

Protocole n°12

La transition entre le service de maternité et le retour au domicile pour le prématuré allaité / nourri au lait maternel

ABM Clinical Protocol #12 : Transitioning the breastfeeding preterm infant from the neonatal intensive care unit to home, revised 2018. Noble LM, Okogbule-Wonodi AC, Young MA and The Academy of Breastfeeding Medicine.

L'un des principaux objectifs de l'Academy of Breastfeeding Medicine est le développement de protocoles cliniques portant sur le suivi de problèmes médicaux courants susceptibles d'avoir un impact sur le succès de l'allaitement. Ces protocoles sont destinés uniquement à servir de recommandations pour le suivi des mères allaitantes et de leurs enfants, et ne constituent pas un mode exclusif de traitement ou un standard pour les soins médicaux. Des variations dans le traitement pourront être appropriées en fonction des besoins individuels du patient.

Introduction et contexte

Le fait d'allaiter ou de donner du lait maternel exprimé aux prématurés est recommandé en raison des bénéfices considérables pour leur santé et leur bien-être (1-3). Dans l'idéal, les prématurés admis en néonatalogie sont nourris avec du lait maternel exprimé ou du lait humain provenant d'un lactarium, enrichi en divers nutriments et en calories pour optimiser leur croissance et leur développement (4). L'allaitement directement au sein avant la sortie du service de néonatalogie devrait être encouragé dans la mesure où cela peut augmenter la durée de l'allaitement (5). Lorsque la sortie de l'enfant est proche, il est nécessaire de prendre des décisions sur la façon dont le prématuré devra être nourri pendant la période qui suivra sa sortie.

Un ralentissement de la croissance a été constaté chez certains prématurés en néonatalogie et pendant la période qui suit la sortie du service s'ils sont exclusivement nourris avec du lait humain non enrichi en nutriments et en calories (4, 6-10). Le problème est que les données suggèrent également qu'un tel déficit nutritionnel pourrait avoir un impact négatif sur le périmètre crânien (7, 10, 11), ce qui est corrélé à un moins bon neurodéveloppement (11, 12). De plus, ces enfants ont un risque plus élevé de développer une ostéopénie métabolique ou même un rachitisme. Malheureusement, il existe peu d'études systématiques sur l'impact de l'enrichissement du lait humain chez les prématurés après leur sortie de néonatalogie (8-11, 13, 14). Une analyse des données existantes faite par la Cochrane en 2011 concluait qu'il n'y avait pas de données suffisantes pour conclure que l'enrichissement améliorerait la croissance infantile (15). De plus, des études suggèrent qu'une croissance trop rapide en début de vie pourrait être préjudiciable pour les bébés ayant séjourné en néonatalogie, et augmenter le risque à long terme de problèmes de santé tels que l'obésité, le diabète, les pathologies cardiaques et le syndrome métabolique (16).

En conséquence, les recommandations suivantes représentent un consensus au sujet des meilleures pratiques, qui incluent des recommandations pour le suivi et la nutrition optimale des prématurés après leur sortie de néonatalogie. Ce protocole concerne les soins aux prématurés nés à < 34 semaines de gestation qui retournent au domicile après un séjour en néonatalogie. L'Académie Américaine de Pédiatrie a recommandé la sortie des prématurés lorsqu'ils ont acquis trois compétences physiologiques : une alimentation orale en quantité suffisante pour obtenir une croissance satisfaisante, la capacité à maintenir une température stable dans l'environnement du domicile, et une maturité suffisante du contrôle respiratoire (17). Ces compétences sont obtenues chez la plupart des prématurés à un âge post-menstruel (APM) de 36 à 37 semaines, mais cela peut être plus tardivement. Ce protocole ne fait pas de distinction entre les enfants nés avec un poids normal pour leur âge gestationnel et ceux nés avec un faible poids pour leur âge gestationnel, mais fonde les décisions sur le statut nutritionnel et sur le poids. La qualité des preuves pour chaque recommandation (niveau de qualité IA, IB, II-A, II-B, III et IV), fondée sur le niveau de preuves utilisé pour les National Guidelines Clearinghouse, est notée entre parenthèses (18).

Stratégies générales

- A. L'objectif du planning d'alimentation du prématuré après sa sortie de néonatalogie est de permettre à la mère d'allaiter exclusivement ou de donner à son bébé autant de lait maternel que possible en protégeant et en

soutenant les décisions maternelles. Les recommandations spécifiques pour soutenir l'allaitement chez les mères de prématurés sont données dans la section « Soutien aux mères allaitant un prématuré ».

B. En outre, le planning d'alimentation devrait veiller à corriger les déficits survenus pendant le séjour en néonatalogie et à minimiser le risque de survenue de déficits supplémentaires après le retour au domicile. Dans la mesure où le statut nutritionnel des prématurés est très variable, la

meilleure approche est d'individualiser le planning d'alimentation.

