

Influence des protéines du lait sur la composition corporelle et la régulation du poids

Pour maigrir de façon à atteindre et maintenir le poids recherché, l'alimentation devrait avoir un bon pouvoir rassasiant et viser la conservation de la masse osseuse et musculaire. De nombreuses études publiées ces derniers temps font état d'un effet stabilisant des protéines, et en particulier des protéines du lait, sur le poids et sur la composition corporelle.*



La vaste étude danoise intitulée «The Diogenes Study» (4) a pu montrer que les sujets ayant eu une alimentation riche en protéines après un régime amaigrissant arrivaient mieux à maintenir leur poids que les sujets ayant une alimentation à plus faible teneur en protéines. Ce phénomène fait intervenir divers mécanismes. D'une part, les repas riches en protéines ont un bon pouvoir rassasiant; d'autre part, la protéine garantit la conservation de la masse corporelle

maigre (voir ci-dessous). Plus celle-ci est abondante, plus le métabolisme de base et, en l'occurrence, les besoins en énergie, sont élevés. Cette corrélation est aujourd'hui bien connue (7). Les protéines stimulent par ailleurs davantage la production postprandiale de chaleur endogène (=thermogenèse induite par l'alimentation TID) que les graisses et les glucides (7), ce qui signifie que la part de l'énergie reçue transformée en chaleur est nettement plus élevée.

Les sources de protéines n'ont pas toutes la même efficacité

Une étude d'Anderson (6) montre que les protéines du lait ont un plus grand pouvoir rassasiant que d'autres protéines telles que celles de l'œuf de poule ou du soja (pour une valeur biologique tout aussi élevée et une bonne digestibilité [= valeur PDCAAS, voir encadré]). De plus, après la consommation de protéines de lait, le retour de la sensation de faim est retardé. Ce phénomène peut s'expliquer par la digestion relativement lente de la caséine. Comme celle-ci retarde la vidange gastrique, la protéolyse enzymatique dans le duodénum est ralentie. La libération ainsi

*Pour une meilleure lisibilité, le texte renonce à l'utilisation systématique de la forme féminine et de la forme masculine. Il sous-entend toujours les deux genres, sauf indication contraire expresse.



différée des acides aminés concernés dans la circulation sanguine fait augmenter la production de l'hormone cholécystoquinine (CCK), ce qui engendre une sensation de satiété durable. Les protéines stimulent par ailleurs la sécrétion d'insuline (un autre médiateur de satiété) sans avoir d'influence notable sur la glycémie (6).

Valeur PDCAAS (7)

La protéine du lait (de vache) se compose pour 80 % de caséine et pour 20 % de protéine lactosérique. Elle passe pour être de grande valeur biologique. Pour déterminer la valeur biologique d'une protéine, on a recours aujourd'hui à la méthode du PDCAAS (= Protein Digestibility Corrected Amino Acid Score). Ce calcul tient compte non seulement de la capacité d'une protéine à apporter des acides aminés essentiels (indispensables), mais aussi de la digestibilité de la protéine. La valeur PDCAAS maximale est de 1, et elle n'est atteinte que par les protéines de lait, d'œuf de poule et de soja.

Effet des protéines du lait sur la composition corporelle

L'effet favorable de la protéine lactique, et en particulier de la protéine du lactosérum, sur la composition corporelle a fait l'objet de publications diverses (1,5,6). Le modèle le plus simple pour décrire la composition corporelle distingue deux compartiments: la «masse grasseuse» (MG) et la «masse maigre» (MM), cette dernière se subdivisant en «masse extracellulaire» et en «masse cellulaire corporelle» ou «Body Cell Mass» (BCM), qui inclut la musculature et l'ossature (7). La réduction pondérale est axée sur la perte de masse grasseuse. Une perte de Body Cell Mass est strictement à éviter, car en plus de son impact négatif sur la force musculaire, elle favorise l'effet yoyo indésirable. Les protéines du lait ont un effet conservateur sur la BCM en agissant sur les os et sur la musculature. Elles influencent le métabolisme osseux en stimulant la synthèse de l'IGF-1 (= Insulin-like growth factor-1) plasmatique et la résorption intestinale du calcium, et en abaissant en même temps la concentration de la parathormone (la parathormone stimule la mobilisation du calcium osseux à des fins d'augmentation de la concentration du calcium sanguin). Les protéines du lait améliorent ainsi la stabilité des os et réduisent la perte de masse osseuse en cas de réduction pondérale.

