

# RÔLE DES ACIDES AMINÉS ET DE LEURS MÉTABOLITES DANS LE MAINTIEN DE LA SANTÉ MUSCULAIRE CHEZ LES PATIENTS ÂGÉS OU MALADES

## LEUCINE ET $\beta$ -HYDROXY- $\beta$ -MÉTHYLBUTYRATE (HMB)

### Qu'est-ce que la leucine?

- La leucine est un acide aminé à chaîne ramifiée, qui figure parmi les neuf acides aminés essentiels et doit être obtenu par l'alimentation.
- La leucine est importante pour la synthèse des protéines musculaires et de nombreuses fonctions métaboliques<sup>1</sup>.



### Qu'est-ce que le HMB?

- Le HMB est un métabolite dérivé d'un acide aminé, la leucine.
- Le HMB agit de concert avec les protéines et les acides aminés pour favoriser la synthèse des protéines musculaires, tout en réduisant la dégradation des protéines pouvant mener à une perte de masse musculaire<sup>2-4</sup>.

### Importance de l'apport alimentaire en protéines chez les personnes âgées ou malades :

La recherche montre que les stratégies nutritionnelles comprenant la consommation de protéines alimentaires, d'acides aminés et de métabolites d'acides aminés peuvent améliorer la masse, la force et les capacités musculaires<sup>5-8</sup>.

### LE SAVIEZ-VOUS?

Dose de CaHMB la plus étudiée :

**3 g/jour**

Seulement de

**0,5 à 5 %**

de la leucine alimentaire est convertie en HMB<sup>2,9</sup>

Une personne a besoin d'au moins

**60** g de leucine pour obtenir 3 g de HMB

Pour obtenir 60 g de leucine, il faudrait manger l'équivalent de

**110** œufs

# RÔLE DES ACIDES AMINÉS ET DE LEURS MÉTABOLITES DANS LE MAINTIEN DE LA SANTÉ MUSCULAIRE CHEZ LES PATIENTS ÂGÉS OU MALADES

## LEUCINE ET $\beta$ -HYDROXY- $\beta$ -MÉTHYLBUTYRATE (HMB)

### LA LEUCINE ET LE HMB ONT-ILS LES MÊMES EFFETS SUR L'ANABOLISME DES PROTÉINES ET LA MASSE MUSCULAIRE?

- La prise de suppléments de **leucine** fait augmenter la synthèse des protéines musculaires et peut être utile pour contrer le déclin de la masse musculaire qui est associé au vieillissement. Ses effets sur la force musculaire sont incertains, et on ne dispose que de peu de données au sujet de son effet possible sur les capacités physiques<sup>10</sup>.
- Il a été montré que le **HMB** fait augmenter la masse musculaire chez les patients âgés en bonne santé, préserve la masse musculaire en cas d'alitement prolongé et favorise le rétablissement en période de réadaptation physique<sup>11-13</sup>.
- Le **HMB** a une demi-vie d'élimination plus longue que celle de la leucine, et peut donc être préféré à cette dernière lorsque l'on veut favoriser l'anabolisme des protéines<sup>14</sup>.
- Une **revue systématique** et une méta-analyse des données de 15 études comparatives avec répartition aléatoire, notamment obtenues chez des adultes atteints d'affections caractérisées par une perte de masse musculaire et une faiblesse musculaire, ont révélé ce qui suit<sup>15</sup> :
  - » Il a été montré que le HMB ou des suppléments contenant du HMB font augmenter la masse musculaire.
  - » Le HMB a favorisé une amélioration de la force musculaire.

HMB =  $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -methylbutyrate

#### Références :

1. Norton LE and Layman DK. *J Nutr* 2006;136(2):533S-37S. | 2. Nissen SL, Abumrad NN. *J Nutr Biochem* 1997;8:300-11. | 3. Wilkinson DJ, et al. *J Physiol* 2013;591(11):2911-23. | 4. Eley HL, et al. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2008;295:E1409-16.
5. Wolfe RR. *Br J Nutr* 2012;108:S88-S93. | 6. Bauer J, et al. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14:542-59. | 7. Deutz NE, et al. *Clin Nutr* 2014;33:929-36. | 8. Argiles JM, et al. *J Am Med Dir Assoc* 2016;7(9):789-96. | 9. Walker D, et al. *J Chromat B* 2017;1040:233-8.
10. Martínez-Arnau FM, et al. *Nutrients* 2019;11(10):2504. | 11. Vukovich MD, et al. *J Nutr* 2001;131(7):2049-52. | 12. Stout JR, et al. *Exp Gerontol* 2013;48(11):1303-10. | 13. Deutz NEP, et al. *Clin Nutr* 2013;32(5):704-12.
14. Engelen MPKJ, Deutz NEP. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2018;21(3):207-13. | 15. Bear DM, et al. *Am J Clin Nutr* 2019;109(4):1119-32. | 16. Gomes F, et al. *Clin Nutr* 2018;37:336-53. | 17. Deutz NEP, et al., *Clin Nutr* 2016;35(1):18-26.

### QUELLES RECOMMANDATIONS L'ESPEN DONNE-T-ELLE DANS SES LIGNES DIRECTRICES?

**2.2 Chez les patients hospitalisés atteints de plusieurs affections concomitantes et malnutris** ou à risque de malnutrition, un supplément nutritionnel oral contenant des nutriments spécifiques doit être administré s'il peut maintenir la masse musculaire, réduire la mortalité ou améliorer la qualité de vie<sup>16</sup>.

**7.1 Chez les patients hospitalisés atteints de plusieurs affections concomitantes** et ayant des lésions de pression, certains acides aminés (arginine et glutamine) et du  $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -méthylbutyrate (HMB) peuvent être ajoutés aux préparations pour l'alimentation orale ou entérale afin d'accélérer la cicatrisation des lésions de pression<sup>16</sup>.

**9.3 Chez les patients hospitalisés de 65 ans et plus atteints de plusieurs affections concomitantes et courant un risque élevé de malnutrition** ou chez qui la malnutrition a été confirmée, la poursuite du soutien nutritionnel après le congé de l'hôpital, que ce soit par la prescription de suppléments nutritionnels oraux ou d'interventions nutritionnelles individualisées, doit être envisagée afin de réduire la mortalité<sup>16</sup>.

#### \*Données à l'appui de ces lignes directrices dont il est question dans l'étude NOURISH :

La prise d'un SNO (contenant 20 g de protéines de haute qualité, 1,5 g de CaHMB, 350 Cal, 160 UI de vitamine D et d'autres micronutriments essentiels) deux fois par jour a réduit le risque de mortalité de 50 % dans les 90 jours suivant le congé de l'hôpital chez des patients malnutris âgés de 65 ans et plus et atteints d'une maladie cardiopulmonaire, comparativement aux patients qui recevaient un placebo et les soins habituels<sup>17</sup>.

VISITEZ LE SITE **ANHI.ORG** POUR UNE VERSION NUMÉRIQUE DU PRÉSENT DOCUMENT.