



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com

**NUTRITION CLINIQUE**  
et **MÉTABOLISME**

Nutrition clinique et métabolisme xxx (2017) xxx–xxx

Pratiques en nutrition

# Polémique : l'utilisation des mélanges semi-élémentaires en nutrition entérale

*Controversy: Use of semi-elemental mixtures in enteral nutrition*

Didier Barnoud<sup>a</sup>, Dominique Darmaun<sup>b,c</sup>, Adam Jirka<sup>b,\*,c</sup>

<sup>a</sup> Unité transversale de nutrition, service de nutrition clinique intensive, hospices civils de Lyon, centre hospitalier Lyon Sud, 69495 Pierre-Bénite cedex, France

<sup>b</sup> Équipe transversale d'assistance nutritionnelle, institut des maladies de l'appareil digestif, hôtel-Dieu, CHU de Nantes, 1, place Alexis-Ricordeau, 44093 Nantes cedex 1, France

<sup>c</sup> UMR 1280 physiologie des adaptations nutritionnelles, Inra, hôtel-Dieu, université de Nantes, 44093 Nantes cedex 1, France

Reçu le 1<sup>er</sup> mars 2017 ; accepté le 12 mars 2017

## Résumé

Les mélanges semi-élémentaires de nutrition entérale sont définis par rapport aux mélanges polymériques de petits peptides (au lieu de protéines entières) et d'une forte proportion de triglycérides à chaînes moyennes (au lieu de triglycérides à chaînes longues). Leur digestion facilitée est censée favoriser l'absorption intestinale et améliorer l'efficacité de la nutrition entérale dans les situations où l'hydrolyse des protéines est compromise : insuffisance pancréatique exocrine, pancréatite aiguë, nutrition en site jéjunal, duodéno-pancréatectomie, absence de flux biliaire, syndrome de grêle court. Si quelques études suggèrent une tolérance satisfaisante au cours des pancréatites et une meilleure absorption azotée en nutrition jéjunale ou au cours du syndrome de grêle court, les preuves irréfutables et les études contrôlées manquent. L'utilisation de ces mélanges pauvres en triglycérides à chaînes longues pour réduire la production de lymphes d'origine mésentérique justifie leur utilisation dans les épanchements chyleux. En revanche, il n'y a pas de preuve d'un effet trophique ou anti-inflammatoire supérieur aux mélanges polymériques dans les pathologies inflammatoires intestinales. Leur osmolarité accrue expose au risque de moindre tolérance digestive, la forme de l'apport azoté expose à un risque de moindre gain protéique. Au total, bien qu'apparus dans les années 1980, il n'existe, à ce jour, pas de preuve décisive des avantages des mélanges semi-élémentaires ; ils ont probablement une indication limitée dans les épanchements chyleux et dans certaines situations de malabsorption, ou encore, en seconde intention en cas d'inefficacité des mélanges polymériques, mais ces indications ne reposent que sur des avis d'experts. © 2017 Association pour le développement de la recherche en nutrition (ADREN). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés** : Nutrition entérale ; Triglycérides à chaînes moyennes ; Oligopeptides ; Malabsorption ; Épanchement chyleux

## Abstract

Semi-elemental enteral nutrition mixtures are defined, by comparison with polymeric mixtures, by their content of small peptides and/or hydrolyzed protein (vs. intact protein), and a high proportion of medium-chain triglycerides (instead of long-chain triglycerides). The easier digestion is presumed to favor intestinal absorption and improve the efficacy of enteral nutrition in clinical settings when protein hydrolysis is impaired: exocrine pancreatic insufficiency, acute pancreatitis, enteral nutrition administered into a jejunum, duodeno-pancreatectomy, interruption of biliary flow, short bowel syndrome. Even though a few small randomized trials suggest satisfactory tolerance of semi-elemental mixtures in acute pancreatitis, and improved nitrogen bioavailability in jejunal nutrition or in short bowel syndrome, hard evidence and controlled trials are scarce. The use of semi-elemental mixtures with low long-chain triglycerides to reduce lymph secretion is warranted in chylothorax or chylous

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [adam.jirka@chu-nantes.fr](mailto:adam.jirka@chu-nantes.fr) (A. Jirka).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nupar.2017.03.005>

0985-0562/© 2017 Association pour le développement de la recherche en nutrition (ADREN). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ascites. There is, however, no strong evidence for an improved trophic or anti-inflammatory effect of semi-elemental, vs. polymeric mixtures in chronic inflammatory bowel disease. The higher osmolarity of semi-elemental mixtures exposes to a higher risk of poor gastrointestinal tolerance, and the nature of nitrogen supply, to a risk of impaired net protein accretion. In summary, although semi-elemental mixtures emerged over 30 years ago, there is no decisive proof of their superiority over polymeric mixtures, so the prescription of semi-elemental mixtures should probably be restricted to specific clinical settings such as chylous ascites, and in some cases of severe malabsorption, or as a second line treatment when polymeric mixtures fail. Yet such indications only rely on expert opinions, rather than strong evidence.

