



HAL
open science

Mélanges pour nutrition parentérale en néonatalogie : avantages et spécificités des préparations hospitalières

A. Baudoin, Fabrice Pirot, S. Duval, S. Prôvot, E. Diouf, Mamadou-Lamine
Tall, Olivier Claris, Christine Pivot

► To cite this version:

A. Baudoin, Fabrice Pirot, S. Duval, S. Prôvot, E. Diouf, et al.. Mélanges pour nutrition parentérale en néonatalogie : avantages et spécificités des préparations hospitalières. Hopipharm, May 2013, Lyon, France. 2013. hal-00864266

HAL Id: hal-00864266

<https://hdl.handle.net/10171/2/123456789>

Submitted on 20 Oct 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Mélanges pour nutrition parentérale en néonatalogie : avantages et spécificités des préparations hospitalières

A Baudouin¹, F Pirot¹⁻², S Duval³, S Provôt³, E Diouf¹, ML Tall¹, O Claris⁴, C Pivot¹

1:Pharmacie, Groupement hospitalier Edouard Herriot, Hospices Civils de Lyon, Lyon

2:Laboratoire de Pharmacie Galénique Industrielle, EA 4169, Faculté de Pharmacie de Lyon, Université Claude Bernard Lyon-1

3: Pharmacie, Hôpital Clocheville, Centre Hospitalier Régional et Universitaire ,Tours

4:Service Réanimation Néonatale, Groupement Hospitalier Est, Hospices Civils de Lyon, Lyon.

CONTEXTE

La prise en charge des prématurés de faible poids (< 1500g) nécessite une NP spécifique adaptée et sujette à de fréquentes adaptations de posologies. Depuis une dizaine d'années, quatre mélanges « standards » industriels sont disponibles dans les unités de soins. Ils se caractérisent par une composition variable en électrolytes et des apports protéino-énergétiques différents.

OBJECTIFS

Une analyse comparative complète des quatre mélanges standards industriels (I_A, I_B, I_C, I_D) a été réalisée à partir des paramètres physico-chimiques usuels, des modes de présentation et de conservation. A titre de comparaison, deux préparations hospitalières (H₁, H₂) couramment réalisées par deux Pharmacies à Usage Intérieur de deux CHU distincts sont présentées.

MATERIEL ET METHODES

Les données nécessaires à cette analyse ont été extraites du Résumé des Caractéristiques du Produit pour les mélanges industriels et des procédures de fabrication pour les préparations hospitalières.

La comparaison des différents solutés a notamment porté sur la composition en électrolytes (sodium, potassium, calcium, phosphore, chlorures), macronutriments (acides aminés, glucose) et sur la détermination du rapport protéino-énergétique.

RESULTATS

L'absence de sodium et de potassium et la faible teneur en chlorures (5 mmol/L) du mélange H₂ serait plus adaptée au prématuré durant les 48 premières heures de vie. La présence d'ornithine dans I_D, H₁ et H₂ freinerait la perte azotée en cas d'hypercatabolisme et limiterait l'ammoniémie. L'apport élevé en chlorures de I_D (39 mmol/L) limiterait son utilisation en cas d'acidose hyperchlorémique. Les mélanges I_D, H₁ et H₂ présentent un rapport protéino-énergétique (6 g/100 kcal) supérieur à celui des mélanges I_A, I_B et I_C (3 g/100 kcal). Un rapport protéino-énergétique plus élevé assurerait (i) une meilleure tolérance glucidique, (ii) une augmentation de la rétention azotée et (iii) une amélioration de la croissance pondérale.

Mélange I_A Mélange I_B Mélange I_C Mélange I_D Mélange H₁ Mélange H₂

| Composition molaire en électrolytes (mmol) pour 1L | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|
| Cations | | | | | | |
| Sodium | 20 | 4,5 | 20 | 27 | 19 | 0 |
| Potassium | 20 | 0 | 17 | 26 | 9,25 | 0 |
| Calcium | 9 | 9,4 | 7,6 | 15,7 | 7,5 | 12,5 |
| Magnésium | 2 | 2,1 | 1,6 | 5,2 | 2 | 0 |
| Anions | | | | | | |
| Phosphore | 11 | 0 | 9,1 | 13,4 | 6,4 | 0 |
| Chlorure | 20 | 5 | 26 | 39 | 23,6 | 4,75 |
| Apports caloriques pour 1L | | | | | | |
| Glucides (kcal) | 600 | 400 | 400 | 670 | 320 | 348 |
| Protides (kcal) | 80 | 60 | 70 | 160 | 88 | 100 |
| Total (kcal) | 680 | 460 | 470 | 830 | 408 | 448 |
| Rapports énergétiques | | | | | | |
| Rapport calories glucidiques/azote total (kcal/g azote) | 206,9 | 186,9 | 163,9 | 113 | 97 | 93,3 |
| Rapport protéino-énergétique (g/100kcal) | 3,2 | 3,2 | 3,6 | 5 | 5,8 | 6 |

CONCLUSION

A l'issue de cette étude comparative, il ressort que les mélanges industriels de NP présentent un rapport protéino-énergétique plus faible que les préparations hospitalières standards. De nouvelles recommandations devraient préciser l'importance de ce paramètre en NP chez le prématuré.

REFERENCES

- [1] B. Koletzko, O.Goulet, J. Hunt, K. Krohn, and R.Shamir for the Parenteral Nutrition Guidelines Working Group. Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paediatric Research (ESPR). J Pediatr Gastr Nutr 2005; 41(S2)
- [2] C. Pieltain, F. Habibi, J. Rigo. Apports nutritionnels précoces, hypotrophie acquise et devenir du prématuré. Arch Pédiatrie 2007; 14 (S1): S11-S15.