

La réduction du poids dans le sport : notions de base

La composition corporelle et le poids du corps ont une forte influence sur la performance sportive. La recherche de la composition corporelle idéale est donc un objectif fréquent et dans ce contexte, la perte de poids est un sujet permanent. Une bonne compréhension des aspects de base de la « perte de poids » est donc nécessaire.

Introduction

Dans le sport, il faut distinguer deux types de perte de poids. Il y a la perte de poids à court terme pour les sports avec des catégories de poids (p. ex. aviron, arts martiaux) et la perte de poids à plus long terme dans le but d'optimiser le poids et la composition corporelle. Ce Hot Topic traite de ce dernier point.

La théorie de la perte de poids est en fait simple. L'apport d'énergie doit être inférieur à la consommation afin d'engendrer une perte de poids. L'observation de ce qui se passe dans le monde ou dans la population suisse amène cependant à l'affirmation que la perte pondérale n'est probablement pas aussi simple dans la pratique.

Selon l'OMS, 39% des hommes et 40% des femmes dans le monde souffrent de surpoids, et 11% des hommes et 15% des femmes souffrent d'obésité¹. Au total, plus de 2 milliards d'adultes sont donc considérés comme étant en surpoids en utilisant l'indice de masse corporelle (IMC) comme indicateur. En Suisse, environ 42% de la population adulte est en surpoids². Si l'on utilise l'IMC comme critère, environ 3 millions des quelques 7 millions d'adultes sont en surpoids en Suisse.

Il est plus difficile d'évaluer le poids dans le sport. L'IMC n'est pas particulièrement utile parce qu'il ne renseigne pas sur la composition corporelle. Et même si la composition corporelle est analysée à l'aide de la méthode DEXA (étalon-or), il n'existe ni de poids idéal reconnu, ni de composition corporelle idéale dans le sport. L'évaluation peut et doit donc toujours être effectuée individuellement, en tenant compte des objectifs à moyen et long terme et du type de sport. Une telle évaluation, cependant, contient toujours une composante subjective relativement importante et devient donc rapidement sujette à la critique. L'identification du poids idéal ou de la composition corporelle idéale dans le sport doit donc être considérée comme un processus avec un objectif atteignable.

Le bilan énergétique négatif

Les lois fondamentales de la physique s'appliquent également à la nutrition. L'énergie peut être transformée d'une forme à une autre, mais ne peut pas disparaître. Ceci s'interprète également dans la nutrition de telle sorte que l'énergie absorbée par les aliments (communément désignée par les calories) est soit stockée par l'organisme, soit consommée pour la production de chaleur ou pour le fonctionnement des organes, y compris les muscles. Cet équilibre entre l'énergie absorbée et l'énergie consommée s'appelle le bilan énergétique.

Si l'apport en calories est supérieur aux besoins de l'organisme (par exemple pour la production de chaleur et le maintien des fonctions organiques), le corps doit stocker l'excédent. Le stockage prévu à cet effet à moyen et long terme est le tissu adipeux. Dans ce cas, le bilan énergétique est considéré comme positif. Si le bilan énergétique est négatif, les besoins sont supérieurs aux apports. Les calories manquantes pour la production de chaleur et les autres besoins doivent être

puisées dans les réserves d'énergie de l'organisme, ce qui entraîne une perte de poids.

Perdre du poids : perdre du poids ou perdre la masse grasse

En règle générale, la perte de poids n'a qu'un seul objectif : la réduction des réserves de graisses. Pour ce faire, il suffit de s'assurer qu'il y a plus de tissus adipeux qui se décomposent que de tissus adipeux qui se forment. Cette condition est appelée bilan lipidique négatif.

Un bilan énergétique négatif conduit généralement à un bilan lipidique négatif à moyen et long terme, mais les deux ne sont pas toujours corrélés. Cela signifie qu'avec un certain bilan énergétique négatif, l'ampleur de la réduction nette de graisse peut fluctuer. La raison : les calories prélevées dans l'organisme lors d'un bilan énergétique négatif ne proviennent pas nécessairement des réserves de graisse, mais peuvent également provenir des protéines de l'organisme.