C. Tous les prématurés devraient recevoir en routine des suppléments de fer, 2-4 mg/kg/jour (19). Une supplémentation avec 400 UI/jour de vitamine D est recommandée par l'Académie Américaine de Pédiatrie (20), alors qu'une supplémentation avec 800 à 1 000 UI/jour est recommandée par l'European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN – 20). Une dose plus élevée de fer, jusqu'à 5 mg/kg/jour, est recommandée si le taux d'hémoglobine est < 11 g/dl (Table 1), et une dose plus élevée de vitamine D, jusqu'à 1 000 UI/jour, est recommandée chez les enfants présentant des signes de pathologie métabolique osseuse, avec un taux de phosphatases alcalines > 500 (21 – IIA).

D. Un lait industriel enrichi ou un produit d'enrichissement du lait humain est utilisé lorsqu'un enrichissement du lait donné à l'enfant est nécessaire, car cela permet d'obtenir un apport en nutriments plus élevé que le lait humain seul ou le lait industriel pour enfants nés à terme. Bien que les études publiées sur la supplémentation après la sortie de néonatalogie utilisent des produits d'enrichissement pour le lait humain (8, 9, 11, 14), ces produits ne sont habituellement pas utilisés au domicile des parents en raison de leur manque de disponibilité et de leur coût. Les nouveaux produits d'enrichissement liquides fabriqués à base de lait humain sont mieux adaptés pour cet usage, et ils pourraient éventuellement être utiles pour ces enfants. Toutefois, ils restent difficiles à obtenir et ils sont extrêmement coûteux. En conséquence, mélanger un lait industriel enrichi au lait maternel exprimé est généralement le plus pratique pour l'enrichissement du lait après la sortie de néonatalogie (IIA).

Table 1. Suivi de la croissance et des paramètres biologiques des prématurés après la sortie de néonatalogie

Paramètres	Objectif	Intervention nécessaire si
A. Croissance		
1. Prise de poids	20 g/jour	< 15 g/jour
2. Taille	0,5-0,8 cm/semaine	< 0,5 cm/semaine
3. Périmètre crânien ^a	0,5-0,8 cm/semaine	< 0,5 ou > 1 cm/semaine
4. Poids/taille		> 85 ^e percentile ^c
B. Paramètres biologiques		
1. Phosphatases alcalines ^b	< 450 UI/l	> 500 UI/l
2. Azote uréique sanguin	< 10 mg/dl	< 8 mg/dl
3. Phosphatémie	> 5 mg/dl	< 5 mg/dl
4. Taux de vitamine D	> 30 ng/ml	< 25 ng/ml
5. Taux d'hémoglobine	> 11,5 g/dl	< 11 g/dl

Modifié à partir de Hall (44) et Schanler (45). Facteurs de conversion pour les paramètres biologiques :

1. Pour passer des mg/dl aux mmol/l, diviser par 18.

2. Pour passer des ng/ml aux nmol/l, multiplier par 2,5 (par exemple, 1 ng/l = 2,5 nmol/l).

3. Pour passer des UI aux µg, diviser par 40.

a. Les anomalies du périmètre crânien nécessitent une imagerie crânienne (échographie crânienne).

b. Un taux élevé de phosphatases alcalines peut indiquer la nécessité d'une imagerie osseuse (RX).

c. C'est l'indicateur d'une suralimentation qui implique la nécessité d'arrêter l'enrichissement.

Évaluation de l'alimentation avant la sortie

Avant le jour de la sortie, un planning général d'alimentation à domicile devait être développé. La cohabitation mère-enfant pendant la période de transition que sont les quelques jours précédant la sortie est fortement recommandée (17 – IV). Le planning d'alimentation devrait être le reflet de la prise de décisions partagée avec la mère, le clinicien qui suit l'enfant, et toutes les autres personnes impliquées dans le soutien à l'alimentation (infirmières, consultant(e) en lactation et diététicien). Un planning approprié peut inclure l'allaitement exclusif, l'allaitement en combinaison avec du lait humain (un enrichissement pourra être nécessaire) ou un lait industriel, ou une combinaison de ces possibilités. La décision partagée doit prendre en compte la perception et les préférences parentales, incluant le travail et les besoins des familles, dans la mesure où la satisfaction maternelle peut augmenter la durée de l'allaitement (22). Chaque fois que le don de lait humain non enrichi est préconisé dans ce planning, cela inclut l'allaitement directement au sein et/ou l'alimentation avec du lait humain exprimé.

L'évaluation des paramètres suivants doit être effectuée lorsqu'on prépare le planning d'alimentation pour la sortie de néonatalogie (IV) :

