



FOCUS SUR DES FODMAPS

(Fermentable Oligo di Mono Saccharides And polyol)

Mise en évidence en Australie par 2 chercheurs (Peter Gibson et Sue Shepherd) dans le but d'améliorer le confort digestif par la suppression de glucides fermentescibles dans le cadre du syndrome de l'intestin irritable ou colopathie fonctionnelle.

Le syndrome de l'intestin irritable se caractérise par des symptômes non spécifiques tels que des douleurs abdominales, des ballonnements et une perturbation du transit. Dans cette pathologie, plusieurs mécanismes physiologiques sont mis en avant :

- Hypersensibilité viscérale : faible tolérance à la distension intestinale secondaire due aux ballonnements, elle-même associée à l'excès de production de gaz digestif (méthane et hydrogène) ;

- **Hypersensibilité viscérale** : faible tolérance à la distension intestinale secondaire due aux ballonnements, elle-même associée à l'excès de production de gaz digestif (méthane et hydrogène) ;
- **Perturbations de la perméabilité intestinale** qui amplifie l'hypersensibilité viscérale [2] par réponse inflammatoire (afflux de cellules immunocompétentes et la libération de médiateurs de l'inflammation induits par la pénétration d'antigènes alimentaires et bactériens). Notons que cette perméabilité accrue semble être majorée par le stress et la production associée de Corticotropin Releasing Hormone (CRH) ;
- **Perturbations du microbiote**, notamment avec une pullulation grêlique importante composée de Firmicutes en excès et une réduction des Bacteroidetes soit une augmentation du rapport Firmicutes / Bacteroidetes.

Le diagnostic de l'intolérance aux FODMAPs est réalisé par le test respiratoire à l'hydrogène.

Les FODMAPs sont des glucides à chaîne courte non absorbés au niveau grêlique, ils arrivent intacts dans le côlon générant une fermentation importante par les bactéries coliques. Les ballonnements peuvent être perçus comme douloureux lors d'une hypersensibilité viscérale. De plus, les glucides fermentescibles ont un effet osmotique engendrant une augmentation d'eau dans la lumière iléale et colique.



- **Les Oligosaccharides sont composés des fructanes, chaînes courtes de fructose (seulement 1% sont absorbé par le grêle) et galactanes (galacto-oligosaccharides (GOS))**

Sources principales en Fructanes : topinambour, chou, oignon, ail, poireau, artichaut, pêche, pastèque, blé, seigle.

Sources principales en Galactanes (raffinose et stachyose) : légumineuses et haricots en grains.

- **Les Disaccharides sont représentés par le lactose : Glucose + Galactose.** Le lactose est scindé par une enzyme produite uniquement par les entérocytes des microvillosités de la bordure en brosse de l'intestin grêle, la lactase phlorizine hydrolase. Cette enzyme est, à l'âge adulte, une enzyme induite par la consommation de lactose. Lorsqu'elle est insuffisamment sécrétée, le lactose parvient au côlon intact et est un substrat utilisé par les bactéries coliques.

Sources en lactose : lait, lait concentré, lait en poudre, boisson lactée, yaourt, yaourt à boire, dessert lacté, fromage blanc, crème glacée, fromage fondu.



Concentration en lactose du lait et des laitages (g/100g)

Lait	5g	Crème fraîche	2 à 2,4g	Mozzarella	0,1 à 3g
Lait concentré	9,5 à 12,5g	Fromage blanc	2 à 3,8g	Yaourt	3,7 à 5,6g
Lait en poudre	35 à 51g	Fromage fondu	2,8 à 6,3g	Ricotta	<0,6g
Boissons lactées (chocolat, vanille, ...)	5g	Crème glacée	6g	Roquefort, camembert,..	<0,1g

- **Le Monosaccharide considéré est le fructose.** Afin d'être absorbé, il a besoin de la présence de glucose. Le fructose est capté par les transporteurs du glucose GLUT – 5 (transport passif de faible capacité) et GLUT – 2 (transport actif : 1F + 1 G) des entérocytes du grêle. Si le GLUT -5 est saturé, le fructose n'est pas absorbé et parvient au côlon tel quel. Le rapport Fructose / Glucose > 1 peut provoquer des désordres digestifs.



Sources de Fructose / Glucose > 1 : pomme, poire, mangue, cerises, miel, fruits secs, sirop d'agave (Tableau ci-après).

Aliment	Fructose	Rapport F/G
Miel	39	1.1
Pomme et jus de pomme	6	2.8
Raisin et jus de raisin	8	1
Melon	1	2.1
Artichaud	2	2.3
Mangue	3	3.1

- **Les Polyols ciblés sont le sorbitol, le xylitol et le mannitol, ce sont des sucres associés à un groupement hydroxyle.** Ce groupement hydroxyle est plus résistant aux enzymes digestives. L'absorption des polyols est plus lente que celle du glucose.

Sources en xylitol : Pomme de terre, baies, champignons, salade, maïs, sucre de bouleau.

Sources en mannitol : algues, champignons, chou-fleur, petit pois, maïs, E421 (biscuits et gâteaux industriels).