Le rapport entre les protéines et les graisses corporelles dégradées est décisif pour la perte de poids à moyen et long terme. En principe, la perte est plus élevée si davantage de protéines (et moins de graisse corporelle) sont décomposées. Et au contraire, la perte de poids est plus faible avec une perte de graisse plus élevée. On peut le voir en examinant la teneur en calories des différents tissus dans lesquels sont contenues les protéines et graisses corporelles (tissus musculaires et gras). Alors que le tissu musculaire fournit environ 150 kcal/100 g, la teneur en calories du tissu adipeux est de 670 kcal/100 g, soit quatre fois plus que le tissu musculaire³. Si l'on suppose maintenant un bilan énergétique négatif de 500 kcal/jour et une dégradation exclusive du tissu, cela correspondrait à une perte de poids quotidienne :

- Tissu musculaire : 500 kcal/jour : 150 kcal/100 g = 330 g/jour
- Tissu gras : 500 kcal/jour : 670 kcal/100 g = 82 g/jour

Au début d'une phase de perte de poids, les changements dans la teneur en glycogène de la musculature et la perte d'eau associée ont un effet relativement important sur la perte de poids. Après quelques jours, cependant, la majorité de la perte de poids dépend du rapport de la dégradation des protéines ou des graisses corporelles. Cependant, comme ce rapport ne peut pas vraiment être prédit, il est impossible de déterminer avec certitude l'importance de la perte de poids en terme de kilo. Une perte de moins de 100 g à plus de 500 g par jour est possible.

Dégradation des protéines corporelles vs dégradation des graisses corporelles

L'ampleur de la perte de poids et la vitesse à laquelle elle se produit sont considérées par beaucoup comme la confirmation du succès de la perte pondérale⁴, et cela s'applique également aux athlètes. Si l'on s'efforce de perdre du poids en éliminant le plus possible de tissus adipeux et le moins possible de tissus musculaires, il n'est possible, selon le schéma ci-dessus, de perdre "que" lentement du poids. Le risque de frustration augmente en raison du peu de succès sur la balance. D'autre part,

l'expérience montre qu'une perte de poids rapide comporte également des risques : pendant une période de réduction calorique trop restrictive, le risque de développer un trouble du comportement alimentaire augmente.

L'objectif fixé lors d'une perte de poids est donc très important et doit être défini individuellement. La question cruciale est la suivante : est-il possible de faire face à une certaine perte musculaire lors de la perte de poids ? Si c'est le cas, une perte de poids plus rapide conduit à un sentiment de succès plus élevé, ce qui peut avoir un effet positif dans l'ensemble. Si ce n'est pas le cas, alors vous devez être conscient que la perte de poids sera plus lente. Dans ce contexte, il convient également de noter que la quantité de tissu musculaire ou la taille des muscles n'est pas le seul facteur déterminant pour les performances sportives. Il est tout à fait possible d'obtenir de meilleures performances sportives avec une masse musculaire plus faible, mais une meilleure fonctionnalité musculaire ou un poids corporel total plus faible. Cela dépend de la situation individuelle et du type de sport. Il n'y a donc pas de réponse générale à la question de savoir s'il faut viser une perte de poids plus importante au détriment d'une perte musculaire.

Objectif : préserver la masse musculaire

Si une perte de masse musculaire pendant la perte de poids est liée à une diminution de performance, il faut veiller à conserver un apport en protéines élevé. Les autres aspects nutritionnels ne doivent également pas être négligés, mais sont de nature secondaire. L'apport quotidien recommandé en protéines est alors de 1,8 à 2,7 g par kilogramme de poids corporel⁵, soit deux à trois fois plus élevé que l'apport en protéines habituellement recommandé pour les adultes et légèrement plus élevé que les recommandations habituelles de 1,3 à 1,8 g/kg pour le sportif⁶.

La fourchette de 1,8 à 2,7 g/kg doit être interprétée en fonction du bilan énergétique. Plus le déficit énergétique est élevé, plus l'apport en protéines doit être proche de la fourchette supérieure.⁷ Il en va de même pour les autres facteurs. Par exemple, avec l'augmentation de l'intensité d'entraînement pendant la perte de poids, l'apport en protéines devrait également être supérieure. Enfin, une répartition sous-optimale de l'apport quotidien en protéines comprenant des portions de protéines de moins de 20 g exigera également que l'apport total en protéines soit plutôt élevé. L'apport protéique quotidien recommandé peut donc atteindre des niveaux très élevés. Pour un athlète de 80 kg, par exemple, 144 à 216 g sont parfois difficiles à atteindre sans la prise de suppléments alimentaires.