A. Nutrition actuelle

1. Alimentation : lait humain non enrichi, lait humain enrichi, lait industriel, ou une combinaison

2. Les apports (ml/kg/jour) devraient être évalués s'ils n'atteignent pas ou ne sont pas proches de l'alimentation à la demande avec une prise de poids adéquate.
 3. Alimentation orale (au sein, au biberon, à la tasse, au DAL – dispositif d'aide à la lactation – ou autre méthode). À noter que, dans certains services, les prématurés sont supplémentés après leur sortie à l'aide d'un tube (au doigt ou sur le sein), ce qui semble augmenter le taux d'allaitement (23-25).
- B. Évaluation nutritionnelle : optimale versus suboptimale. Les paramètres pour la croissance et les constantes biochimiques sont listés dans la Table 1.**
1. Optimale si elle respecte TOUS les points suivants :
 - a. L'enfant peut absorber par voie orale au minimum 160 ml/kg/jour (ou il est exclusivement nourri au sein et sa prise de poids est bonne)
 - b. Sa croissance en néonatalogie est normale ou en cours d'amélioration sur le plan de la prise de poids quotidienne, de l'augmentation de la taille et du périmètre crânien toutes les semaines, paramètres évalués à partir de courbes de croissance appropriées (Table 1).
 - c. Les paramètres biochimiques en rapport avec le statut nutritionnel sont normaux ou en cours de normalisation, et ne montrent aucune carence protéique ou minérale (Table 1).
 2. Suboptimale si N'IMPORTE LEQUEL des points suivants est présent :
 - a. Les apports de l'enfant sont < 160 ml/kg/jour
 - b. Sa croissance n'est pas adéquate par rapport aux courbes de croissance (Table 1)
 - c. Les paramètres biochimiques en rapport avec le statut nutritionnel sont anormaux ou ne sont pas en cours d'amélioration, ou ils indiquent une carence protéique ou minérale (Table 1).

Planning d'alimentation après la sortie de néonatalogie (IV)

A. Pour les enfants dont l'évaluation nutritionnelle est optimale

1. Si l'enfant recevait du lait humain enrichi, envisager les 2 options suivantes et veiller à ce que le praticien qui va suivre l'enfant après sa sortie comprend les raisons des approches prescrites :
 - a. Option 1 : donner du lait humain non enrichi à volonté environ une semaine avant la sortie. Suivre la croissance et les apports de l'enfant (s'il n'est pas exclusivement allaité) pendant ces quelques jours. Si les apports et la croissance sont satisfaisants, poursuivre cette alimentation après la sortie.
 - b. Option 2 : si le planning de suivi de l'enfant après sa sortie inclut un rendez-vous rapide d'évaluation de l'enfant (dans les 24 à 48 heures), et qu'il sera suivi de près par la suite, envisager de le nourrir de lait humain non enrichi donné à volonté pendant le délai restant avant la sortie de néonatalogie (il n'est pas nécessaire que ce soit pendant une semaine), et suivre de près la croissance et les apports de l'enfant (s'il n'est pas exclusivement allaité) après sa sortie.
2. Si l'enfant recevait du lait humain non enrichi avant sa sortie, continuer cette alimentation après la sortie.

B. Pour les enfants dont l'évaluation nutritionnelle est suboptimale

1. Si l'enfant recevait du lait humain enrichi, envisager les 3 options suivantes et veiller à ce que le praticien qui va suivre l'enfant après sa sortie comprend les raisons des approches prescrites :
 - a. Option 1 : donner du lait humain non enrichi à l'occasion de la majorité des repas, mais conserver 3 repas par jour avec du lait industriel pour prématurés préparé en respectant les recommandations du fabricant (22 kcal/30 ml – 26), ou un repas par jour de lait industriel pour prématuré préparé pour apporter 30 kcal/30 ml (Table 3). Cette option permet à l'enfant d'être nourri au sein sauf pour les repas de lait industriel. Il est important que la mère tire son lait lorsque l'enfant reçoit un repas de lait industriel afin de maintenir sa production lactée.
 - b. Option 2 : ajouter du lait industriel pour prématurés au lait maternel exprimé afin qu'il apporte 22 kcal/30 ml (Table 3 – 27). Cette option permet à l'enfant de recevoir du lait humain à chaque repas.
 - c. Option 3 : mettre l'enfant au sein à chaque repas, et le supplémenter avec 15 ml de lait industriel pour prématurés (22 kcal/30 ml) en utilisant un DAL posé sur le sein (Table 3). Cela permet au bébé de prendre tous ses repas au sein. Les mères doivent envisager de tirer leur lait après chaque tétée s'il existe des raisons de penser que le bébé ne « vide » pas efficacement les seins.
 - d. Des informations nutritionnelles pour ces 3 options sont données dans la Table 4.
 - e. Pour certaines mères, une combinaison de ces diverses options pourra être préférable et plus viable à terme. Par exemple, une autre personne s'occupant de l'enfant donnera un ou deux repas de lait industriel pour prématurés, et la mère mettra l'enfant au sein avec un DAL pour d'autres repas et sans utiliser de DAL pour un ou deux repas.
 - f. Évaluer l'adéquation de l'allaitement et remédier aux problèmes potentiels. Optimisez chaque tétée et envisager l'utilisation de dispositifs permettant d'augmenter le volume de lait pris par le bébé (Table 2).

