

Le principe FODMAP

Les sportifs, en particulier ceux qui pratiquent des sports d'endurance, souffrent souvent de troubles gastro-intestinaux liés à l'effort. Bien qu'il n'existe pas de solution miracle, un régime pauvre en FODMAP peut soulager ces symptômes.

Troubles digestifs liés au sport

Les troubles digestifs induits par l'effort sont des troubles du tractus gastro-intestinal déclenchés ou aggravés par l'effort physique, en particulier la pratique sportive. Ils touchent 30 à 50 % des sportifs d'endurance (1). Parmi les symptômes fréquents, on trouve les douleurs abdominales, la diarrhée, les nausées, les ballonnements et les crampes (2).

Lors de séances d'entraînement intenses ou prolongées, on observe une diminution de l'irrigation sanguine des organes digestifs ; le sang est davantage acheminé vers les muscles. De plus, l'activité du système nerveux et du système endocrinien (système hormonal) de l'intestin est modifiée (2). Il est intéressant de noter que ces symptômes et mécanismes sont très similaires à ceux du syndrome du côlon irritable (SCI) (3, 4).

Les FODMAPs

En 2005, des chercheurs du département de gastro-entérologie de l'université Monash ont identifié un groupe de glucides à chaîne courte qui sont mal absorbés dans l'intestin grêle et fermentés par des bactéries dans le côlon. Ils ont baptisé ces glucides « FODMAP ». FODMAP signifie « Fermentable Oligo-saccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols », c'est-à-dire divers glucides fermentescibles et polyols. Chez les personnes sensibles, cette fermentation peut entraîner des troubles digestifs tels que des ballonnements, des douleurs abdominales, de la diarrhée ou de la constipation. (5)

Ces groupes de glucides peuvent être présents dans des aliments courants tels que les céréales, les légumineuses, le lait, les yogourts, divers fruits et légumes, mais aussi dans certaines boissons énergétiques, gels et barres. Ainsi, une assiette de pâtes fournit par exemple une grande quantité de fructanes, le lait du lactose, divers fruits ainsi que le miel du fructose et les fruits à noyau des polyols.

Le régime « pauvre en FODMAP »

Le régime «low FODMAP» a été initialement développé pour traiter le syndrome du côlon irritable (SCI) (5). Les chercheurs de l'université de Monash ont mis au point une application adaptée (Monash University FODMAP Diet) qui répertorie les aliments à forte ou faible teneur en FODMAP (voir tableau 1).

En principe, ce régime se déroule en plusieurs phases sous une surveillance étroite par un expert/e : lors de la première phase, dite phase d'élimination, tous les aliments riches en FODMAP sont supprimés pendant une courte période. Afin de tester la tolérance individuelle aux différents FODMAP, la deuxième phase consiste en une réintroduction progressive des différents groupes de FODMAP. On détermine ainsi quelles quantités de quels aliments la personne concernée tolère. L'objectif à long terme est de ne réduire ou supprimer que ce qui est vraiment nécessaire. Il est donc important que la mise en œuvre du régime soit accompagnée par un spécialiste afin d'éviter les erreurs, d'obtenir des résultats mesurables et de prévenir les carences alimentaires (6).

Le régime « faible en FODMAP » dans le sport

Étant donné que les athlètes consomment souvent des aliments riches en FODMAP (3) et que la pratique sportive peut entraîner des troubles gastro-intestinaux (GI) liés à l'effort, il semble logique qu'un régime faible en FODMAP puisse également apporter une solution dans ce contexte. La différence réside dans le fait que dans cette situation, il suffit généralement de réduire la consommation d'aliments riches en FODMAP juste avant et pendant l'effort, sans qu'il soit nécessaire de suivre l'intégralité du régime FODMAP.

