

Tommaso Cimeli
Dipl. Ernährungsberater HF
Augustinergasse 44
8001 Zürich
Mobil 079 607 85 50
Info@cimeli.ch
www.cimeli.ch

Intestinaler Fructoseintolereanz

Die **Intestinale Fructoseintoleranz** ist die am häufigsten vorkommende Art von Fructoseintoleranz, das heißt **Unverträglichkeit** von Fruchtzucker (**Fructose**). Gelangt ein größerer Anteil konsumierten Fruchtzuckers wegen unvollständiger Aufnahme durch die Dünndarmwand in den Dickdarm, so spricht man von *Fructosemalabsorption*. Intestinale Fructoseintoleranz liegt vor, wenn der malabsorbierte Fruchtzucker zu **Symptomen** wie **Durchfall**, **Blähungen** und Schmerzen führt. Die Bedeutung der Intestinalen Fructoseintoleranz hat in der Vergangenheit zugenommen, da sich die Menge an Fructose in der Nahrung in den letzten Jahren durch industriell bereitgestellte Süßungsmittel dramatisch erhöht hat.

Dünndarmfehlbesiedlung oder Intoleranz?

Schwierigkeiten bei positiven Fructose-Wasserstoffatemtests bildet die Abgrenzung einer Fructosemalabsorption von einer Dünndarmfehlbesiedlung, zumal beide häufig zusammen auftreten. Bei der Dünndarmfehlbesiedlung befinden sich im Dünndarm unnatürlich viele Bakterien, die nach Erhalt von Fructose ebenfalls Wasserstoff produzieren können, sodass in diesem Fall ausgeschiedener Wasserstoff nicht mehr auf Resorptionsstörungen schließen lässt. Erfahrene Ärzte können Unterscheidungen häufig (aber nicht immer) anhand der zeitlichen Verläufe der Wasserstoffausscheidung während des Tests treffen, so sprechen z.B. eine extrem frühe Wasserstoffausscheidung oder ein sog. Doppelpeak für eine Dünndarmfehlbesiedlung.

Mögliche Mangelerscheinungen

Bei einer Fructoseintoleranz sind häufig die Blutkonzentrationen von Tryptophan, Zink und Folsäure erniedrigt.

Fructose meiden?

Es ist bisher keine Literatur bekannt, die belegt, dass eine Diät, bei der Fructose gemieden wird, zu einer Wiederherstellung der Darmflora geführt hat, wodurch die intestinale Fructoseintoleranz verschwunden wäre. Es ist aber bekannt, dass die Expression von GLUT-5 in der Leber mit abnehmender Menge Fructose im Speisebrei abnimmt. Bei einer Fructosearmen Diät kann auf jeden Fall dieser kontraproduktive Effekt also die Intoleranz verstärkt werden!

Fructosehaltige Nahrungsmittel

In der folgenden Auflistung sind die wichtigsten Fructosequellen aufgeführt. Entsprechende Nahrungsmittel können, in grosser Menge genossen Symptome auslösen oder verstärken:

- Diätprodukte für Diabetiker oder Lightprodukte mit ähnlicher Rezeptur
- Dörrobst allgemein
- Flockenmischungen mit Dörrobst oder Studentenfutter
- Getreideriegel mit Dörrobst
- Weintrauben in grosser Menge genossen
- Limonaden
- Energiedrinks
- Fruchtsaft in grosser Menge genossen

Von einem totalen Verzicht auf Früchte rate ich ab, da die Versorgung mit Nahrungsfasern, Vitaminen, Mineralstoffen und Pflanzenwirkstoffen nicht mehr gewährleistet wäre. Nebst dem wir von einem gänzlichen Verzicht auf Fructose in der Fachliteratur eher abgeraten.