Table 2. Évaluation de l'adéquation de l'allaitement et résolution des problèmes

Paramètres à évaluer	Suggestions
1. Prise du sein et transfert du lait	Évaluer la qualité de la prise du sein et les déglutitions audibles, améliorer si nécessaire
2. Volume de la production lactée	<p>a. Si la production lactée est basse, des interventions pourront être nécessaires pour l'augmenter.</p> <p>b. Si le bébé ne draine pas efficacement le sein, recommander d'exprimer le lait après les tétées et/ou la triple alimentation pour augmenter ou maintenir la production lactée maternelle. La triple alimentation est le processus selon lequel la mère met son bébé au sein, puis lui donne du lait maternel exprimé, puis tire son lait pour « vider » les seins. La triple alimentation ou l'expression du lait après chaque tétée nécessite un suivi étroit, car elle est difficile à maintenir pour de nombreuses mères, en particulier la nuit.</p> <p>c. Envisager l'utilisation de galactogènes (46).</p> <p>d. Si la fréquence des mises au sein est trop basse, l'enfant est peut-être un prématuré somnolent qui a besoin d'être réveillé plus souvent, ou la mère peut ne pas remarquer les manifestations subtiles de faim de son bébé et ne pas le mettre au sein assez souvent.</p>
3. Optimiser la tétée	<p>a. Recommander à la mère de masser ses seins et d'exprimer son lait jusqu'au déclenchement du réflexe d'éjection avant de mettre le bébé au sein.</p> <p>b. Recommander à la mère de masser ses seins et d'utiliser la compression du sein pendant la tétée pour augmenter le taux de graisses du lait et le volume absorbé par l'enfant (47, 48).</p>
4. Volume absorbé par l'enfant	<p>a. Les bouts de sein. Des données controversées font état d'une absorption de lait plus importante (41) et plus récemment d'une baisse du taux d'allaitement exclusif (42, 43). Une mère qui utilise des bouts de sein au moment de la sortie de néonatalogie devrait être suivie étroitement par un professionnel compétent en matière d'allaitement, et l'utilisation du bout de sein devrait être arrêtée aussi rapidement que possible pour limiter le risque de baisse de la production lactée, de « vidange » insuffisante des seins ou d'autres problèmes d'allaitement (49 – IIB).</p> <p>b. Utiliser un DAL ou un autre système d'alimentation par tube posé sur le sein</p> <p>c. Certains ont utilisé à la fois un bout de sein et un DAL pour allaiter efficacement (IV)</p>
5. Prise de poids	Envisager des tests de pesée avant et après certaines tétées afin d'évaluer la quantité de lait absorbée par l'enfant (35). L'enfant sera pesé immédiatement avant la tétée sur une balance électronique précise à ± 5 g, puis repesé immédiatement après la tétée exactement dans les mêmes conditions, incluant la même couche.

Table 3. Trois options pour l'enrichissement du lait humain

Option	Enrichissement de départ	Augmentation de l'enrichissement
Quelques repas de lait industriel	Lait humain non enrichi pour la majorité des repas, avec 3 repas/jour de lait industriel spécial pour prématurés (22 kcal/30 ml) ou un repas de 30 kcal/30 ml.	Augmenter le nombre quotidien de repas de lait industriel spécial prématurés et/ou augmenter la concentration à 24 kcal/30 ml ou plus.
Enrichir le lait	Ajouter de la poudre de lait industriel spécial pour prématurés au lait humain exprimé pour l'enrichir jusqu'à 22 kcal/30 ml.	Augmenter la quantité de poudre de lait industriel spécial pour prématurés ajoutée au lait humain pour l'enrichir à 24 kcal/30 ml.
Utilisation d'un DAL	Passer à l'allaitement directement au sein pour tous les repas en supplémentant toutes les tétées avec 15 ml de lait industriel spécial pour prématurés (22 kcal/30 ml) donnés pendant les tétées avec un DAL sur le sein.	Augmenter le volume de lait industriel spécial pour prématurés donné pendant chaque tétée avec un DAL.

Pour chaque option, commencer avec l'enrichissement de départ. Si la croissance de l'enfant ne s'améliore pas, augmenter l'enrichissement. Nous recommandons une alimentation avec du lait humain non enrichi chez les enfants dont la croissance et le statut nutritionnels sont optimaux.

- g. Débuter les changements dans l'alimentation au moins 1 semaine avant la date prévue pour la sortie, et suivre la croissance et les apports de l'enfant pendant cette semaine. Si les apports et la croissance sont corrects pendant cette semaine, continuer ce type d'alimentation après la sortie.
- h. Si les apports et la croissance continuent à être suboptimaux après cette semaine, augmenter le taux d'enrichissement comme décrit Table 3.
2. Si l'enfant recevait du lait humain non enrichi au sein et/ou par d'autres méthodes, envisager les pratiques suivantes :
 - a. Évaluer l'adéquation de l'allaitement, remédier aux problèmes existants ou potentiels, optimiser toutes les tétées et envisager l'utilisation de dispositifs permettant d'augmenter le volume de lait pris par le bébé (Table 2).

- b. Si la gestion des problèmes d'allaitement existants ne permet pas d'optimiser l'allaitement, débiter l'enrichissement du lait humain (Table 3). Démarrer cela au moins 1 semaine avant la date prévue pour la sortie de néonatalogie, et suivre les apports et la croissance du bébé pendant cette semaine.
 - c. Si les apports et la croissance sont corrects pendant cette semaine, continuer ce type d'alimentation après la sortie.
 - d. Si les apports et la croissance continuent à être suboptimaux après cette semaine, augmenter le taux d'enrichissement comme décrit Table 3.
3. Situation spéciale : l'enfant souffrant d'une pathologie pulmonaire chronique, en particulier s'il est sous oxygène, aura besoin de recevoir un lait enrichi (28).

