

## FODMAP beim Reizdarmsyndrom

## Langzeitwirkung der FODMAP-armen Diät

Laurence Genton Graf

Das Reizdarmsyndrom ist charakterisiert durch rezidivierende Bauchschmerzen und eine Störung der Defäkation. Die Prävalenz ist mit 4 bis 10% recht häufig. Es handelt sich um eine chronische Krankheit mit wiederholten Phasen der Verschlechterung. Durch eine FODMAP-arme Diät lassen sich die Beschwerden bei rund 60% der Patienten lindern. Es stellt sich die Frage, welche Langzeitfolgen diese Diät hat, ob sie primär eingesetzt und wie lange sie beibehalten werden soll.

FODMAP = fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols). Diese werden in Dünndarm schlecht resorbiert, dadurch wird die Wassersekretion im Gastrointestinaltrakt erhöht, und die FODMAP werden im Kolon fermentiert.

Die Pathophysiologie des Reizdarmsyndroms wird immer noch ungenügend verstanden. Diskutiert werden eine genetische Prädisposition, epigenetische Veränderungen, Infektionen, aber auch frühe traumatisierende Ereignisse in der Kindheit. Bekannt ist, dass sich die Symptomatik durch psychosoziale Faktoren verschlechtern kann (1–3).

Typische Beschwerden des Reizdarmsyndroms (1) sind rezidivierende Bauchschmerzen an mindestens einem Tag pro Woche während der letzten 3 Monate und zusätzlich 2 der 3 folgenden Kriterien:

- assoziiert mit Defäkation
- assoziiert mit einem Wechsel in der Frequenz des Stuhlgangs
- assoziiert mit einer Veränderung der Form des Stuhls.

Die NICE-Kriterien (4) fordern eine Symptomatik von 6 Monaten und betonten Symptome wie Blähung und eine Verschlechterung der Beschwerden im Zusammenhang mit dem Essen.

### FODMAP-Diät en vogue

Die FODMAP-arme Diät lindert die Symptome und wird heute von vielen Patienten befolgt. Viele populärmedizinische Bücher widmen sich diesem Thema. Doch nicht immer muss man gleich mit dieser doch einschneidenden Diät beginnen (5).

Die kürzlich publizierten BDA/NICE-Guidelines (6) schlagen zuerst einige einfache Ernährungsempfehlungen vor. Diese enthalten allgemeine Ratschläge zu Ernährung und Lifestyle, inklusive körperlicher Aktivität und Entspannung. Ausserdem wird den Patienten empfohlen, ein Tagebuch über die Mahlzeiten und die Symptome zu führen. Die wichtigsten Empfehlungen:

- 3 regelmässige Mahlzeiten/Tag, keine Mahlzeiten auslassen
- Alkohol  $\leq 2$  Einheiten/Tag, koffein- und kohlen-säurehaltige Drinks limitieren ( $\leq 7$  dl/Tag), hingegen viel Wasser trinken ( $\geq 7$  dl/Tag)
- fette, scharfe und stark industriell vorgefertigte Speisen einschränken

- frische Früchte maximal 3 Portionen/Tag ( $\leq 240$  g)
- eventuell Probiotika: Supplemente, Joghurt oder fermentierte Milchdrinks 1  $\times$ /Tag für 4 Wochen.

Zur Besserung einzelner Symptome werden gezielte Empfehlungen gegeben:

- Blähungen: weniger blähende Nahrung, Hafer und Leinsamen können helfen
- Verstopfung: Leinsamen, Hafer, eventuell lösliche Fasern (Ispaghula 3–4 g/Tag steigern auf 20–30 g/Tag), keine Weizenkleie
- Diarrhö: Koffein limitieren, ebenso faserhaltige und sorbitolhaltige Nahrung.

