

HMB

β -Hydroxy- β -méthylbutyrate

Classification

B Supplément

Suppléments avec un potentiel d'utilisation dans le sport, mais pour lesquels il n'y a pas encore suffisamment d'études pertinentes. Les suppléments B, au moment de leur évaluation, ne sont pas classifiables dans le groupe A, ni dans les groupes C et D. L'utilisation des suppléments B devrait être faite uniquement à des fins de recherche ou après consultation d'un/e spécialiste indépendant/e et sur mesure individuelle. Une utilisation inappropriée d'un supplément B sans adaptation individuelle fait que le supplément devient automatiquement un supplément C. Une telle utilisation n'est pas recommandée.

Description générale

L'HMB (β -hydroxy- β -méthylbutyrate) est synthétisée à partir de l'acide aminé branché essentiel leucine. La leucine est très répandue dans les aliments protéiques et est en général consommée en quantités largement supérieures aux besoins journaliers qui sont de l'ordre de 3-4 g. L'HMB est essentiellement commercialisé sous forme de compléments alimentaires contenant du calcium-HMB-monohydrate. L'HMB est particulièrement prisé dans les sports de force en raison d'effets réputés favorables sur la performance.

Métabolisme, fonction et effets généraux

Environ 5% de l'acide aminé leucine sont métabolisés par le cétioisocaproate (CIC) en HMB. La production endogène d'HMB est de l'ordre de 0.2-0.4 g par jour. La musculature est le siège de processus de synthèse et de dégradation se déroulant en parallèle. Le CIC et l'HMB pourraient réduire les processus cataboliques dans la cellule musculaire, mais le mode d'action précis reste pour l'heure peu clair. L'HMB est probablement aussi un précurseur de la synthèse endogène du cholestérol.

Effets spécifiques sur la performance sportive

Différents effets supposés de l'HMB sur la performance sportive ont été décrits. L'HMB a été associé en particulier à une amélioration des performances de force et à une plus grande prise de masse musculaire. Quelques rares études ont réussi à mettre en évidence un tel effet. D'autres n'ont en revanche rien trouvé. Il est remarquable de constater que ce sont surtout des études chez des athlètes bien entraînés et des interventions tests à l'entraînement spécifique dans certaines activités sportives qui n'ont pas trouvé d'effet. Les études ayant montré un effet positif ont en général été réalisées chez des sujets non-entraînés ou entraînés de manière non-spécifique. Ceci pourrait signifier que l'HMB pourrait avoir des effets au cours de la phase initiale d'un entraînement chez des personnes pas ou peu entraînées. Il n'est toutefois pas possible de porter un jugement définitif sur la base des données existantes.

Parmi les effets supposés de l'HMB, on peut citer, selon certaines études, une réduction des lésions musculaires post-traumatiques, par ex. des courbatures, une augmentation de l'utilisation de la

graisse corporelle ou encore une amélioration de la consommation maximale d'oxygène. Les données sont néanmoins encore contradictoires et les promesses d'amélioration des performances ne sont pour l'instant pas fondées.

Effets indésirables possibles

Dans la plupart des études, les auteurs ont donné 3 g d'HMB par jour durant quelques semaines. Aucun effet indésirable n'a été signalé à ce jour. Bien que l'HMB soit un composé endogène synthétisé au cours du métabolisme, on ne peut exclure l'existence lors d'une supplémentation d'interactions avec d'autres produits du métabolisme intermédiaire ou acides aminés. La sécurité lors d'une supplémentation prolongée n'a pas été testée.

Mode d'emploi et posologie

Dans la majorité des études, on a donné 3 g par jour (soit environ 40 mg par kg de poids corporel et par jour). Trois prises de 1 g réparties au cours de la journée optimisent la résorption par rapport à une prise unique de 3 g. Un petit nombre d'études a été conduit avec des doses de 1.5 g ou 6.0 g par jour. On n'a pas observé de relation dose-efficacité.

Très peu d'études ont examiné les effets d'une supplémentation en HMB sur plus de quatre à huit semaines. Comme il n'existe pas jusqu'ici d'étude à long terme sur l'HMB et qu'on ne peut pas juger de son profil d'effets indésirables, on déconseille pour l'instant les supplémentations de longue durée. Les compléments d'HMB n'ont pas été étudiés chez les enfants et les adolescents et ne devraient donc pas être donnés dans cette population.

Conclusion

En raison des données contradictoires des résultats peu convaincants des études publiées chez les athlètes d'élite, il n'y a actuellement guère d'argument pour utiliser l'HMB dans le sport. Pour répondre aux questions restées ouvertes, il faudra encore attendre des études bien contrôlées chez des athlètes entraînés.

Sources

- Currell K, Derave W, Everaert I et al. A-Z of nutritional supplements: dietary supplements, sports nutrition foods & ergogenic aids for health and performance-Part 20. *BJSM* 2011;45:530-2.
- Burke L, Broad E, Cox G et al. Supplements and Sports Foods. 4 ed. In: Burke L, Deakin V, eds. *Clinical Sports Nutrition*. McGraw-Hill 2010:419-507.
- Nissen SL, Sharp RL. Effect of dietary supplements on lean mass and strength gains with resistance exercise: a meta-analysis. *J Appl Physiol* 2003;94:651-9.
- Rowlands DS, Thomson JS. Effects of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate supplementation during resistance training on strength, body composition, and muscle damage in trained and untrained young men: a meta-analysis. *J Strength Cond Res* 2009;23:836-46.