les grands prématurés [9]. La raison évoquée est d'une part la différence d'effectif: 117 patients inclus pour cette étude et d'autre part, il est probable que nous ayons dans notre étude un biais de recrutement : les patients non transférés secondairement dans un centre de niveau II étaient probablement des prématurés plus fragiles sur le plan respiratoire et/ou digestif dont l'oralité a pu être retardée. Les patients exclus de notre étude du fait de leur transfert lié à leur autonomie respiratoire rapide avaient possiblement un âge de début d'oralité plus précoce. L'étude de Maria Lorella qui incluait 47 enfants prématurés retrouvait un âge au début de l'oralité à $33.4 \pm 1,2$ [10].

Les bradycardie-désaturations, ainsi que le reflux gastro-oesophagien sont des complications classiques de la prématurité liées à l'immaturation respiratoire cardiaque et digestive [11]. Ils peuvent retarder la diminution de la durée de la nutrition entérale et donc l'autonomisation alimentaire car souvent confondus avec une mauvaise tolérance digestive.

Nous regrettons de n'avoir pas pu étudier les aspects qualitatifs de la présence parentale sur l'oralité. En effet, plusieurs travaux montrent le bénéfice du peau à peau dans l'amélioration du lien parents enfant. Elle favorise la stabilité cardiorespiratoire, l'équilibre thermique et le sommeil du nouveau né. Son intérêt dans la réussite de l'allaitement maternel et dans la diminution des

manifestations liées à la douleur au cours des prélèvements sanguins n'est plus à démontrer [12] [13]. Bien que le lien entre l'oralité et l'hypotrophie n'ait pas été statistiquement significatif ($p=0,09$), notre étude semblait montrer un délai médian d'autonomisation alimentaire plus long chez les prématurés hypotrophes que les eutrophes 34,5 jours versus 23 jours. En effet, dans cette population, l'hypoxie fœtale chronique engendre une redistribution vasculaire favorisant la circulation cérébrale au détriment de la vascularisation périphérique, créant un bas débit mésentérique majorant les risques d'entéropathies, de ce fait la progression quotidienne de la nutrition entérale est plus prudente donc freinée. Par ailleurs, l'hypoglycémie induite par l'absence de réserves en glycogène et le manque de tissu adipeux, sont autant de facteur conduisant souvent à prolonger la durée de la nutrition entérale. Enfin, de façon plus anecdotique, l'enfant hypotrophe présente une majoration de la synthèse de l'érythropoïétine à l'origine de la polyglobulie exposant au risque de photothérapie pouvant induire une fatigabilité et un refus de boire [14]. L'étude de Yea Shwu hwang fait le même constat : elle retrouve un âge moyen à l'autonomie alimentaire inversement proportionnel au poids de naissance : 33.6 SAC \pm 1.3 pour les prématurés pesant entre 1500-2500 g versus 35.2 SAC \pm 1.5 ($p < 0,001$) pour les prématurés pesant entre 1000-1499 g ($p < 0,001$) versus 37.1 SAC \pm 2.1 pour les prématurés \leq 999 g [9].

On a souvent recours à des supports ventilatoires pour suppléer à l'imaturité pulmonaire chez l'enfant prématuré. Ces supports sont très variables, allant de la ventilation non invasive à la ventilation mécanique. Ces substituts à la respiration plus que nécessaire retardent cependant l'oralité. Nos résultats montrent un lien significatif entre la durée de la ventilation non invasive et la durée de l'autonomisation alimentaire ($p = 0,016$). Plus ce délai était long, plus tard se faisait l'autonomisation alimentaire. Yea Shwu hwang a également trouvé une relation significative entre le délai de l'oralité et la sévérité de la dysplasie : un délai de 35.3 SAC \pm 1,4 pour les dysplasies légère ($p < 0,001$) versus 37.1 SAC \pm 1,8 pour les dysplasie modérée à sévère ($p < 0,001$). Effectivement, la ventilation assistée influencerait la qualité de la succion, les étapes du développement alimentaire, le plaisir à manger et les praxies buccales [5], des étapes fondamentales pour une évolution vers l'autonomisation.

Nous avons trouvé une corrélation significative entre la durée de l'alimentation parentérale et le délai d'acquisition de l'oralité. En effet plus celle-ci est longue, plus longue sera le délai d'autonomisation alimentaire. Les besoins nutritionnels élevés du nouveau né prématuré, contraste avec sa capacité gastrique réduite et sa fonction digestive immature. La nutrition entérale reste la modalité la plus physiologique pour une alimentation adaptée, bien que les difficultés de motricité intestinale du prématuré puissent parfois entraîner une intolérance [15].

