

QUELQUES ACIDES AMINES & PROTEINES UTILISES EN NUTRITION DU SPORT

D'après Performance & santé n°7

Les Acides Aminés Branchés (AAB)

Ils sont représentés par la Leucine, l'Isoleucine et la Valine, qui constituent, à eux trois, un tiers des protéines musculaires. Ces acides aminés essentiels occupent une place particulière dans la mesure où ils peuvent exceptionnellement être utilisés comme substrats énergétiques, lors de situations d'effort intense et prolongé. Similairement, ils peuvent être convertis en Alanine ou Glutamine pour être ensuite transformés en glucides au niveau du foie.

La supplémentation en AAB a été proposée afin de limiter l'apparition de la fatigue psychique (baisse de la concentration notamment) lors des compétitions ou entraînements intensifs. En effet, il se pourrait que les AAB influent sur l'incorporation cérébrale du Tryptophane, acide aminé précurseur d'un **neuromédiateur** important : la **Sérotonine**. Malheureusement, ce prétendu effet « anti-fatigue » des AAB n'a jamais pu être démontré expérimentalement chez l'Homme.

De plus, la possible utilisation des AAB à des fins énergétiques, associée à la découverte d'une diminution allant jusqu'à 30% des concentrations circulantes de Leucine après des efforts intenses, pourrait faire craindre une carence de cet AAB. Or, la plupart des études pour lesquelles les sportifs étaient correctement nourris ne confirment pas cet hypothèse, rendant ainsi superflue une supplémentation en AAB.

Il n'existe donc pas à ce jour de consensus scientifique clair quant à l'intérêt d'une supplémentation en AAB.

Le β -Hydroxy- β -methyl-butyrat (H β MB)

Ce composé d'apparition relativement récente sur le marché des suppléments protéiques fait encore actuellement l'objet d'investigations scientifiques (ceci n'empêchant pas toutefois de nombreux fabricants et distributeurs de vanter ses vertus **ergogènes** !). Le H β MB est un métabolite de la Leucine et son administration à raison de 2 à 3 grammes par jour, pendant 6 à 8 semaines pourrait limiter le **catabolisme** musculaire. L'intérêt de ce composé dans la limitation des dommages musculaires induits par l'exercice reste toutefois à démontrer de façon formelle.

L'Ornithine et l'Arginine

Ces suppléments sont proposés en gériatrie et nutrition clinique sur la base d'effets nutritionnels démontrés. Toutefois, proposer de telles supplémentations chez le sportif semble abusif. En effet, le mode d'action de ces deux molécules consiste essentiellement en une stimulation de la production d'hormone de croissance. L'amplitude de la stimulation obtenue avec ces composés reste cependant nettement inférieure par rapport à celle provoquée par une séance d'entraînement physique.

La Glutamine

Cet acide aminé au statut un peu particulier est en grande partie produit par le muscle strié squelettique. Il est fréquemment retrouvé dans les mélanges d'acides aminés associé à des vertus immuno-stimulantes. En fait, la Glutamine couvre environ 35% des besoins énergétiques des lymphocytes et monocytes (globules blancs). Les concentrations circulantes en Glutamine pouvant diminuer en fin d'exercice intense, certains ont vu dans ce constat l'explication du syndrome d'immunosuppression post-exercice. En effet, il a été démontré à maintes reprises que les défenses immunitaires d'un sportif pouvaient être altérées pendant les heures qui suivaient un exercice intense et/ou prolongé. Malheureusement, la plupart des tentatives expérimentales de supplémentation en Glutamine, n'ont pas réussi à limiter ce phénomène d'immunosuppression induit par l'exercice.