© 2017 Association pour le développement de la recherche en nutrition (ADREN). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Enteral nutrition; Medium-chain triglycerides; Small peptides; Malabsorption; Chylous effusion

L'usage des solutés semi-élémentaires est l'objet de polémique et d'habitudes parfois très ancrées. Le Comité éducatif et de pratique clinique (CEPC) a demandé à deux praticiens de développer leurs arguments en faveur ou en défaveur de leur utilisation, en se basant sur les données de la littérature. Le docteur Didier Barnoud, le Professeur Dominique Darmaun et le docteur Adam Jirka ont accepté le défi et détaillent ici leurs argumentaires, l'un pour (D.B.) et les autres contre (D.D., A.J.). Le CEPC a finalement relu et validé ce document qui fait partie des « référentiels pour la pratique clinique en nutrition » de la société.

## 1. Argumentaire pour les mélanges semi-élémentaires en nutrition entérale

Les mots clés utilisés pour la recherche bibliographique étaient les suivants : *elementary diet/peptides diet/oligomeric enteral diet/semi-elemental formula/semi-elemental enteral nutrition/peptides based enteral nutrition*.

### 1.1. Introduction

Le concept de mélanges nutritifs de type « semi-élémentaires » (MSE) apparaît dans la littérature médicale entre 1975 [1] et 1980 [2], y compris en pédiatrie [3]. Ce concept s'inscrit comme une évolution, après le développement, aux États-Unis surtout, de « diètes élémentaires » : mélanges d'acides aminés libres, mélanges de di- et oligosaccharides de faible poids moléculaire. En effet, ces mélanges nutritifs, réalisés à l'époque extemporanément à partir de poudres (ex : Vivonex<sup>®</sup>, Alburone<sup>®</sup>), ont pour limites une osmolarité élevée et une présentation biochimique qui n'est finalement pas adaptée à l'absorption entérocytaire puisqu'on sait que les acides aminés sont absorbés principalement sous forme de dipeptides [4]. Parallèlement, des huiles à base de triglycérides à chaînes moyennes (TCM) (exemple : Liprociil<sup>®</sup>) étaient utilisées pour permettre l'absorption intestinale de lipides sans émulsification et sans besoin d'une activité lipasique endoluminale ; mais les TCM n'incluent pas les acides gras essentiels.

Le principe fondateur des MSE était la facilitation, donc l'amélioration de « l'absorption » des nutriments. Les MSE se placent donc entre la formulation des mélanges polymériques dits standards et les formulations dites « élémentaires » ; la

spécificité principale qui distingue chaque catégorie concerne avant tout le degré d'hydrolyse des protéines du mélange :

- protéines entières dans les mélanges polymériques (protéines du lactosérum et caséine, et parfois protéines de pois) ;
- petits peptides dans les MSE ;
- acides aminés libres dans les produits dits élémentaires.

Les MSE ont ensuite été développés par l'industrie de la nutrition médicale en mélanges prêts à l'emploi, dans les années 1980, pour les adultes (Tableau 1) et en poudre pour les enfants et nouveau-nés (laits de type semi-élémentaire). Ils sont caractérisés logiquement par une proportion du contenu en triglycérides où les acides gras sont majoritairement de type chaîne moyenne (de 50 à 70 % sauf une des références où le pourcentage de TCM n'est que de 35 %). Ils sont bien sûr dépourvus de toute fibre alimentaire.

Tous, sauf une des marques, ont un contenu protéique considéré comme « standard » (de 37,5 à 45 g/L), soit en pourcentage de l'apport énergétique total, de 15 à 18 % ; deux des produits disponibles existent dans une variante hyperprotéique (20 %, soit 66 g/L) et une version « soins intensifs » avec 25 % de protéines.

Une recherche clinique, maintenant ancienne, a tenté de définir leur place exacte. Mais ces travaux ont manqué de puissance (effectifs faibles) et de qualité méthodologique. Néanmoins, toutes les firmes produisant des mélanges pour nutrition entérale ont inscrit un MSE dans leur gamme.

Cependant, faute de travaux suffisamment probants, les recommandations concernant cette famille de mélanges sont restées au niveau des avis d'experts [5] ; il est peu probable que des études randomisées de bonne qualité ne soient jamais réalisées ; de ce fait, l'argumentaire pour l'usage de ces nutriments spécifiques restera de l'ordre du raisonnement.

Les arguments pour justifier l'usage de MSE sont regroupés en deux catégories développées ci-après :

- la digestion enzymatique luminale des protéines est facilitée (en fait en partie réalisée au stade de la préparation industrielle), donc l'absorption est quantitativement facilitée ; la tolérance, au plan clinique, pourrait être améliorée par la facilité d'absorption ;
- les MSE amélioreraient la trophicité de la muqueuse digestive et contrôlèrent l'inflammation.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5573197>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5573197>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)