Lis et al. (2016) ont étudié 910 athlètes concernant l'élimination des aliments riches en FODMAP dans le but de réduire les troubles GI. 55 % ont éliminé au moins un aliment riche en FODMAP ; dans 86 % des cas, le lactose était clairement l'aliment le plus souvent supprimé et 82 % ont constaté une amélioration de leurs symptômes (7). Ce même groupe de chercheurs a utilisé un protocole en simple aveugle et croisé, avec 6 jours de régime pauvre ou riche en FODMAP, afin de confirmer une amélioration des symptômes gastro-intestinaux chez des coureurs amateurs suivant un régime pauvre en FODMAP (4).

Un régime pauvre en FODMAP de sept jours, dans le cadre d'un protocole croisé, a amélioré les symptômes gastro-intestinaux liés à l'effort chez des athlètes amateurs (8).

Gaskell et al. ont comparé les effets d'un régime pauvre et d'un régime riche en FODMAP, chacun suivi pendant vingt-quatre heures, sur une course de deux heures à 35 °C. En raison de la chaleur, une augmentation des troubles gastro-intestinaux a été observée dans les deux groupes ; sous le régime riche en FODMAP, la gravité des troubles était plus importante et s'accompagnait en outre d'une malabsorption des glucides (9).

Scrin et al. ont étudié les effets d'un régime riche en glucides ($12,1 \pm 1,8$ g/kg/jour) d'une durée de 48 heures, à teneur élevée ou faible en FODMAP. Une fois encore, une teneur élevée en FODMAP a aggravé les troubles gastro-intestinaux, mais ceux-ci n'ont pas eu d'incidence sur les performances (10).

Dans leur revue systématique, Montero-Carrasco et al. ont constaté qu'un régime pauvre en FODMAP et un entraînement intestinal associé à un apport accru en glucides (voir à ce sujet HT Entraînement intestinal) pouvaient avoir des effets bénéfiques sur la prévention des troubles gastro-intestinaux. Seule une étude portant sur la réduction des fibres alimentaires et des produits laitiers, et aucune étude portant sur un régime sans gluten, n'a pu constater une amélioration des troubles gastro-intestinaux. Les auteurs soulignent que des études cliniques supplémentaires sont nécessaires pour établir des recommandations en matière de nutrition sportive et de prise en charge des troubles gastro-intestinaux (11).

Inconvénients d'un régime « faible en FODMAP »

Les FODMAP présentent également des propriétés bénéfiques : les oligosaccharides, en particulier, ont un effet prébiotique et servent de nourriture aux bactéries du côlon. La restriction des FODMAP peut donc aussi avoir des effets néfastes sur la santé intestinale, à moins que la phase d'élimination ne soit mise en œuvre de manière ciblée et à court terme.

Il est donc recommandé de limiter la durée de la phase d'élimination afin de pouvoir contrer tout impact négatif éventuel sur le microbiome. Un microbiome sain joue en effet un rôle décisif dans l'absorption et la tolérance des nutriments, ainsi que dans le renforcement du système immunitaire (12).

Conclusion

Le principe FODMAP peut apporter un soulagement en cas de troubles liés à l'effort. Étant donné qu'une exclusion à long terme des aliments riches en FODMAP peut avoir des effets

négatifs sur la santé et, par conséquent, sur les performances, il convient d'abord de tester la tolérance individuelle. Pour ce faire, les aliments fréquemment consommés et riches en FODMAP sont identifiés et remplacés afin de voir si cela entraîne une amélioration des symptômes. En cas de troubles persistants, il est recommandé de consulter un spécialiste.

Auteur : Simone Reber
Date : Décembre 2025, Version 3.0
Validité : jusqu'à décembre 2028

Tableau 1. Aliments classés en fonction de leur teneur élevée ou faible en FODMAP (adapté de www.monashfodmap.com)

