FACHINFORMATION
kompakt

Pflanzliche Ballaststoffe

Natürliche Unterstützung bei Obstipation und trägem Darm

Fachinformation für Ärzte und Apotheker

Prävalenz der chronischen Obstipation

Chronische Obstipation zählt zu den häufigsten Gesundheitsproblemen des Gastrointestinal-Traktes. Jeder Siebte in Europa ist davon betroffen und hat mit **Symptomen wie hartem Stuhl** zu kämpfen. Studien belegen, dass Frauen weitaus häufiger darunter leiden als Männer. (Abb. 1). Mit steigendem Alter nimmt die Prävalenz sogar noch deutlich zu: **In der Gruppe der über 60-Jährigen leidet sogar jeder Dritte unter Obstipation.** Falsche Ernährung, die Einnahme von Medikamenten, sowie Flüssigkeits- und Bewegungsmangel sind dafür die Ursache.[1-3]

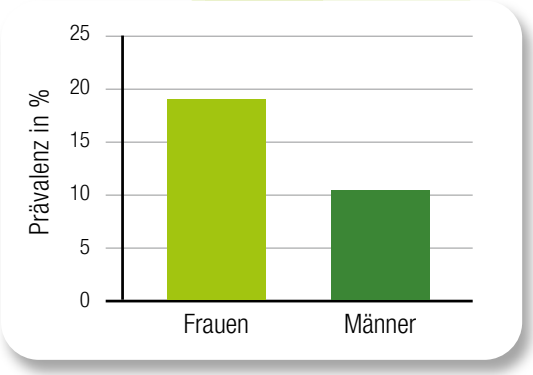


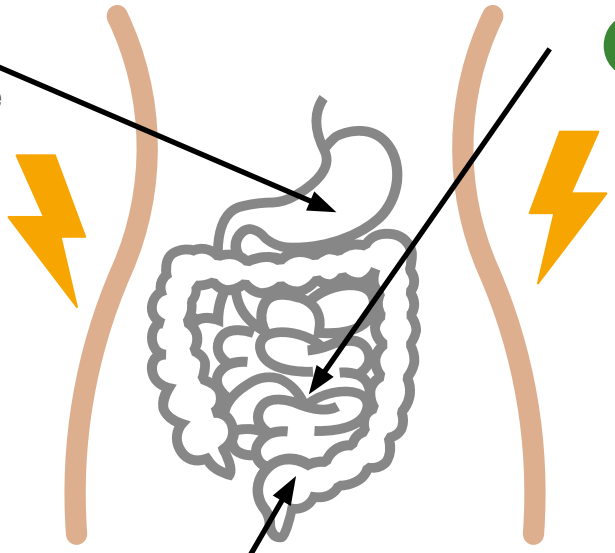
Abb. 1: Prävalenz der Obstipation bei Frauen und Männern

Bei Verstopfung wird der Darm seltener als gewohnt entleert und es entstehen unangenehme Begleiterscheinungen wie Bauchschmerzen, Blähungen sowie Schmerzen beim Stuhlgang. In der Regel lässt sich eine Obstipation durch Lebensstiländerung und eine Erhöhung der Flüssigkeits- und Ballaststoffzufuhr wieder beheben.[1,4]

Ballaststoffe als natürliche Unterstützung bei trägem Darm

Unter dem Sammelbegriff Ballaststoffe (Nahrungsfasern) werden Faserstoffe zusammengefasst, die von den körpereigenen Enzymen des menschlichen Magen-Darm-Traktes nicht abgebaut werden.[5] Sie kommen fast ausschließlich in pflanzlichen Lebensmitteln vor. Zu ihnen zählen verschiedene schwer verdauliche langkettige Kohlenhydratpolymere, sowie Bestandteile der pflanzlichen Zellwand (Zellulose, Lignine).

