

Après le sport Protéines et récupération

Pour devenir plus fort, le corps a besoin de davantage que d'entraînement. Certes, celui-ci déclenche déjà pendant l'effort une myriade de réactions métaboliques, mais il ne développe son effet sur la durée que dans la phase qui succède à l'effort. Récupérer, c'est bien plus que de simplement se reposer après l'entraînement.

Toute activité musculaire est en premier lieu un processus catabolique avec dégradation de substrats énergétiques et destruction de structures cellulaires. Ces phénomènes biochimiques accompagnant l'effort, mais aussi la situation à l'intérieur des cellules au terme de l'effort, sont nécessaires pour initier et contrôler les adaptations moléculaires survenant dans la phase de récupération. Une récupération adaptée à l'entraînement est donc tout aussi importante que l'entraînement lui-même pour pouvoir atteindre des objectifs à moyen et long terme.



Sources de protéines de valeur.

Comme pour l'entraînement, il existe de nombreuses possibilités de gérer la récupération, et les mesures doivent toujours être choisies en fonction de l'objectif final de l'entraînement. S'il s'agit avant tout de fournir le plus rapidement possible le prochain effort dans des conditions optimales, l'accent est mis sur la compensation d'éventuelles pertes de liquide ainsi que sur la reconstitution des réserves d'énergie. Cette récupération dite rapide entre deux sessions va de quelques heures à une journée. Elle est typique pour les tournois de tennis ou les vacances actives incluant chaque jour du jeu ou du sport.

Protéines: élémentaires pour de nombreux processus d'adaptation

Si l'accent est mis sur l'adaptation métabolique et structurelle des muscles, la phase de récupération dure, selon l'objectif à atteindre, de plusieurs semaines à plusieurs mois. Elle peut viser une augmentation de la masse musculaire ou de l'endurance. Une bonne partie de ces adaptations n'est toutefois possible que grâce à une propriété remarquable des muscles squelettiques, qu'on appelle la plasticité¹. Les protéines musculaires se trouvent dans un état



dynamique. Les processus cataboliques et anaboliques ont lieu plusieurs fois par jour et en partie simultanément. Aux phases dominées par un accroissement net de protéine musculaire (après la prise d'un repas, p. ex.) succèdent des phases où la dégradation nette l'emporte (pendant un effort sportif). Chez un adulte bien portant, c'est 1 à 2 % de la musculature qui est concernée; le «remodelage» complet d'un muscle dure ainsi 2 à 3 mois². Alors que la partie catabolique est peu influençable, la protéosynthèse peut être clairement stimulée par un entraînement adapté et des apports nutritifs appropriés³. C'est ainsi que 30 minutes d'activité sportive modérée avant la prise de protéines alimentaires accroît de 20 à 30 % la synthèse de protéines musculaires⁴.

Les protéines ont-elles toutes le même effet?

Dans la phase de récupération, la synthèse de protéine musculaire est généralement plus élevée après la prise de protéines d'origine animale qu'après la prise de protéines d'origine végétale⁵. Parmi les protéines animales, celles du petit-lait donnent à cet égard les meilleurs résultats, ce qui est attribué à leur teneur élevée en leucine⁵. (La leucine est responsable de l'activation des complexes cellulaires qui contrôlent la protéosynthèse⁶.)

Quelle quantité est nécessaire?

Il y a peu de temps encore, il était généralement admis que 20 à 25 g de protéine riche en leucine suffisent pour assurer une synthèse maximale de protéines musculaires après un effort sportif chez de jeunes adultes⁷. Ce consensus se basait cependant sur des études où l'entraînement ne concernait que les jambes. Lors de la première étude menée avec un entraînement musculaire plus classique, portant non seulement sur les jambes, mais aussi sur le haut du corps, la prise de 40 g de protéine de petit-lait permettait d'obtenir une synthèse de protéines musculaires de 25 % plus élevée qu'une prise de 20 g⁸. Il est encore impossible de dire aujourd'hui s'il faut prendre 40 g de protéine après chaque entraînement, mais si celui-ci est très intense, et probablement chez les sujets ayant un poids corporel élevé, la quantité nécessaire devrait dépasser les 20 à 25 g de protéine préconisés jusqu'ici.

Chez les adultes plus âgés, les 20 g sont insuffisants pour obtenir une synthèse de protéines musculaires optimale¹, en raison de l'augmentation avec l'âge de ce qu'on appelle la résistance anabolique. Dans ce groupe, il faut compter bien 0,4 g de protéine par kilo de masse corporelle, soit environ 30 g de protéine pour une personne de 70 kg^{9,10}.

Des protéines seulement pour les sports de force?

Les besoins en protéines n'augmentent pas seulement pendant les phases d'intense entraînement de force. L'entraînement d'endurance induit également un besoin accru en protéines. Il n'existe donc plus depuis longtemps de recommandations différenciées pour les sportifs de force et les sportifs d'endurance. La quantité généralement recommandée est de 1,3 à 1,8 g de protéines par kilo de masse corporelle pour les sujets faisant régulièrement du sport, indépendamment du type de sport¹¹. Et comme après un entraînement de force, il s'agit de surveiller, après un entraînement d'endurance, les apports de protéines pendant la phase de récupération, qui sont quantitativement les mêmes qu'après un entraînement de force.



Les enjeux dans la pratique

Une bonne récupération ne fonctionne que moyennant un déroulement optimisé de la journée entière et une surveillance de la phase d'entraînement en cours. Si l'entraînement n'est pas adapté, qu'il soit trop poussé ou insuffisant, les apports de protéine et les autres mesures nutritives ne permettront pas d'atteindre l'objectif.

L'apport de protéines se planifie idéalement en fonction de l'entraînement. On détermine tout d'abord la quantité de protéines à prendre après l'entraînement, et on répartit ensuite le reste de la quantité journalière nécessaire, soit au moins 20 g, sur les repas. Toutes ces prises de protéine devraient être toutefois espacées de trois bonnes heures, sinon leur effet sur la synthèse de protéine musculaire se perd¹². Avec une dernière prise avant le coucher, on obtient, d'après les plus récents acquis, le meilleur effet de récupération possible à moyen et long terme – du moins pour ce qui est du métabolisme des protéines.

Bibliographie

1. Brook MS et al. Acta Physiol., 2016; 216: 15–41
2. Atherton PJ, Smith K. J. Physiol., 2012; 590: 1049–57
3. Witard O et al. Nutrients, 2016; 8: 181
4. Pennings B et al. Am. J. Clin. Nutr., 2011; 93: 322–31
5. van Vliet S et al. J. Nutr., 2015; 145: 1981–91
6. Kennedy BK, Lamming DW. Cell Metab., 2016; 23: 990–1003
7. Tipton KD, Phillips SM. Nestlé Nutr. Inst. Workshop Ser., 2013; 76: 73–84
8. Macnaughton LS et al. Physiol. Rep., 2016; 4: e12893
9. Loenneke JP et al. Clin. Nutr., 2016; 35: 1506–11
10. Moore DR. Adv. Nutr., 2014; 5: 599S–607S
11. Phillips SM, van Loon LJC. J. Sports Sci., 2011; 29: S29–S38
12. Mitchell WK et al. Adv. Nutr., 2016; 7: 828S–838S

Auteur

Dr Paolo Colombani
Consulting Colombani, Dentenbergstrasse 45, 3076 Worb
consulting@colombani.ch, www.colombani.ch

Newsletter pour les professionnels de la nutrition, février 2017



Suisse. Naturellement.

www.swissmilk.ch