Évaluation après la sortie (IV)

- A. Le suivi nutritionnel devrait débiter aussi rapidement que possible, de préférence dans les 72 heures qui suivent la sortie de néonatalogie (29). Il sera là encore nécessaire que le praticien qui suit l'enfant comprenne les raisons des approches prescrites.
1. Évaluer les apports
 - a. Effectuer un rapport détaillé de l'alimentation de l'enfant depuis sa sortie de néonatalogie, incluant des détails sur le don de lait maternel exprimé versus l'allaitement directement au sein ou versus le don exclusif de lait maternel exprimé, l'utilisation de produits d'enrichissement et celle d'un lait industriel. Demander à la mère comment elle gère les soins à l'enfant, et envisager avec elle de modifier le planning d'alimentation si la mère n'arrive pas à le gérer. Envisager de rechercher une dépression du post-partum dans la mesure où le retour au domicile avec un bébé prématuré peut être une période difficile pour la mère (30).
 - b. Mesurer le poids, la taille et le périmètre crânien. La taille devrait être mesurée avec un stadiomètre. Les données sur la croissance seront pointées sur des courbes de croissance appropriées, de préférence les nouvelles courbes INTERGROWTH-21st pour la croissance post-natale des prématurés (31-33) jusqu'à 64 semaines d'âge post-menstruel. Les autres courbes acceptables sont les courbes de Fenton pour la croissance des prématurés jusqu'à 50 semaines d'âge post-menstruel (30) et les courbes de croissance intra-utérine Olsen jusqu'à 50 semaines d'âge post-menstruel (34). Après 50 ou 64 semaines, utiliser les courbes de croissance de l'OMS.
 - c. Observation d'une tétée.
 - d. Envisager des tests de pesée pour évaluer la quantité de lait absorbée par l'enfant (35).
 2. Les enfants dont la prise de poids est adéquate devraient être revus 1 mois après leur sortie.
 3. Pour les enfants dont la prise de poids est inadéquate depuis la sortie (Table 1), envisager les interventions suivantes :
 - a. Évaluer l'adéquation de l'allaitement, travailler à résoudre les problèmes ou les problèmes potentiels, optimiser toutes les tétées et envisager l'utilisation d'un DAL pour augmenter les apports de l'enfant (Table 2).
 - b. Si la résolution des éventuels problèmes n'améliore pas la croissance, augmenter l'enrichissement du lait donné à l'enfant (Table 3).

Table 4. Comparaison des apports nutritionnels pour divers nutriments (par kg et par jour) lorsque l'enfant reçoit un volume total de 180 ml/kg/jour

Type d'alimentation	Calories, kcal/kg/jour	Protéines g/kg/jour	Calcium mg/kg/jour	Phosphore mg/kg/jour
Lait humain (50)	126	1,9	58	25
Option 1 : lait humain + 3 repas/jour de lait industriel pour prématurés à 22 kcal/30 ml (50, 51)	129	2,6	89	47
Option 1 : lait humain + 1 repas/jour de lait industriel pour prématurés à 30 kcal/30 ml (50, 52)	133	2,3	91	45
Option 2 : lait humain enrichi à 22 kcal/30 ml avec de la poudre de lait industriel pour prématurés (53)	132	2,3	67	34
Option 2 : lait humain enrichi à 24 kcal/30 ml avec de la poudre de lait industriel pour prématurés (54)	144	2,6	78	42
Option 3 : allaitement directement au sein + 15 ml de lait industriel pour prématurés à 22 kcal/30 ml donnés avec un DAL pendant toutes les tétées (50, 51)	128	2,5	85	45

Les calculs sont faits pour la prise d'un volume de 180 ml/kg/jour répartis en 8 repas de volume égal. Les calculs pour l'option 3 sont valables pour un enfant de 2 kg.

- c. Suivre l'enfant toutes les semaines jusqu'à constatation d'une prise de poids adéquate en suivant le planning alimentaire (Table 1).
- B. Suivi de la croissance 1 mois après la sortie
- 1. Évaluer les apports selon le même protocole qu'à la première visite post-partum.
 - 2. Évaluer la croissance de l'enfant et faire les prélèvements pour l'évaluation des paramètres biologiques du statut nutritionnel (Table 1).
 - 3. Pour les enfants dont le statut est suboptimal pour la croissance ou les paramètres biologiques, envisager les interventions suivantes :
 - a. Évaluer l'adéquation de l'allaitement, travailler à résoudre les problèmes ou les problèmes potentiels, optimiser toutes les tétées et envisager l'utilisation d'un DAL pour augmenter les apports de l'enfant (Table 2).
 - b. Envisager l'augmentation de l'enrichissement du lait donné à l'enfant (Table 3).
 - c. Suivre l'enfant toutes les semaines jusqu'à constatation d'une prise de poids adéquate en suivant le planning alimentaire (Table 1).
- C. Fréquence du suivi nutritionnel
- Chez tous les prématurés, un suivi de la croissance est recommandé tous les mois jusqu'à 6 mois d'âge corrigé (25), puis tous les 2 mois jusqu'à 1 an. Les paramètres biologiques devraient être vérifiés 1 mois après la sortie et à 4 mois d'âge corrigé. Les enfants chez qui ces paramètres sont anormaux devraient bénéficier d'un suivi plus fréquent.
- D. Jusqu'à quand utiliser un lait industriel enrichi
- 1. Les études randomisées sur les bénéfices d'une alimentation enrichie arrêtaient cet enrichissement à 3 mois (7, 9 – IB). Au minimum, le don d'un lait industriel enrichi devrait être poursuivi jusqu'à ce que le statut nutritionnel du nourrisson nourri au lait industriel enrichi soit satisfaisant pendant plusieurs mois.
 - 2. Par ailleurs, il est important de prévenir la suralimentation. Si la croissance de l'enfant augmente rapidement et que le percentile poids/taille devient > 85e (Table 1), réévaluer la nécessité de l'enrichissement.
- E. Quand introduire les aliments de sevrage
- La plupart des experts recommandent leur introduction à environ 6 mois d'âge corrigé.