Ballaststoffe üben über verschiedene Mechanismen eine direkte regulierende Wirkung auf die Verdauung aus und weisen unterschiedliche chemische Strukturen, Löslichkeiten und Quellvermögen auf. Sie sind eine äußerst heterogene Stoffgruppe und können in **3 große Gruppen** eingeteilt werden:



1 Unlösliche Ballaststoffe
(z.B. Zellulose , unlösliche Hemicellulosen, Lignine)

- lösen sich nicht im Verdauungstrakt
- starker Quelleffekt, besondere Faserstruktur und physikalische Wirkungen: Können große Mengen Wasser binden
- erhöhen das Stuhlvolumen zur Anregung der Verdauung

2 Lösliche Ballaststoffe
(z.B. Pektine, Schleimpolysaccharide, lösliche Hemicellulosen)

- lösen sich im wässrigen Milieu des Gastrointestinaltraktes
- verleihen dem Stuhl mehr Gleitfähigkeit und haben je nach Stoffgruppe starke Quelleffekte
- absorbieren Schadstoffe

3 Fermentative Ballaststoffe

- werden von Darmbakterien enzymatisch abgebaut (Fermentation)
- die daraus entstehenden Reaktionsprodukte (kurzkettige Fettsäuren) dienen den Zellen der Darmschleimhaut als Energiequelle
- damit werden Aufbau und Regeneration der Darmbarriere unterstützt

Einfluss der Ballaststoffe auf die Verdauung

Anhaltendes Sättigungsgefühl

- Aufgrund des Quellvermögens einiger Ballaststoffe wird das Volumen des Speisebreis im Magen erhöht.
- Der Magen wird stärker gedehnt und Dehnungsrezeptoren aktiviert, die appetithemmende Signale an das Gehirn senden.
- Ein angenehmes Sättigungsgefühl stellt sich ein.

Regelmäßiger Stuhlgang

- Ballaststoffe besitzen herausragende Quelleffekte und erhöhen das Stuhlvolumen.
- Dadurch werden die Dehnungsrezeptoren an der Kolonwand stimuliert, was wiederum die Darmmotlität und -peristaltik erhöht.
- Die Stuhlmasse wird weicher, der Transport durch den Darm sowie die Defäkation erleichtert.
- Die kürzere Verweildauer des Stuhls vermindert die Entstehung von Blähungen.

Präbiotische Wirkung

- Anders als Probiotika dienen Präbiotika als Nahrung für Bakterien der Darmflora.
- Die gewonnene Energie wird zum Aufbau der Darmbarriere und Vermehrung der Bakterien genutzt.
- Das Wachstum bestimmter nützlicher Bakterienstämme wird gefördert und pathogene Keime werden verdrängt. So wird auf natürliche Weise ein gesundes Darm-Mikrobiom unterstützt.

Fazit:
Ballaststoffe sind keine Last - sie sorgen für eine regelmäßig Verdauung, angenehmes Sättigungsgefühl und unterstützen ein gesundes Darm-Mikrobiom.

Klinische Studien zur Anwendung von Ballaststoffen

Ballaststoffe verbessern die Symptomatik bei chronischer Obstipation

In einer Metaanalyse, die sieben randomisierte, placebokontrollierte Studien mit über 280 Patienten mit chronischer idiopathischer Obstipation einschloss, zeigten 77 % der Patienten einen signifikanten Behandlungserfolg durch die Erhöhung der Ballaststoffzufuhr. Im direkten Vergleich zu Placebo konnten durch die Ballaststoff-Einnahme signifikante Verbesserungen sowohl in der Stuhlkonsistenz als auch in der Stuhlentleerungshäufigkeit erzielt werden (Abb. 2).[6]

