

## Régénération optimale après le sport

L'alimentation du sportif est fonction des objectifs à atteindre. Si l'on vise avant tout la performance, l'alimentation doit apporter de l'énergie sous forme de glucides. Si l'on vise plutôt une composition corporelle optimale, les glucides seront réduits à un minimum pertinent. Les mesures de régénération nutritive optimale varient en conséquence.

Comme tout effort physique exigeant, les activités sportives représentent pour le corps un stress important. Les réactions métaboliques se déroulant en parallèle déclenchent divers mécanismes d'adaptation qui, ensemble, permettront de rendre le corps plus robuste et plus résistant. Toutefois, pour obtenir réellement cette amélioration et cet effet de l'entraînement, une récupération adaptée au stress s'impose. Il ne faut pas en faire trop peu, mais pas trop non plus. L'alimentation joue dans ce contexte un rôle crucial.

### Mesures de récupération chez le sportif

Des études antérieures sur la récupération après l'effort sportif remontent aux années 20 du siècle dernier (1). Pendant longtemps, cependant, cette thématique a été plutôt négligée et



Après un effort sportif, l'organisme a besoin de protéines, de glucides et de liquide.

n'a commencé qu'il y a une trentaine d'années à intéresser la science. Aujourd'hui, l'importance de la régénération est incontestée dans les cercles spécialisés, et dans un contexte sportif parfait, les mesures de régénération sont considérées comme faisant partie intégrante de l'entraînement. C'est ainsi que l'*Australian Institute of Sports* dispose d'un établissement ad hoc pour soutenir les sportifs et sportives d'élite australiens. La régénération est considérée comme un moyen d'augmenter les performances, et on parle volontairement de *Performance Recovery*. En Suisse, la régéné-

ration est encore et toujours considérée comme une question annexe à l'entraînement à laquelle on peut passer outre à défaut de temps ou de ressources.

Le but de la régénération est simple. Après un effort sportif, il s'agit de rétablir aussi rapidement que nécessaire l'état physiologique et mental d'origine. Le temps disponible à cet effet est donné par le moment du prochain entraînement. Quand le programme implique des



entraînements journaliers, il faut être de nouveau fonctionnel dans les 24 heures. Si la régénération est insuffisante par rapport à l'effort à fournir, le risque de blessures s'accroît et l'on se dirige lentement mais sûrement vers un état de surentraînement. Si elle est trop longue ou si le stimulus d'entraînement n'est pas suffisant, l'entraînement n'aura pas d'effet. Des mesures de régénération scientifiquement bien étayées à ce jour sont le sommeil et le repos, l'alimentation, la périodicité de l'entraînement, les massages, la cryothérapie et les techniques de relaxation. Pour la régénération comme pour toute amélioration des performances sportives, il s'agit d'identifier les mesures qui sont adaptées à la situation.

## Les trois domaines de la régénération nutritive

Les mesures essentielles en matière d'alimentation visent à reconstituer les réserves d'énergie, à rééquilibrer le bilan liquidien ainsi qu'à réparer ou à construire du muscle. Les deux premières sont élémentaires pour permettre une récupération rapide dans le cas de deux unités d'entraînement par jour. L'effet de la troisième mesure, visant à régénérer les structures musculaires, n'est par contre perceptible qu'à moyen ou long terme.

Peu d'études ont été entreprises ces dernières années sur la réhydratation ainsi que la reconstitution des réserves musculaires de glucides (glycogène), et elles confirment les acquis d'autrefois. Les conditions optimales pour la resynthèse du glycogène musculaire sont un apport de 1 à 1 ½ g de glucides par kilo de poids corporel dans les quatre heures suivant l'effort. La quantité pour les heures suivantes jusqu'au prochain effort est fonction de l'ampleur de l'effort et se situe par 24 h entre 3 et 12 g de glucides par kilo de poids corporel (2).

La situation est similaire pour ce qui est de la réhydratation. Si un premier effort a entraîné des pertes notables de liquide et si le prochain effort doit être fourni après quelques heures seulement, le corps a besoin, pour une récupération rapide, d'environ 1,5 l de liquide légèrement salé par kilo perdu (3). Cette règle n'est naturellement valable que pour des récupérations brèves de quelques heures au maximum. Un indicateur de réhydratation suffisante sur une journée entière est l'urine matinale. Si celle-ci est de couleur plus foncée et qu'elle est moins abondante que d'habitude, c'est que le corps n'est probablement pas encore assez réhydraté (4).

À la différence des domaines des glucides et du liquide, de nouvelles avancées sont à signaler dans le troisième et dernier domaine essentiel. Il semble de plus en plus évident que les protéines du lactosérum sont idéales pour la synthèse de protéines musculaires après des efforts sportifs (5). Pour ce qui est de l'apport optimal, il a longtemps régné dans les milieux scientifiques un consensus selon lequel plus de 20 à 25 g par portion ne seraient pas nécessaires. Cette quantité a été récemment remise en question. Après un entraînement musculaire complet, la prise de 40 g de protéines lactosériques faisait augmenter la synthèse des myoprotéines d'environ 20 % par rapport à la prise de 20 g (6). Cette nouveauté s'explique probablement par le type d'entraînement musculaire considéré. Alors que dans les travaux antérieurs, l'entraînement ne portait habituellement que sur les jambes, la nouvelle étude portait sur un entraînement musculaire intégral. Cela relance la recherche sur la quantité optimale de protéines. On peut toutefois d'ores et déjà dire que la quantité de 20-25 g prônée auparavant était trop basse.

## Le lait nature ou chocolaté comme boisson de régénération

Le liquide, les glucides et les protéines peuvent aussi être combinés. L'utilisation du lait, nature ou chocolaté, comme boisson de régénération, a ainsi déjà fait l'objet de plus de 20 études. Globalement, il n'y a pas d'argument contre et beaucoup d'arguments pour son utilisation dans la régénération après le sport. Utilisé en quantités usuelles de 5 à 7 dl, il est noté aussi bien, voire mieux que des boissons de comparaison, mais jamais moins bien. Le lait nature et le lait chocolaté figurent donc en tête de liste des boissons de régénération. Un essai en vaut la peine.

### Bibliographie

1. Hill AV, Long, C. N. H., Lupton H. Muscular exercise, lactic acid, and the supply and utilisation of oxygen. *Proc.R.Soc.B.* 1924; 96(679):438–75.
2. Burke LM, Hawley JA, Wong SHS, Jeukendrup AE. Carbohydrates for training and competition. *J.Sports Sci.* 2011; 29(Sup1):S17–S27.
3. Baker LB, Jeukendrup AE. Optimal composition of fluid-replacement beverages. *Compr.Physiol.* 2014; 4:575–620.
4. Maughan RJ, Shirreffs SM. Dehydration and rehydration in competitive sport. *Scand.J.Med.Sci.Sports* 2010; 20:40–7.
5. Devries MC, Phillips SM. Supplemental protein in support of muscle mass and health: advantage whey. *J.Food Sci.* 2015; 80(Suppl 1):A8–A15.
6. Macnaughton LS, Wardle SL, Witard OC, McGlory C, Hamilton DL, Jeromson S et al. The response of muscle protein synthesis following whole-body resistance exercise is greater following 40 g than 20 g of ingested whey protein. *Physiol.Rep.* 2016; 4(15):e12893.

### Auteur

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

Newsletter pour les professionnels de la nutrition, septembre 2016