Fructosegehalt von Nahrungsmitteln

Tabelle 1: Fructosegehalt einzelner Lebensmittel (5, 6)

Lebensmittel	g/100 g
Diabetikerschokolade	55
Honig	36
Rosinen	33
Studentenfutter	12
Diätkonfitüre/-marmelade	11
Frucht-Honig-Riegel	10
Weintrauben	8
Traubensaft	7
Mango	7
Birne	7
Diäterdbeerjoghurt	6
Cornflakes mit Zucker/Honig	6
Apfel, Kernobst	6
Apfelsaft	6
Müesli mit Milch, Zucker und Obst	5
Limonaden	5
Zitrusfrüchte	4
Orangensaft	4
Melone, Banane	4

Tabelle 3: Erwartete und gemessene Mengen an freier Fruktose in Süssgetränken¹

Getränk	Deklarierte Zuckerarten oder Fruchtanteile	Erwarteter Gehalt an Fruktose g/100 ml (aufgrund der Rezeptur)	Gemessener Gehalt an Fruktose g/100 ml
Keine Fruktose erwartet, keine Fruktose gefunden			
Elektrolytisches Getränk mit Beerenaroma	Zucker, Maltodextrin	0,00	Spuren
Elektrolytisches Getränk mit Grapefruit- und Zitronenaroma	Zucker, Maltodextrin	0,00	Spuren
Elektrolytisches Getränk mit Orangenaroma	Zucker, Maltodextrin	0,00	Spuren
Elektrolytisches Getränk mit Kirschenaroma	Dextrose, Maltodextrin	0,00	Spuren
Isotonisches Getränk mit Vitaminen und Salzen	Zucker, Glukosesirup, Maltodextrin	0,00	Spuren
Isotonisches Getränk mit Vitaminen und Salzen	Zucker, Glukosesirup, Maltodextrin	0,00	Spuren
Isotonisches Getränk mit Vitaminen und Salzen	Zucker, Glukosesirup, Maltodextrin	0,00	Spuren
Icetea mit Zitronenaroma	Zucker, Fruchtsaft	0,00	0
Weniger Fruktose enthalten als erwartet			
Tafelgetränk mit 20% Fruchtsaft und Zitronenaroma	Zucker, Fruchtsaft	1,46	0,8
Mehr Fruktose enthalten als erwartet			
Limonade mit Fruchtsaft	Zucker, Glukose-Fruktose-Sirup, Fruchtsaft	> 0,33	2,8
Limonade mit Chinottoaroma	Zucker, Glukose-Fruktose-Sirup	> 0	2,5
Koffeinhaltige Limonade mit pflanzlichen Extrakten	Zucker, Glukose-Fruktose-Sirup	> 0	4,3
Cranberrynektar, Fruchtgehalt 25%	Zucker, Fruchtsaft	2,26	2,6
Orange- und Mangonektar, Fruchtgehalt 45%	Fruchtsaft, Zucker	1,03	2,40*
Vitaminisiertes Tafelgetränk, Fruchtgehalt 20% (Apfel, Orange, Mandarine)	Fruchtsaft, Zucker	0,97	2,20*
Tafelgetränk Multifrukt (Fruchtgehalt 60%)	Fruchtsäfte, Zucker	2,05	2,36
Konsumfertiges Getränk mit 25% Heidelbeerensaft	Fruchtsaft, Fruktose-Glukose-Sirup, Zucker	> 2,26	4,07
Limonade mit Orangensaft und Orangenaroma	Zucker, Fruchtsaft	0,08	2,31*
Limonade mit Orangensaft und Mangoaroma	Zucker, Fruchtsaft	0,08	2,46*
Limonade, Fruchtgehalt 4%	Zucker, Fruchtsaft	0,08	1,80*
Limonade mit 6% Zitronensaft und Chinin	Zucker, Fruchtsaft	0,08	3,60*
Icetea mit Zitronensaft und Zitronenaroma	Zucker, Fruchtsaft	0,00	1,70*
Icetea mit Pfirsichsaft	Zucker, Invertzucker-Sirup, Fruchtsaft	0,04	2,70*
Icetea mit Roibuscharoma	Zucker, Fruchtextrakt	> 0	1,10*
Fruktose nicht erwartet, aber gefunden			
Koffeinhaltige Limonade	Zucker	0,00	1,48*
Limonade mit Zitronen- und Limonenaroma	Zucker	0,00	0,84*
Limonade mit Fruchtaroma und Chinin	Zucker	0,00	2,18*
Limonade mit Ingwerextrakt	Zucker	0,00	2,95*
Icetea classic	Zucker	0,00	2,01*
Tafelwasser mit Apfelaroma, Magnesium und Sauerstoff			

¹mit freundlicher Genehmigung von Laura Sutter und Marco Jermini, kantonales Laboratorium des Kantons Tessin (44)

*aus Hydrolyse von Saccharose in saurem Milieu

Quelle: Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin, März 2010