L'importance de la réduction calorique et glucidique nécessaire à la perte de poids dépend fortement du contexte et de l'entraînement pendant la perte de poids. Un surentraînement est à

éviter dans tous les cas, car l'amaigrissement en soi représente déjà un état catabolique et donc un stress supplémentaire. Par conséquent, l'entraînement pendant cette période devrait plutôt être réduit. L'apport en glucides doit être choisi de manière à ce que les entraînements puissent se dérouler sans problème. La devise est donc : agir avec prudence.

Objectif : perte de poids maximale

La perte de masse musculaire fonctionnelle est susceptible d'être un problème dans de nombreux domaines. C'est pourquoi une perte de poids importante doit plutôt être faite dans un contexte de « remise en forme » que chez un sportif orienté compétition. A partir des observations ci-dessus, différentes conclusions peuvent être tirées pour une perte de poids importante sans nuire à la santé.

La restriction calorique peut être considérable et les régimes à très faible teneur en calories (800 kcal/jour) ont longtemps été identifiés comme des stratégies efficaces pour une perte de poids importante⁹. Ils conduisent généralement à un meilleur succès que les autres régimes alimentaires et le risque d'un effet yoyo n'est pas augmenté, contrairement à la croyance populaire^{10,11}. Le défi avec une telle restriction calorique est d'assurer l'apport en nutriments essentiels. Cela devient important lorsque la perte de poids se déroule sur une période prolongée.

Conclusion

Une stratégie unique de perte de poids n'existe pas. Après avoir clarifié le contexte individuel, y compris les objectifs à moyen et long terme, il est nécessaire de décider dans quelle mesure une certaine perte de masse musculaire peut être tolérée. Plus le niveau de perte musculaire est élevé, plus l'objectif de perte de poids sera atteint rapidement. Les principaux facteurs qui définissent la perte de poids et en particulier sa vitesse sont la teneur en protéines et en glucides de l'alimentation et l'importance du bilan énergétique négatif, qui peut être influencé sur l'ensemble de l'apport calorique quotidien ainsi que sur l'apport pendant l'entraînement. Il n'est pas possible de prédire avec précision l'importance de la perte de poids quotidienne. Toutefois, des valeurs comprises entre moins de 100g et plus de 500 g par jour sont possibles. Dans tous les cas, les phases de modulation du poids doivent être bien planifiées et le moment de leur mise en œuvre doit être choisi avec soin et adapté au processus d'entraînement.

Auteur : Dr. Paolo Colombani, révisé PD Dr. Claudio Perret

Date : Décembre 2021, Version 1.1

Validité : Décembre 2024

Littérature

1. Health at a glance: Asia/Pacific: Overweight and Obesity, 2020. <https://www.oecd-ilibrary.org>. Accessed: 29.12.20212.
2. Bundesamt für Gesundheit (BAG): Übergewicht und Adipositas. <https://www.bag.admin.ch>. Accessed: 29.12.2021.
3. Forbes RM, Cooper AR, Mitchell HH. The composition of the adult human body as determined by chemical analysis. *J.Biol.Chem.* 1953; 203:359–66.
4. Burgess E, Hassmén P, Pumpa KL. Determinants of adherence to lifestyle intervention in adults with obesity: a systematic review. *Clin.Obes.* 2017; 7:123–35.
5. Murphy CH, Hector AJ, Phillips SM. Considerations for protein intake in managing weight loss in athletes. *Eur.J.Sport Sci.* 2015; 15:21–8.
6. Phillips SM, van Loon LJC. Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *J.Sports Sci.* 2011; 29:S29–S38.

HOT TOPIC

7. Hector A, Phillips SM. Protein recommendations for weight loss in elite athletes: A focus on body composition and performance. *Int.J.Sport Nutr.Exerc.Metab.* 2018; 28:170–7.
8. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on dietary reference values for protein. *EFSA J.* 2012; 10:2557.
9. Franz MJ, VanWormer JJ, Crain AL, Boucher JL, Histon T, Caplan W et al. Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *J.Am.Diet.Assoc.* 2007; 107:1755–67.
10. Parretti HM, Jebb SA, Johns DJ, Lewis AL, Christian-Brown AM, Aveyard P. Clinical effectiveness of very-low-energy diets in the management of weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes.Rev.* 2016; 17:225–34.
11. Purcell K, Sumithran P, Prendergast LA, Bouniu CJ, Delbridge E, Proietto J. The effect of rate of weight loss on long-term weight management: a randomised controlled trial. *Lancet Diab. Endo.* 2014; 2:954–62.