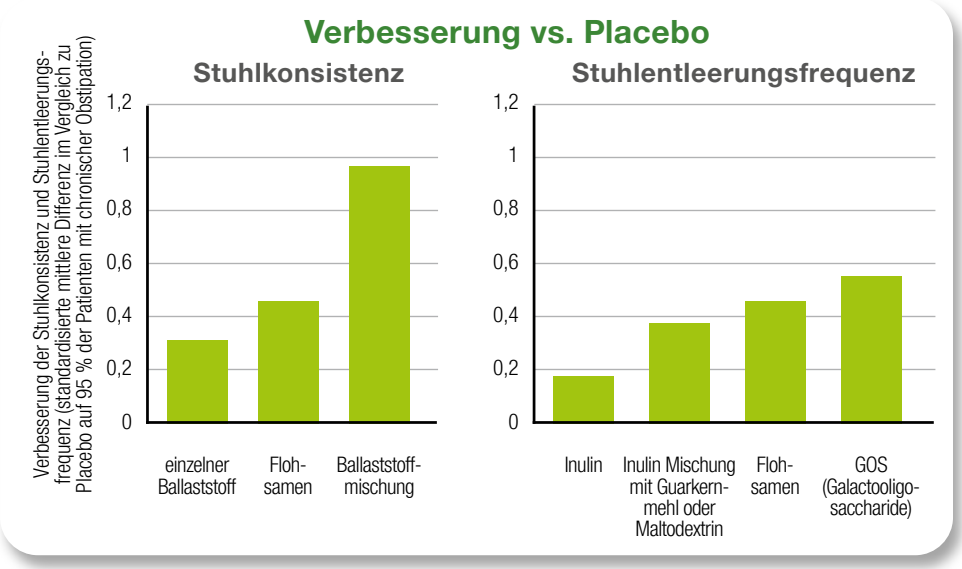


Abb. 2: Ballaststoffe erhöhten die Stuhlfrequenz signifikant (SMD, standardisierte mittlere Differenz = 0,39; 95% CI 0,03-0,76; P = 0,03) und die Konsistenz des Stuhls wurde weicher (SMD = 0,35; 95% CI 0,04-0,65; P = 0,02) im Vergleich zu Placebo.[6]

Flohsamen wirken über mehrere Mechanismen

Mehrere placebokontrollierte Studien zeigten, dass die Einnahme von **Flohsamen** bei Patienten mit Obstipation zu **signifikant positiven Wirkungen** führt ($P < 0,05$) [7-10]:

- **die Stuhlmasse wird erhöht**
- **die Stuhlkonsistenz wird verbessert**
- **Schmerzen während der Defäkation werden vermindert**
- **die Defäkationsfrequenz wird erhöht**

Flohsamen begünstigen außerdem die Zusammensetzung der Darmflora und sorgen für eine höhere Konzentration an kurzkettigen Fettsäuren im Darm. Dadurch werden Aufbau und Regeneration der Darmbarriere unterstützt und ein gutes Darm-Mikrobion gefördert.[10]

Fazit:
Flohsamen und insbesondere Ballaststoff-mischungen wirken Obstipation entgegen und fördern über mehrere Wirkmechanismen einen regelmäßigen Stuhlgang.

Ballaststoffe für eine regelmäßige Verdauung und einen gesunden Darm

1

Regulierende Wirkung auf die Verdauung

Bei Obstipation erhöhen Ballaststoffe das Stuhlvolumen und fördern einen regelmäßigen und sanften Stuhlgang.

2

Angenehmes Sättigungsgefühl

Die quellenden Eigenschaften von Ballaststoffen erhöhen das Volumen des Speisebreis im Magen und sorgen für ein Sättigungsgefühl.

3

Präbiotische Wirkung

Ballaststoffe dienen als Nahrung für nützliche Darmbakterien und begünstigen ein ausgewogenes Darm-Mikrobiom.

4

Aufbau und Regeneration der Darmbarriere

Darmbakterien können fermentative Ballaststoffe in kurzkettige Fettsäuren umwandeln und so Energie für die Zellen der Darmschleimhaut bereitstellen. So wird die Darmwand auf natürliche Weise aufrechterhalten.

Ballaststoffe[11–15]

Indischer Flohsamen
(*Plantago ovata*)

Flohsamenschalen enthalten 20-30 % Ballaststoffe in Form von **Schleimstoffen**. Sie haben hervorragende Quelleffekte, können eine bis zu 40-fache Menge ihres Eigengewichts an Wasser binden und verbessern so die Stuhlkonsistenz.

Gerste
(*Hordeum vulgare*)

Gerstengras enthält mit 30 % einen sehr hohen Anteil an löslichem **Betaglucan**, das positiv auf die Darmschleimhaut wirkt und unlöslichen **Lignin** als Faserstoff.