Soutien à l'allaitement des mères de prématurés

Avant et après la sortie de néonatalogie

- A. Le meilleur choix, chez les prématurés comme chez les enfants nés à terme, est l'allaitement exclusif directement au sein. Avec un soutien adéquat, c'est un objectif atteignable pour la majorité des mères de prématurés.
- B. Une succion soutenue avec déglutitions pendant 5 minutes est un indicateur du fait que l'enfant peut être prêt à passer de l'alimentation par sonde nasogastrique à l'allaitement directement au sein (36, 37 – IB). D'autres études suggèrent que le démarrage rapide de l'alimentation orale accélère le développement des capacités motrices orales (38-40 – IB). L'utilisation d'un DAL peut augmenter le volume absorbé par l'enfant (38).
- C. Rechercher un problème de mamelons douloureux chez la mère. Si ce problème survient, cela peut être un indicateur d'une succion incorrecte. L'utilisation temporaire de bouts de sein pourrait améliorer le transfert de lait à l'enfant et lui permettre de mieux prendre le sein avec une succion efficace (41), bien que des études rapportent une association avec une baisse du taux d'allaitement exclusif (42, 43 – IIB).
- D. Référer l'enfant et coordonner les soins, par exemple en donnant aux parents un planning de suivi à partager avec le praticien qui suivra l'enfant, incluant des recommandations détaillées sur la nutrition, les personnes à qui référer l'enfant dans la région en cas de besoin, les infirmières à domicile, les consultant(e)s en lactation compétent(e)s et les services sociaux.
- E. Dans l'idéal, les mères dont le prématuré sort de néonatalogie en étant nourri de lait maternel ou de lait humain provenant d'un lactarium devraient avoir un rendez-vous avec un spécialiste de la lactation compétent dans les 2 à 3 jours qui suivent la sortie de néonatalogie, afin de recevoir du soutien et des conseils en cas de problème.

Recommandations pour les futures recherches

- 1. Une étude auprès des néonatalogistes et des diététiciens travaillant en néonatalogie est nécessaire pour comprendre l'hétérogénéité globale des plannings pour l'allaitement et l'enrichissement du lait maternel après la sortie.

2. Des études sur l'efficacité comparée des différents protocoles d'alimentation après la sortie de néonatalogie sont nécessaires. Nous devons reconnaître que la principale difficulté est de suivre et de compiler tous les paramètres de la croissance pendant au moins 6 mois, et que cela sera ardu et coûteux.
3. Les données sur la croissance et le suivi des prématurés de petit poids de naissance pour leur âge gestationnel devraient être collectées séparément pour évaluer l'efficacité de divers protocoles d'alimentation dans cette population particulière.
4. Des évaluations qualitatives sont nécessaires pour déterminer l'efficacité des instructions données aux parents à la sortie de néonatalogie, ainsi que celle de la communication avec les praticiens qui vont suivre l'enfant après cette sortie.

