



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Maisons-Alfort, le 25 mai 2009

AVIS

**de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments
relatif à l'évaluation d'un aliment diététique destiné à des fins médicales
spéciales, formulé pour les patients atteints d'aciduries méthylmalonique et
propionique et âgés de 1 à 8 ans**

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 11 septembre 2008 d'une demande d'évaluation des compléments d'informations relatifs à un aliment diététique destiné à des fins médicales spéciales formulé pour les patients atteints d'aciduries méthylmalonique et propionique et âgés de 1 à 8 ans.

Le produit est un mélange d'acides aminés de la série L, exempt de valine, de thréonine, de méthionine, à faible teneur en isoleucine, contenant des glucides et enrichi en vitamines et minéraux. C'est un aliment incomplet du point de vue nutritionnel. Il se présente sous forme de sachets de 20 g de poudre pouvant être reconstituée sous forme de gel ou de liquide suivant le volume d'eau ajouté.

Il s'agit d'un produit pour lequel l'Afssa a rendu un avis le 28 septembre 2006 (Afssa, 2006). Dans cet avis, l'Afssa estimait que « avant de statuer définitivement, des compléments d'information sont nécessaires, justifiant notamment :

- la composition du produit en acides aminés ;
- les fortes valeurs en vitamines et minéraux ;
- la présence de carnitine et de taurine ;
- l'absence d'effet secondaire sur le long terme, à la prise de ce produit très osmolaire.

De plus, l'étiquetage du produit devra être revu, afin de faire figurer une recommandation sur la surveillance de sa tolérance digestive, et d'indiquer plus clairement la teneur en équivalent protéique du produit. »

Les compléments d'information apportés par le pétitionnaire répondent aux points soulevés dans l'avis du 28 septembre 2006.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine » réuni le 20 novembre 2008 et le 26 février 2009, l'Afssa rend l'avis suivant :

Concernant la composition du produit en acides aminés

Il est indiqué que le profil en acides aminés du produit a été réalisé à partir de formules déjà utilisées et établies à partir du lait de femme. La composition en acides aminés essentiels pour 1 g de protéine du produit est précisée.

Le produit étant destiné à des patients âgés de plus de 8 ans, l'Afssa souligne que la comparaison au lait maternel n'est pas recevable. Le profil en acides aminés du produit ne présente pas de risque identifiable *a priori* pour le consommateur.

27-31, avenue
du Général Leclerc
94701

Maisons-Alfort cedex
Tel 01 49 77 13 50
Fax 01 49 77 26 13
www.afssa.fr

REPUBLIQUE
FRANÇAISE

Concernant la composition du produit en vitamines et minéraux

Les teneurs en 13 vitamines et 9 minéraux du produit dépassent les teneurs maximales réglementaires de l'arrêté du 20 septembre 2000. L'ampleur de ces dépassements est variable, de 40 % au-delà de la limite pour le fer ou le chrome jusqu'à environ 3 fois la limite pour le phosphore.

Le pétitionnaire indique que les seuils réglementaires de teneurs en vitamines et minéraux sont fixés sur une base énergétique et ne sont pas appropriés aux mélanges d'acides aminés qui constituent une faible part de l'apport énergétique total des patients. Il rappelle par ailleurs le caractère très restrictif du régime des patients qui exclut presque toutes les sources animales et végétales de protéines. Il présente les apports de vitamines et minéraux d'une consommation de 1, 2 ou 3 sachets du produit et les compare aux apports nutritionnels conseillés (ANC) pour les enfants de différentes tranches d'âge ainsi qu'aux limites de sécurité.

Cette comparaison montre que les limites de sécurité ne sont pas atteintes lors de la consommation du produit aux niveaux envisagés. Les niveaux d'enrichissements sont toutefois très élevés, la consommation de 2 sachets couvre en moyenne les deux tiers des ANC pour les enfants de 1 à 3 ans et la moitié des ANC pour les enfants de 4 à 6 ans. Les apports sont également très élevés pour des nutriments présents dans le régime des patients, tels que le magnésium dont la consommation de 2 sachets couvre 58 % des ANC des enfants de 1 à 3 ans.

L'Afssa relève que ces arguments ne justifient pas la composition du produit en ce qui concerne les nutriments apportés à des teneurs proches des ANC.

Concernant la supplémentation en taurine et carnitine

Le pétitionnaire justifie l'ajout de ces nutriments par le fait qu'ils ne sont présents que dans les aliments proscrits dans le régime des patients atteints de maladies héréditaires du métabolisme des acides aminés.

L'Afssa rappelle que la carnitine et la taurine ne sont pas des nutriments indispensables, une supplémentation n'est donc pas justifiée en l'absence de l'existence d'un besoin spécifique créé par la pathologie de la population cible. Par ailleurs, la carnitine peut être utilisée chez les sujets atteints d'acidurie afin de favoriser l'excrétion d'acide propionique à des doses 5 à 10 fois supérieures à celle apportée par le produit (Horster et Hoffmann, 2004). L'ajout de carnitine dans le produit pourrait entraîner une confusion avec un usage pharmacologique.

Concernant l'osmolarité du produit

L'emballage du produit a été modifié, il précise désormais :

- l'osmolarité dans le produit final reconstitué, selon 4 modalités ;
- l'importance de consommer de l'eau après le produit « pour éviter d'éventuels problèmes digestifs ».

Le pétitionnaire indique qu'il n'existe pas d'étude documentant le risque de la consommation sur le long terme de produits très osmolaires.

L'Afssa juge ces éléments recevables.

En conclusion, l'Afssa estime que la consommation du produit ne présente pas de risque sur le court terme. L'Afssa s'interroge toutefois sur les effets d'apports très élevés en vitamines et minéraux sur le long terme chez les sujets atteints de maladies héréditaires du métabolisme.

L'Afssa rappelle que le nombre quotidien de sachets à consommer est à déterminer en fonction des concentrations plasmatiques en acides aminés des patients.

Enfin, l'Afssa regrette l'absence dans le dossier du pétitionnaire de justifications argumentées des dépassements des limites réglementaires des teneurs en vitamines et minéraux. Cette remarque peut être étendue à de nombreux dossiers relatifs à des mélanges d'acides aminés destinés aux sujets atteints de maladies héréditaires du métabolisme des acides aminés.

Mots clés

Addfms, protéine, acide aminé, maladie métabolique, osmolarité

Références bibliographiques

Afssa (2006) Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation d'un aliment diététique destiné à des fins médicales spéciales, formulé pour les patients atteints d'aciduries méthylmalonique et propionique et âgés de 1 à 8 ans, 28 septembre 2006, saisine 2006-SA-0081

Horster F, Hoffmann GF (2004) Pathophysiology, diagnosis, and treatment of methylmalonic aciduria-recent advances and new challenges. *Pediatr Nephrol* 7:65-74

La Directrice Générale

Pascale BRIAND