Même si nos résultats ne montraient pas de lien significatif entre l'oralité et la corticothérapie anténatale ($p = 0,81$), elle semblait dégager son impact positif sur la

durée de l'oralité. Cela pourrait s'expliquer par son effet sur la maturation pulmonaire qu'elle induit. Cependant des études plus poussées devraient être menées afin de confirmer ce lien.

Le caractère rétrospectif de notre travail ne nous a pas permis d'optimiser les informations sur la qualité de certains paramètres. Il s'agit notamment de l'influence de la durée de la présence parentale sur le délai d'acquisition de l'oralité. Par ailleurs la taille réduite de notre échantillon ne permet pas de tirer des conclusions formelles, même si notre étude dégage l'impact significatif de certains paramètres sur l'oralité. Des études prospectives avec un échantillon plus grand et une inclusion de nouveaux nés grands prématurés pourraient corroborer ces résultats.

CONCLUSION

Le protocole oralité permet une progression significative de l'âge de l'autonomie alimentaire, même si elle n'a pas permis d'avoir de gain sur le début de l'oralité. Une meilleure application du protocole avec une sensibilisation du personnel médical et paramédical peut avancer l'âge du début de l'oralité. La présence parentale et leur implication dans les soins sont un paramètre à d'avantage prendre en compte dans la réussite de cette autonomie alimentaire.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tous les patients et leurs familles qui ont participé à cette étude, le personnel du Centre Hospitalier Sud Francilien qui a contribué à la réalisation de ce travail, les auteurs pour la relecture et la correction et enfin le comité scientifique de la revue qui permet la diffusion de nos résultats.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts en ce qui concerne la publication de cet article.

RÉFÉRENCES

1. Fel, C. La prématurité ou l'oralité troublée. Orthomagazine. 2008 ; (78) : 22-23
2. Haddad, M. La prise en charge du bébé prématuré en néonatalogie. Orthomagazine. 2007 ; (68) : 33-37
3. Abadie, V. 2008. Troubles de l'oralité d'allure isolée : « isolé ne veut pas dire psy ». Archives de pédiatrie, (15) ; 837-839
4. Thibault, Catherine. Orthophonie et oralité, la sphère oro faciale de l'enfant. Issy les moulinaux . Elsevier Masson. 2007 ; Vol 1 : 14-154
5. Marie-Jo D., Blandine S., Hélène D., et al. Place de l'oralité chez des prématurés réanimés à la naissance. Devenir. 2006 ; vol 18 (1) :23-35
6. Amy L., Delaney and Joan C. arvedson. Development of swallowing and feeding : prenatal through first year of life. Developmental disabilities research reviews. 2008; (14), 105-117
7. Rosario M., PsyD, Alberto del prete. Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants. Pediatrics. 2012; 129: e1129 - e1137
8. Xiaomei C., Jing W., Dorothy V., et al. The impact of cumulative pain/stress on neurobehavioral development of

- preterm infants in the NICU. *Early human development*. 2017;(108) 9-16
9. Yea-Shwu H., Mi-chia M., Yen-Ming T. Associations among perinatal factors and age of achievement of full oral feeding in very preterm infants. *Pediatrics and neonatology*. 2013;(54), 309-314
 10. Maria Lorella G., Patrizio S., Elena B., et al. Usefulness of the infant driven scale in the early identification of preterm infants at risk for oral feeding independency. *Early Human Development*. 2017 ; (115) : 18-22
 11. Alain B. Apnées et épisodes de désaturation du prématuré. *Néonatalogie : bases scientifiques*. 2017 ; 253-269
 12. V. Pierrat, H. Bomy, C. Courcel, S. Dumur. Le peau à peau dans la prise en charge des nouveau-nés de faible poids de naissance. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2004; Volume 17(7) : 351-357
 13. Azza H. Ahmed and Laura P.Sands. Effect of pre-and postdischarge intervention on breastfeeding outcomes and weight gain among premature infants. *In Review*. 2010 ;(39):53-63
 14. C Flamant, G. Gascoin. Devenir précoce et prise en charge néonatale du nouveau-né petit pour l'âge gestationnel. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 2013, volume 42(8) : 985-995
 15. A. Lapillonne, H. Razafimahefa, V.Rigourd et al. La nutrition du prématuré. *Archives de pédiatrie*.2011 ;(18) : 313-323