Références

1. Eidelman AI. Breastfeeding and the use of human milk: An analysis of the American Academy of Pediatrics 2012 Breastfeeding Policy Statement. *Breastfeed Med* 2012;7:323–324.
2. Maffei D, Schanler RJ. Human milk is the feeding strategy to prevent necrotizing enterocolitis! *Semin Perinatol* 2017;41:36–40.
3. Lechner, BE, Vohr BR. Neurodevelopmental outcomes of preterm infants fed human milk. *Clin Perinatol* 2017;44:69–83.
4. Brown JVE, Embleton ND, Harding JE, et al. Multi-nutrient fortification of human milk for preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;5:CD000343.
5. Briere CE, McGrath MJ, Cong X, et al. Direct-breastfeeding in the neonatal intensive care unit and breastfeeding duration for premature infants. *Appl Nurs Res* 2016;32:47–51.
6. Stevens TP, Shields E, Campbell D, et al. Variation in enteral feeding practices and growth outcomes among very premature infants: A report from the New York State Perinatal Quality Collaborative. *Am J Perinatol* 2016;33:009–019.
7. Wheeler RE, Hall RT. Feeding of premature infant formula after hospital discharge of infants weighing less than 1800 grams at birth. *J Perinatol* 1996;16:111–116.
8. O'Connor DL, Khan S, Weishuhn K, et al. Growth and nutrient intakes of human milk-fed preterm infants provided with extra energy and nutrients after hospital discharge. *Pediatrics* 2008;121:766–776.
9. Aimone A, Rovet J, Ward W, et al. Growth and body composition of human milk-fed premature infants provided with extra energy and nutrients early after hospital discharge: 1-year follow-up. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;49:456–466.
10. Chotigeat U, Vongpakorn J. Comparative growth outcome of preterm neonate fed post-discharge formula and breast milk after discharge. *J Med Assoc Thai* 2014;97 Suppl 6:S33–S39.
11. O'Connor DL, Weishuhn K, et al. Post-Discharge Feeding Study Group. Visual development of human milk-fed preterm infants provided with extra energy and nutrients after hospital discharge. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2012;36:349–353.
12. Ghods E, Kreissl A, Brandstetter S, et al. Head circumference catch-up growth among preterm very low birth weight infants: Effect on neurodevelopmental outcome. *J Perinat Med* 2011;39:579–586.
13. Kurl S, Heinonen K, La'nsimies E. Pre- and post-discharge feeding of very preterm infants: Impact on growth and bone mineralization. *Clin Physiol Funct Imaging* 2003;23:182–189.
14. Zachariassen G, Faerk J, Grytter C, et al. Nutrient enrichment of mother's milk and growth of very preterm infants after hospital discharge. *Pediatrics* 2011;127:e995–e1003.
15. Young L, Embleton ND, McCormick FM, et al. Multi-nutrient fortification of human breast milk for preterm infants following hospital discharge. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;2:CD004866.
16. Kerkhof GF, Willemsen RH, Leunissen RWJ, et al. Health profile of young adults born preterm: Negative effects of rapid weight gain in early life. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:4498–4506.
17. Committee on Fetus and Newborn. Hospital discharge of the high-risk neonate. *Pediatrics* 2008;122:1119–1126. Reaffirmed by the AAP in *Pediatrics* 2012;129:e1103.
18. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, et al. Clinical guidelines: Developing guidelines. *BMJ* 1999;318:593–596.
19. Baker RD, Greer FR; The Committee On Nutrition. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0–3 years of age). *Pediatrics* 2010;126:1040–1050.
20. Abrams SA, the Committee On Nutrition. Calcium and vitamin D requirements of enterally fed preterm infants. *Pediatrics* 2013;131:e1676–e1683.
21. Agostoni C, Buonocore G, Carnielli VP, et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: Commentary from the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;50:85–91.
22. Fenton TR, Tough SC, Belik J. Breast milk supplementation for preterm infants: Parental preferences and