Les protéines du lait agissent sur la musculature en augmentant efficacement la synthèse de protéine musculaire (1,5). Elles présentent pour cela le profil idéal d'acides aminés (valeur PDCAAS élevée) ainsi qu'une teneur élevée en leucine, un acide aminé qui stimule la synthèse de protéine musculaire par diverses voies de transmission de signaux. La teneur en leucine des protéines du lait est nettement plus élevée que celle des protéines végétales. La compilation de neuf études d'intervention (1) a ainsi montré que la supplémentation en protéines lactiques (en protéine lactosérique, notamment) fait augmenter la masse musculaire davantage que ne peut le faire la protéine végétale de soja.

Autres effets du lait et des produits laitiers

De récentes publications montrent que ces avantages peuvent être obtenus non seulement avec une supplémentation adéquate (p. ex. isolats de protéine lactosérique), mais aussi dans le cadre de la consommation habituelle de lait. Une méta-analyse de l'Université d'Adelaïde, en

Australie méridionale (3), a étudié l'effet des produits laitiers sur la masse maigre pendant un régime amaigrissant. On a examiné pour cela 27 études contrôlées randomisées. Les participants y consommaient entre deux et quatre portions standard de produits laitiers par jour pendant une durée médiane de 16 semaines. En comparaison des régimes témoins, l'apport de produits laitiers aboutissait à une perte moindre de masse maigre.

Résumé

Les protéines du lait contribuent à la conservation de la masse osseuse et musculaire. Cette propriété est utile pendant et après un régime amaigrissant. Les protéines du lait sont efficaces non seulement sous forme d'isolats de protéines, mais aussi lorsqu'elles sont absorbées via des produits laitiers naturels. Ces derniers ont un atout supplémentaire: ils contiennent tout le spectre des nutriments propices à la santé.

Bibliographie

1. **Max Rubner-Institut.** *Ernährungsphysiologische Bewertung von Milch und Milchprodukten und ihren Inhaltsstoffen.* Bayern: Bericht für das Kompetenzzentrum für Ernährung, 2014.
2. **Wirunsawanya, K, et al.** Whey Protein Supplementation Improves Body Composition and Cardiovascular Risk Factors in Overweight and Obese Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Coll Nutr.* 2018, Bd. 37, 1, S. 60-70.
3. **Stonehouse, Welma, et al.** Dairy intake enhances body weight and composition changes during energy Restriction in 18-50-year-old adults – a meta-analysis of randomized controlled trails. *Nutrients.* 2016, Bd. 8, 7, S. 394.
4. **Larsen, T M, et al.** The Diogenes Study, The Diet, Obesity and Genes (Diogenes) Dietary Study in eight European countries – a comprehensive design for long-term intervention. *obesity reviews.* 2010, 11, S. 76-91.
5. **Pfeuffer, Maria; Watzl, Bernhard.** Gesundheitliche Bewertung von Milch und Milchprodukten und ihren Inhaltsstoffen. *Ernährungsumschau.* 02 2018, 65, S. M70-M81.
6. **Anderson, G H et al.** Milk proteins in the regulation of body weight, satiety, food intake and glycemia. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program.* 2011, S. 147-159.
7. **Biesalski, Hans Konrad, Bischoff, Stephan C und Weimann, Arved.** *Ernährungsmedizin.* Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG, 2018. S. 84-85, 152-158, 458-459.

Auteure

Elisabeth Bühler-Astfalk, nutritionniste diplômée
Bühler Human Nutrition, 8451 Kleinandelfingen
052 659 22 69, elisabeth.buehrer@bluewin.ch

Newsletter pour les professionnels de la nutrition, février 2019