Groupes d'aliments	Aliments riches en FODMAP	Aliments pauvres en FODMAP
Légumes	Artichaut, chou-fleur, brocoli, champignons, petit pois, pois, asperge, poireau, ail, tomate, oignon	Aubergine, haricots verts, concombre, carotte, chou rave, salade, céleri, épinard, courgette
Fruits	Pomme, poire, cerise, mangue, nectarine, pêche, prune, raisin, pastèque, fruits secs, jus de fruits	Ananas, banane, framboises, melon miel, orange
Produits laitiers et alternatives	Lait cru, lait condensé, yogourt, kéfir, séré, flan, crème, boisson à base de soja	Fromages à pâte dure et à pâte molle, produits laitiers sans lactose
Sources de protéines	légumineuses, tofu soyeux	Viande, volaille, poisson, fruits de mer, oeufs, tofu ferme, tempeh
Pain et céréales	Produits contenant du blé, de l'orge et du seigle	Riz, quinoa, amarante, avoine, maïs, et tous les produits dérivés, pomme de terre
Sucre / Édulcorants et confiseries	Miel, sirop de maïs, substituts du sucre tels que le sorbitol, le mannitol, diverses barres et gels énergétiques (voir la liste des ingrédients), gelées de fruits, Biberli, ...	Chocolat noir, sirop d'érable, sucre de table, malto-dextrines, sucre de raisin
Oléagineux et graines	Noix de cajou, pistaches	Noix de macadamia, cacahuètes, noix, graines, olives

Littérature

1. De Oliveira EP, Burini RC, Jeukendrup A. Gastrointestinal complaints during exercise: prevalence, etiology, and nutritional recommendations. Sports Med. 2014;44 Suppl 1:79-85.

2. Costa, R. J. S., Snipe, R. M. J., Kitic, C. M., & Gibson, P. R. (2017). Systematic review: exercise-induced gastrointestinal syndrome—implications for health and intestinal disease. Alimentary pharmacology & therapeutics, 46(3), 246-265.

3. Killian L, Lee SY. Nutritional Habits and FODMAPs in Relation to Gastrointestinal Issues of Endurance Athletes. Gastroenterology. 2017 Apr 1;152(5):S751.

4. Lis DM, Stellingwerff T, Kitic CM, Fell JW, Ahuja KDK. Low FODMAP: A Preliminary Strategy to Reduce Gastrointestinal Distress in Athletes. Med Sci Sports Exerc. 2017.

5. Discovering the low FODMAP Diet. www.monashfodmap.com

6. Devrim-Lanpir A, Hill L, Knechtle B. Efficacy of Popular Diets Applied by Endurance Athletes on Sports Performance: Beneficial or Detrimental? A Narrative Review. Nutrients. 2021;13(2):491.

7. Lis D, Ahuja KD, Stellingwerff T, Kitic CM, Fell J. Food avoidance in athletes: FODMAP foods on the list. Appl Physiol Nutr Metab. 2016;41(9):1002-4

8. Wiffin M, Smith L, Antonio J, Johnstone J, Beasley L, Roberts J. Effect of a short-term low fermentable oligosaccharide, disaccharide, monosaccharide and polyol (FODMAP) diet on exercise-related gastrointestinal symptoms. J Int Soc Sports Nutr. 2019;16(1):1.

9. Gaskell SK, Taylor B, Muir J, Costa RJS. Impact of 24-h high and low fermentable oligo-, di-, monosaccharide, and polyol diets on markers of exercise-induced gastrointestinal syndrome in response to exertional heat stress. Appl Physiol Nutr Metab. 2020;45(6):569-580.

10. Scrivin R, Slater G, Mika A, et al. The impact of 48 h high carbohydrate diets with high and low FODMAP content on gastrointestinal status and symptoms in response to endurance exercise, and subsequent endurance performance. Appl Physiol Nutr Metab. 2024;49(6):773-791.

11. Montero-Carrasco K, Arias-Tellez MJ, Soto-Sánchez J. Use of Carbohydrate (CHO), Gluten-Free, and FODMAP-Free Diets to Prevent Gastrointestinal Symptoms in Endurance Athletes: A Systematic Review. Nutrients. 2024;16(22):3852. Published 2024 Nov 11.

12. Halmos EP, Christophersen CT, Bird AR, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. Diets that differ in their FODMAP content alter the colonic luminal microenvironment. Gut. 2015;64(1):93-100.