- postdischarge lactation duration. *Am J Perinatol* 2000;17:329–333.
23. Meerlo-Habing ZE, Kosters-Boes EA, Klip H, et al. Early discharge with tube feeding at home for preterm infants is associated with longer duration of breast feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009;94:F294–F297.
24. Ahnfeldt AM, Stanchev H, Jorgensen HL, et al. Age and weight at final discharge from an early discharge programme for stable but tube-fed preterm infants. *Acta Paediatr* 2015;104:377–383.
25. Brodsgaard A, Zimmermann R, Petersen M. A preterm lifeline: Early discharge programme based on family-centred care. *J Spec Pediatr Nurs* 2015;20:232–243.
26. Cohen RS, Mayer O, Fogleman AD. Managing the human-milk-fed, preterm, VLBW infant at NICU discharge: A simpler algorithm? *Infant Child Adolesc Nutr* 2015;7:177–179.
27. Japakasetr S, Sirikulchayanonta C, Suthutvoravut U, et al. Implementation of a nutrition program reduced post-discharge growth restriction in Thai very low birth weight preterm infants. *Nutrients* 2016;8:pii: E820.
28. Guimarães H, Rocha G, Guedes M, et al. Nutrition of preterm infants with bronchopulmonary dysplasia after hospital discharge—Part I. *J Pediatr Neonat Individual Med* 2014;3:e030116.
29. Kuo DZ, Lyle RE, Casey PH, et al. Care system redesign for preterm children after discharge from the NICU. *Pediatrics* 2017;139:pii: e20162969.
30. Sriraman NK, Melvin K, Meltzer-Brody S. ABM Clinical Protocol #18: Use of antidepressants in breastfeeding mothers. *Breastfeed Med* 2015;10:290–299.
<https://www.illfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/textes-de-l-academy-of-breastfeeding-medicine/1098-18-utilisation-des-antidepressants-chest-les-meres-allaitantes>
31. Villar J, Giuliani F, Bhutta ZA, et al. Postnatal growth standards for preterm infants: The Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet Glob Health* 2015;3:e681–e691.
32. INTERGROWTH-21st. Postnatal growth of preterm infants. The Global Health Network. Available at <https://intergrowth21.tghn.org/postnatal-growth-preterm-infants/#pg1> (accessed February 1, 2018).
33. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr* 2013;13:59.
34. Olsen IE, Groveman SA, Lawson ML, et al. New intrauterine growth curves based on United States data. *Pediatrics* 2010;125:e214–24.
35. Rankin MW, Jimenez EY, Caraco M, et al. Validation of test weighing protocol to estimate enteral feeding volumes in preterm infants. *J Pediatr* 2016;178:108–112.
36. Kliethermes PA, Cross ML, Lanese MG, et al. Transitioning preterm infants with nasogastric tube supplementation: Increased likelihood of breastfeeding. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1999;28:264–273.
37. Park J, Knafelz G, Thoyre S, et al. Factors associated with feeding progression in extremely preterm infants. *Nurs Res* 2015;64:159–167.
38. Edwards TM, Spatz DL. An innovative model for achieving breast-feeding success in infants with complex surgical anomalies. *J Perinat Neonatal Nurs* 2010;24:246–253.
39. Bache M, Pizon E, Jacobs J, et al. Effects of pre-feeding oral stimulation on oral feeding in preterm infants: A randomized clinical trial. *Early Hum Dev* 2014;90:125–129.
40. Medeiros AM, Oliveira AR, Fernandes AM, et al. Characterization of the transition technique from enteral tube feeding to breastfeeding in preterm newborns. *J Soc Bras Fonoaudiol* 2011;23:57–65.
41. Meier PP, Brown LP, Hurst NM, et al. Nipple shields for preterm infants: Effect on milk transfer and duration of breastfeeding. *J Hum Lact* 2000;16:106–114.
42. Maastrup R, Hansen BM, Kronborg H, et al. Factors associated with exclusive breastfeeding of preterm infants. Results from a Prospective National Cohort Study. *PLoS One* 2014;9:e89077.
43. Kronborg H, Foverskov E, Ingrid N, et al. Why do mothers use nipple shields and how does this influence duration of exclusive breastfeeding? *Matern Child Nutr* 2017;13:e12251.
44. Hall RA. Nutritional follow-up of the breastfeeding premature infant after hospital discharge. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:453–460.
45. Schanler RJ. Nutrition support of the low birth weight infant. In: *Nutrition in pediatrics: basic science and clinical applications*, 3rd edition, Walker A, Watkins JB, Duggan C, eds. Hamilton, Canada: BC Decker, Inc., 2003, pp. 392–412.
46. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #9: Use of galactagogues in initiating or augmenting the rate of maternal milk secretion. *Breastfeed Med* 2011;6:41–49.
<https://www.illfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/textes-de-l-academy-of-breastfeeding-medicine/1046-9-protocole-des-galactogenes-pour-linduction-ou-laugmentation-de-la-secretion-lactee>
47. Morton J, Hall JY, Wong RJ, et al. Combining hand techniques with electric pumping increases milk production in mothers of preterm infants. *J Perinatol* 2009;29:757–764.
48. Fouad G, Korraa A, Zaglol G, et al. The effect of different techniques of breast milk expression in its fat content in mothers of preterm infants. *Med J Cairo Univ* 2014;82:893–899.

49. McKechnie AC, Eglash A. Nipple shields: A review of the literature. *Breastfeed Med* 2010;5:309–314.
50. Australian National Health and Medical Research Council. Infant Feeding guidelines: Information for health workers. 2012. Table 2.1: Composition of mature human milk, cow's milk and infant formula. Available at <https://www.nhmrc.gov.au/guidelines-publications/n56> (accessed February 27, 2018).
51. Abbott Nutrition Abbott Laboratories. Product information: Similac NeoSure. 2016. Available at <http://static.abbottnutrition.com/cms-prod/abbottnutrition.com/img/Similac-NeoSure.pdf> (accessed February 27, 2018).
52. Abbott Nutrition Abbott Laboratories. Product information: Similac Special Care 30. 2018. Available at <https://abbottnutrition.com/similac-special-care-30> (accessed February 27, 2018).
53. El Sakka A, El Shimi MS, Salama K, et al. Post discharge formula fortification of maternal human milk of very low birth weight preterm infants: An Introduction of a feeding protocol in a university hospital. *Pediatr Rep* 2016;8:6632.
54. Adler A, Groh-Wargo S. Transitioning the preterm neonate from hospital to home: Nutritional discharge criteria. *NICUCurrents* 2012;3:1–11.

Les protocoles de l'ABM expirent cinq ans après leur date de publication. Des révisions fondées sur des données scientifiques sont faites au bout de cinq ans, ou plus rapidement s'il y a des modifications significatives des connaissances.

L'édition de 2004 de ce protocole avait été écrite par Lori Feldman-Winter and Richard Schanler.

Comité des protocoles de l'Academy of Breastfeeding Medicine

Sarah Reece-Stremtan, MD, Chairperson

Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson

Melissa Bartick, MD

Maya Bunik MD, MSPH, FABM

Megan Elliott-Rudder, MD

Cadey Harrel, MD

Ruth A. Lawrence, MD, FABM

Kathleen A. Marinelli, MD, FABM

Katrina Mitchell, MD

Casey Rosen-Carole, MD, MPH, MSED

Susan Rothenberg, MD

Tomoko Seo, MD, FABM

Rose St. Fleur, MD

Adora Wonodi, MD

Michal Young, MD, FABM