Sources en sorbitol : abricot, poire, prunes, avocat, pomme, pastèque, cerise, champignons, chou-fleur, pois mange-tout, friandises « sans sucre », dattes.



Les étapes du régime Sans FODMAPs décrites sont :

1. Supprimer l'ensemble des aliments contenant des FODMAPs pendant 6 à 8 semaines. Dans 70% des cas souffrant de SII, une amélioration nette est observée;
2. Réintroduire progressivement les aliments riches en FODMAPs. Cette étape a pour but de cibler les aliments générateurs de troubles digestifs et d'identifier les doses tolérées. La réintroduction doit suivre le protocole suivant: 1 aliment à la fois, consommé en petites quantités (2 à 3 cuillères à soupe) puis la dose sera croissante sur plusieurs jours
(Par exemple, la réintroduction du lactose :
J1 : 15cL / J2 : 30cL / J3 : 45cL).
La réapparition de signe digestif correspond au dépassement du seuil de tolérance. Un nouvel aliment pourra être proposé 48h après la fin du protocole de l'aliment précédent ;
3. Élargir au maximum l'alimentation afin de maintenir une alimentation variée.

Plusieurs stratégies sont proposées dans la littérature, une autre propose d'ôter le groupe en cause et de veiller à maintenir les besoins nutritionnels satisfaisants.

Les limites des FODMAPs :

- Ce régime reste une science nouvelle, il est encore à l'étude
- Effet cumulatif des FODMAPs non connu à ce jour
- D'autres composants d'un même aliment peuvent influencer les symptômes
- Le microbiote pourrait influencer la réponse aux FODMAPs
- Retentissement sur la vie sociale
- Régime restrictif si respecté au sens strict



Ne pas oublier que les FODMAPs et plus particulièrement les oligosaccharides sont des prébiotiques bénéfiques :

- Propriétés antibactériennes
- Régulation du transit (effet osmotique)
- Trophicité muqueuse (effet bénéfique)
- Stimulation du système immunitaire digestif
- Augmentation de l'absorption du Ca²⁺ (sans négliger que les produits laitiers sont une source en protéine)

A ce jour, les régimes d'exclusion n'ont aucun impact démontré sur l'évolution de la MICI. Les consensus affirment qu'il n'y a aucun intérêt d'infliger un régime alimentaire à un patient atteint d'une MICI en rémission.

Les évictions d'aliments faites sans diagnostic (allergie, hypersensibilité) présentent un risque de déficit nutritionnel. Il semble donc évident que des conseils adaptés ne peuvent être prodigués qu'après une analyse individuelle de l'alimentation des patients, réalisée au mieux par une diététicienne formée, et il reste alors à démontrer leur utilité à titre individuel sur les symptômes (confort digestif) et la qualité de vie.

QUE CONSEILLER A NOS PATIENTS ?

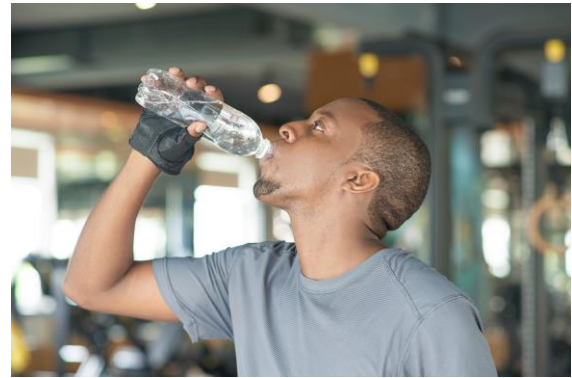
Conseils généraux :

- Veiller à avoir une bonne hygiène de vie : sans stress, avec une activité physique, un sommeil réparateur, vie sociale,
- Prendre ses repas à heures fixes, et ne pas sauter de repas
- Avoir un rythme de prise des repas satisfaisant : «La mastication»
- Eviter les repas « trop » copieux, « trop » gras, «trop» sucrés
- Eviter la consommation de chewing-gum entre les repas



Conseils spécifiques :

- Veiller à s'hydrater suffisamment : 1,5 à 2L/jour minimum, majoré en cas de diarrhée
- Lutter contre la dénutrition et les déficits nutritionnels
- Avoir une alimentation équilibrée permettant de répondre à leurs besoins nutritionnels
- Veiller à un apport en fibres suffisant
- Prévenir des carences en macro et micronutriments (B12, Ca, Zn, Se, Vit D)



Conseils individualisés :

- Adapter la consommation en FODMAPs en fonction de la tolérance digestive du patient
- Toute éviction ne doit pas être maintenue si elle ne présente aucune efficacité ou perte d'efficacité

Une prise en charge individuelle spécifique par un professionnel de santé compétent (diététicien) au cours de laquelle l'objectif sera d'améliorer le confort digestif par maîtrise de la tolérance individuelle à chaque aliment, sans créer de déficit nutritionnel.

L'alimentation ne permet pas de prévenir une éventuelle poussée mais permet d'améliorer la qualité de vie et le confort digestif.



*Eva MILESI-Diététicienne référente AFA
7 novembre 2018*