### FODMAP-arme Diät – als zweiter Schritt

Wenn diese allgemeinen Empfehlungen nicht zum Erfolg führen, soll eine FODMAP-arme Diät begonnen werden. Diese gliedert sich in 3 Etappen (7):

1. FODMAP-arme Diät für 2 bis 6 Wochen, FODMAP-reiche Nahrungsmittel mit FODMAP-armen austauschen
2. FODMAP-Wiedereinführung: Über 8 bis 12 Wochen werden die FODMAP schrittweise wieder eingeführt, allerdings nur eine FODMAP-Kategorie auf einmal. Wird das vertragen, kann die Dosis erhöht werden.
3. FODMAP-Personalisierung: Aufgrund der Ergebnisse der 2. Stufe werden individuelle Ernährungsempfehlungen erarbeitet, die tolerierten FODMAP im Speiseplan belassen, die nicht tolerierten vermeiden (7).

### FODMAP-arme Diät auch langfristig?

Eine Metaanalyse (9) untersuchte 13 randomisierte, kontrollierte Studien, die eine FODMAP-arme Diät mit anderen Ernährungstherapien, mit einer traditionellen Ernährungsberatung (BDA/NICE), einer normalen Ernährung, alternativen Ernährungsempfehlungen oder einer Scheinintervention verglichen. Dabei zeigte sich, dass die FODMAP-arme Diät gegenüber allen anderen Diäten die Symptome

in Bezug auf Bauchschmerzen, Blähungen oder Stuhlschwierigkeiten effizienter verbesserte. Allerdings wurde die Wiedereinführung von FODMAP und die Personalisierung der Diät nicht geprüft.

### FODMAP-arme Ernährung – auch langfristig?

Eine weitere Studie untersuchte, wie gut eine FODMAP-arme Ernährung langfristig akzeptiert wird und wie stark sie die Lebensqualität beeinflusst. Auch wurde die Zusammensetzung einer FODMAP-armen Ernährung analysiert (10). Dazu wurden 99 Patienten mit Reizdarmsyndrom in 3 Gruppen randomisiert: traditionelle Ernährungsratschläge, FODMAP-arme Diät und glutenfreie Ernährung. Diese Ernährung wurde 4 Wochen beibehalten. Die definierte Symptomreduktion wurde bei den verschiedenen Gruppen in einem ähnlichen Ausmass erreicht, in der Gruppe mit den traditionellen Ernährungsratschlägen bei 42%, in der Gruppe mit der FODMAP-armen Diät bei 55% und in der Gruppe mit der glutenfreien Ernährung in 58%. Bezüglich Akzeptanz zeigte sich aber, dass die traditionellen Ernährungsratschläge viel einfacher zu befolgen, die Einschränkungen weniger restriktiv und die Einkäufe einfacher und günstiger waren. Alle Diäten hatten einen Einfluss auf die zugeführte Kalorienzahl. Die Reduktion bei der FODMAP-armen Diät war allerdings am stärksten und betrug 500 kcal/Tag. Bei Patienten, die schon mangelernährt sind, oder bei Patienten mit einer Essstörung könnte das nachteilig sein.

In allen Gruppen kam es zu einer Reduktion der Nahrungsfasern, am ausgeprägtesten war das in der Gruppe mit der FODMAP-armen Ernährung. Hier betrug der Gehalt weniger als 20 g/Tag, empfohlen wären mindestens 30 g/Tag. Die Nahrungsfasern sind vor allem wichtig für den Stuhltransit und das Stuhlvolumen, für die Prävention von Kolonkarzinom und kardiometabolischen Krankheiten.

### FODMAP und das Mikrobiom?

Eine doppelblinde Studie mit Patienten mit funktionalen gastrointestinalen Beschwerden mit Flatulenz untersuchte den Effekt von Präbiotika plus mediterrane Ernährung versus eine FODMAP-arme Ernährung plus Placebo (11, 12). Nach 4 Wochen wurde in beiden Gruppen ein ähnlicher positiver klinischer Effekt nachgewiesen. Das Mikrobiom änderte sich aber in sehr unterschiedlicher Weise. Während in der Präbiotikagruppe die günstig wirkenden Bifidobakterien und andere günstig wirkende Bakterien häufiger wurden, und sich gleichzeitig die ungünstigen *Bilophila wadsworthia* verringerten, war es bei der FODMAP-armen Diät genau umgekehrt. Es scheint, dass die FODMAP-arme Diät zwar klinisch funktioniert, dass diese Wirkung aber nicht über eine Verbesserung des Mikrobioms zustande kommt, sondern, im Gegenteil, dieses kurzfristig ungünstig beeinflusst.

