

Les Proteines

Soumis par L'Equipe Prepa-Physique
07-10-2007
Dernière mise à jour : 08-11-2007

Les Protéines

Les protéines sont les matériaux servant à la synthèse (construction) des cellules musculaires. Elles sont composées d'azote et d'acides aminés qui sont reliés les uns aux autres et forment ainsi des chaînes.

On connaît 22 acides aminés

8 essentiels :

- la leucine
- l'isoleucine
- la lysine
- la méthionine
- la phénylalanine
- la valine
- la thréonine
- le tryptophane

Ces 8 acides aminés sont dits essentiels car l'organisme ne peut les fabriquer, ils doivent obligatoirement être apportés par la nourriture.

14 non essentiels :

- histidine
- arginine
- cystine
- cystéine
- tyrosine
- alanine
- sérine
- glutamine
- acide glutamique
- asparagine
- acide asparaginique
- glycine

- proline

- l'ornithine

L'organisme peut les fabriquer

Chaque protéine possède sa propre valeur biologique (plus la valeur biologique est élevée, mieux la protéine est absorbée, assimilée et plus elle est apte à synthétiser du tissu musculaire).

La valeur biologique d'une protéine est toujours comparée à celle de l'oeuf, qui est la protéine de référence dont la valeur biologique correspond à 100. La valeur biologique des protéines animales est supérieure à celle des protéines végétales.

Les protéines apportées par les aliments sont décomposées dans le tube digestif, elles permettent d'obtenir la libération d'acides aminés, qui une fois passés la barrière intestinale sont déversés dans le sang afin d'être utilisés pour remplir leur fonction.

{mosgoogle}

Le rôle des protéines

Par rapport aux glucides et aux lipides, les protéines n'interviennent que faiblement dans les processus énergétiques. Leur rôle est surtout plastique (construction, réparation, entretien des tissus musculaires).

Lors d'un exercice musculaire, les protéines contractiles du muscle sont détruites (d'où l'expression de "casser du muscle"). Le rôle premier des protéines est donc de reconstruire celles-ci.

Lorsque les besoins en protéines de l'organisme sont suffisants et adaptés, non seulement les fibres musculaires détruites pendant l'entraînement, sont remplacées, mais elles le sont en nombre supérieur par rapport à celui de départ : c'est un effet de surcompensation.

Avec une alimentation riche en protéines, l'excédent de celles-ci (celles qui sont en trop par rapport au besoin du corps), sont utilisées en partie pour fournir de l'énergie, l'autre partie étant stockée sous forme de glycogène.

L'accumulation de ces stocks provoque une prise de graisse sous-cutanée. De plus, un excès de protéines n'est pas souhaitable, car la dégradation des protéines entraîne la production de produits terminaux du catabolisme protidique qui sont: l'urée, l'ammoniaque, l'acide urique, l'acide hippurique et la créatinine.

L'élimination de ces éléments engendre un travail supplémentaire pour le foie et les reins, ce qui fatigue l'organisme.

Chaque gramme de protéine apporte 4 calories ou 17 Kjoules.

{mosgoogle}

Les besoins en protéines pour le sportif

Les besoins normaux en protéines d'un adulte sont de 0,8 gramme par kilo de poids corporel et par jour.

Pour le sportif, de nombreux ouvrages spécialisés et de nombreuses méthodes alimentaires conseillent la norme (fourchette) de 1 à 2 grammes de protéine par kilo de poids corporel et par jour. Par exemple, une personne pesant 70 kilos doit absorber entre 70 et 140 grammes de protéines par jour.

Cependant sur le terrain, cette norme n'est pas adaptée aux sports de force tels: l'haltérophilie, le culturisme... Les sportifs de ces disciplines consomment entre 2 et 4 grammes de protéines par kilo de poids corporel et par jour.

Pour définir ses besoins en protéines, il faut prendre en compte son propre métabolisme, son état de santé, sa capacité à assimiler les protéines. Chacun d'entre nous étant différent, chaque régime alimentaire doit être personnalisé, mais il faut savoir qu'en règle générale l'organisme ne peut pas assimiler plus de 40/50 grammes de protéines par repas.

C'est pour cette raison qu'il faut répartir sa ration alimentaire journalière sur plusieurs repas. De nombreux bodybuilders prennent jusqu'à huit repas par jour, à des intervalles réguliers, ils passent plus de temps à table qu'à la salle d'entraînement.

Où trouve-t-on les protéines ?

Les protéines apportées par la nourriture sont d'origine animale et végétale. Les protéines animales sont plus riches en acides aminés essentiels que les protéines végétales.

Il est judicieux d'associer les deux pour établir un équilibre, exemple: l'association pain fromage apporte un bon équilibre en acides aminés.

Les aliments à haute valeur biologique dont les protéines sont riches en acides aminés sont: la viande, le lait, les oeufs et le poisson.

Les aliments à basse valeur biologique dont les protéines ne possèdent pas toutes des acides aminés essentiels sont: les céréales, les légumes secs, les oléagineux ainsi que les sucres et corps gras.