Pflaume
(*Prunus domestica*)

Getrocknete Pflaumen enthalten neben einer Vielzahl an löslichen und unlöslichen Ballaststoffen **Sorbitol**, welches über osmotische Effekte den Stuhl aufweicht.

Apfel
(*Malus domestica*)

Äpfel enthalten in den Kernen und der Schale den löslichen Ballaststoff **Pektin** als natürlichen Quellstoff und Präbiotikum.

Yacón
(*Smallanthus sonchifolius*)

Die Wurzel enthält 75 % lösliche Ballaststoffe in Form von **Fructooligosacchariden** (FOS) und **Inulin**, die zusätzlich präbiotische Wirkungen besitzen.

Sinnvolle Ergänzungen

entblähend

Kümmel

Kümmel regt die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen an und hat karminative sowie krampflösende Eigenschaften.

osmotisch

Sorbitol

Kommt in der Natur in Kernobstsorten wie Birnen, Pflaumen und Äpfeln vor und wirkt als osmotisches Laxans.

Magnesiumsulfat

Wird auch als Bittersalz bezeichnet und ist ein altbewährtes anorganisches Laxans.

REFERENZEN:
[1] Andresen V et al. S2k-Leitlinie Chronische Obstipation: Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie. Z Gastroenterol 2013; 51 (7): 651–72.; [2] Forootan M et al. Chronic constipation: A review of literature. Medicine (Baltimore) 2018; 97 (20): e10631.; [3] Verkuijl SJ et al. The influence of demographic characteristics on constipation symptoms: a detailed overview. BMC Gastroenterol 2020; 20 (1): 168.; [4] Vaupel P et al. Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen: 158 Tabellen. 7th edn. Stuttgart: WVG Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2015.; [5] Deutsche Gesellschaft für Ernährung. D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 2nd edn. Neustadt an der Weinstraße: Neuer Umschau Buchverl., 2015.; [6] Christodoulides S et al. Systematic review with meta-analysis: effect of fibre supplementation on chronic idiopathic constipation in adults. Aliment Pharmacol Ther 2016; 44 (2): 103–16.; [7] Marteau P et al. Digestibility and bulking effect of ispaghula husks in healthy humans. Gut 1994; 35 (12): 1747–52.; [8] Ashraf W et al. Effects of psyllium therapy on stool characteristics, colon transit and anorectal function in chronic idiopathic constipation. Aliment Pharmacol Ther 1995; 9 (6): 639–47.; [9] Major G et al. Demonstration of differences in colonic volumes, transit, chyme consistency, and response to psyllium between healthy and constipated subjects using magnetic resonance imaging. Neurogastroenterol Motil 2018; 30 (9): e13400.; [10] Jalanka J et al. The Effect of Psyllium Husk on Intestinal Microbiota in Constipated Patients and Healthy Controls. Int J Mol Sci 2019; 20 (2).; [11] Caetano BFR et al. Yacon (Smallanthus sonchifolius) as a Food Supplement: Health-Promoting Benefits of Fructooligosaccharides. Nutrients 2016; 8 (7): 436.; [12] Patocka J et al. Malus domestica: A Review on Nutritional Features, Chemical Composition, Traditional and Medicinal Value. Plants (Basel) 2020; 9 (11): 1408.; [13] Jayachandran M et al. A critical review on the impacts of β-glucans on gut microbiota and human health. J Nutr Biochem 2018; 61: 101–10.; [14] Council of Europe. European Pharmacopoeia 10.0. Strasbourg, 2020.; [15] Fatimi A et al. Dietary fibre content and cell wall polysaccharides in prunes. Sci. Aliments 2007; 27 (6): 423–9.

HOTLINE
für wissenschaftliche Anfragen:
0800 44 30 54 (Mo-Do, 9-17 Uhr)

Kostenlos in ganz Österreich

Medieninhaber:
APOMEDICA Pharmazeutische Produkte GmbH
Roseggerkai 3, 8010 Graz, Austria
www.apomedica.com

380,12/1 Stand der Information: Juli 2023