### Weniger kurzkettige Fettsäuren?

Eine wichtige Rolle spielt das intestinale Mikrobiom bei der Produktion von kurzkettigen Fettsäuren. Diese haben eine Reihe bedeutender Wirkungen im Organismus: einen antiinflammatorischen und einen antikanzerösen Effekt, viele günstige metabolische Effekte wie eine Erhöhung der Insulinsensitivität (13). Gerade die Bifidobakterien bilden viele dieser kurzkettigen Fettsäuren.

### Langzeitwirkungen einer FODMAP-armen Diät

Einige Studien (14,–16) untersuchten die langfristige Wirkung der FODMAP-armen Diät. Zwar verbesserten sich bei 2 Drittel der Patienten die Symptome nach 9 bis 24 Monaten. Aber man führte nach einer gewissen Zeit einige FODMAP, die gut toleriert wurden, wieder ein und belies die Patienten nicht auf einer strengen FODMAP-armen Diät.

Die Universität Monash bietet eine hilfreiche App an, die für Hunderte von Nahrungsmitteln den Gehalt an FODMAP mit einem einfachen Ampelsystem beschreibt.

[www.rosenfluh.ch/qr/monash-FODMAP-app](http://www.rosenfluh.ch/qr/monash-FODMAP-app)



Die Universität stellt zudem eine Onlinefortbildung und gute Broschüren zur Verfügung.

Tabelle:

#### FODMAP-reiche Nahrungsmittel (8)

	Oligosaccharide		Disaccharide	Fruktose	Polyole	
	Fruktane	Galaktoligosaccharide	Laktose		Sorbitol	Mannitol
Früchte	Grapefruit, Dattel, getrocknete Mango oder Ananas	Bittermelone		Apfel, Birne, Mango, frische Feigen	Apfel, Birne, Avocado, Aprikose, Pfirsich, Wassermelone, Blaubeere	
Gemüse	Zwiebel, Knoblauch, Lauch, Artischocke	Grüne Bohnen				Pilze, Blumenkohl, Sellerie, süsse Kartoffeln
Brot und Zerealien	Brot aus Weizen, Roggen oder Gerste oder Cerealien, Pasta, Gnocchi, Griess					
Hülsenfrüchte		Bohne, Erbse				
Andere	Cashew, Pistazie	Sojamilch	Kuhmilch, Joghurt		Kokosmilch, Süsstoff	



Die vollständigen Empfehlungen der BDA/NICE-Guidelines (6) finden Sie unter [www.rosenfluh.ch/qr/bda-nice-guidelines](http://www.rosenfluh.ch/qr/bda-nice-guidelines)

Eine Studie untersuchte, wie sich die Zusammensetzung der Ernährung bei den Patienten unter FODMAP-Diät verändert hatte. Verglichen mit dem Ausgangspunkt war die Aufnahme von Energie, Kohlenhydraten, Fetten und Proteinen geringer, in dieser Studie war der Fasergehalt nicht zurückgegangen. Zwar hatten sich die Bifidobakterien nicht stark verändert, jedoch die Konzentration der wichtigen kurzkettigen Fettsäuren (17).

Noch sind die Langzeitwirkungen einer FODMAP-armen Ernährung nicht ganz klar. Es zeigen sich Hinweise, dass langfristig negative Erscheinungen auftreten können. Deshalb sollte bei Patienten mit Reizdarmsyndrom primär ein Versuch mit allgemeinen Ernährungsempfehlungen unternommen werden. In zweiter Linie könnte dann eine FODMAP-arme Ernährung während 2 bis 6 Wochen versucht werden. Unter Beobachtung sollte dann ein Verträglichkeitstest der verschiedenen FODMAP durchgeführt werden und die Nahrungsmittel, die vertragen wurden wieder in den Speiseplan aufgenommen werden. Um wirklich Klarheit über die langfristigen Wirkungen einer FODMAP-armen Diät zu bekommen, sollen weitere Studien durchgeführt werden.

#### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Laurence Genton,  
FMH Médecine Interne,  
spécialiste en nutrition clinique  
Médecin adjointe agrégée, responsable  
de l'unité de Nutrition clinique  
Service d'endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation  
thérapeutique  
Hôpitaux universitaires de Genève  
Rue Gabrielle Perret-Gentil 4  
1211 Genève 14  
[laurence.genton@hcuge.ch](mailto:laurence.genton@hcuge.ch)

#### Referat:

6. Frühjahrskongress der SGAIM, Lausanne, 1. bis 3. Juni 2022. «Régime FODMAP». Prof. Laurance Genton Graf, Service d'endocrinologie, diabétologie, hypertension et nutrition Unité de nutrition, Université de Genève

#### Referenzen:

- Lacy BE et al. ACG Clinical Guideline: Management of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol.* 2021;116(1):17-44.
- Böhn L et al. Self-reported food-related gastrointestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *Am J Gastroenterol.* 2013;108(5):634-41.
- Lahner E et al. A survey of pharmacological and nonpharmacological treatment of functional gastrointestinal disorders. *United European Gastroenterol J.* 2013;1(5): 385-393.
- Hookway C et al. Irritable bowel syndrome in adults in primary care: summary of updated NICE guidance. *BMJ.* 2015;350:h701.
- Vasant DH et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the management of irritable bowel syndrome. *Gut.* 2021;70(7):1214-1240.
- McKenzie YA et al. (IBS Dietetic Guideline Review Group on behalf of Gastroenterology Specialist Group of the British Dietetic Association). British Dietetic Association systematic review and evidence-based practice guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults (2016 update). *J Hum Nutr Diet.* 2016;29(5):549-75.
- <https://www.monashFODMAP.com/ibs-central/i-have-ibs/starting-the-low-FODMAP-diet/>
- Vorlesung Laurance Genton Graf
- Black CJ et al. Efficacy of a low FODMAP diet in irritable bowel syndrome: systematic review and network meta-analysis. *Gut.* 2022;71(6):1117-1126.
- Rej A et al. Efficacy and Acceptability of Dietary Therapies in Non-Constipated Irritable Bowel Syndrome: A Randomized Trial of Traditional Dietary Advice, the Low FODMAP Diet, and the Gluten-Free Diet. *Clin Gastroenterology and Hepatology*; February 2022, ISSN 1542-3565, online 28.2.2022
- Huaman JW et al. Effects of Prebiotics vs a Diet Low in FODMAPs in Patients With Functional Gut Disorders. *Gastroenterology.* 2018;155(4):1004-1007.
- Simrén M. Manipulating the Gut Microbiome as a Treatment Strategy for Functional Gastrointestinal Disorders. *Gastroenterology.* 2018;155(4):960-962.
- Koh A et al. From Dietary Fiber to Host Physiology: Short-Chain Fatty Acids as Key Bacterial Metabolites. *Cell.* 2016 Jun 2;165(6):1332-1345.
- Maagard L et al. Follow-up of patients with functional bowel symptoms treated with a low FODMAP diet. *World J Gastroenterol.* 2016;22(15):4009-4019.
- Weynants A et al. The long-term effect and adherence of a low fermentable oligosaccharides disaccharides monosaccharides and polyols (FODMAP) diet in patients with irritable bowel syndrome. *J Hum Nutr Diet.* 2020;33(2):159-169.
- Nawawi K. Low FODMAP diet significantly improves IBS symptoms: an Irish retrospective cohort study. *Eur J Nutr* 2019;59:2237-2248
- Staudacher HM et al. Long-term personalized low FODMAP diet improves symptoms and maintains luminal Bifidobacteria abundance in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil.* 2022;34(4):e14241.