

Regulierung der Darmperistaltik

Flohsamen bei Obstipation und Diarrhö

Flohsamen und Indische Flohsamen gehören zu den so genannten Muzilaginosa. Mit Wasser bilden die in ihnen enthaltenen unverdaulichen Polysaccharide Gele (Pflanzenschleime), die im gesamten Gastrointestinaltrakt schleimhautschützend und resorptionshemmend wirken. Schleimstoffe können durch ihre ausgeprägte Wasserbindungskapazität auch quellen und im Darmtrakt reflektorisch über einen erhöhten Füllungsdruck (Dehnungsreiz) die Darmperistaltik anregen bzw. die Defäkation auslösen.

Die Wirkung und Anwendung der verschiedenen Flohsamen-Arten sind sehr ähnlich. *Plantago psyllium* (syn. *P. afra*) und *Plantago arenaria* (syn. *P. indica*) sind im gesamten Mittelmeerraum beheimatet. Die Flohsamen-Droge stammt aber hauptsächlich aus Anbau in Frankreich. Der Indische Flohsamen *Plantago ovata* (syn. *P. ispaghula*) kommt ursprünglich aus dem Iran und Indien, wird aber heute auch in den benachbarten Ländern kultiviert. Die 1,5–3,5 mm kleinen, elliptischen, glänzenden, rotbraunen bzw. beim Indischen Flohsamen blassrosa bis graubraunen Samen erinnern an Flöhe, auch „springen“ sie, wenn man mit der Droge arbeitet, was der Pflanze den deutschen und lateinischen Namen („psyllium“ = Floh) eingebracht hat.

Die Droge Flohsamen (*Psyllii semen*) und Indischer Flohsamen (*Plantaginis ovatae semen*) bestehen aus den reifen, ganzen und trockenen Samen der oben genannten *Psyllium*-Arten. Gebräuchlich ist auch die Anwendung der Schalen des Indischen Flohsamens (*Plantaginis ovatae seminis tegumentum/Plantaginis ovatae testa*), die aus dem Episperm und angrenzenden, kollabierten Schichten der Samen von *Plantago ovata* bestehen.

Die wichtigsten Inhaltsstoffe sind 10–12 % (beim Indischen Flohsamen 20–30 %) unverdauliche Schleimstoffe, die hauptsächlich aus Xylose und Galakturonsäure sowie Arabinose und Rhamnose bestehen. Diese Quellstoffe sind in der Epidermis der Samenschalen lokalisiert und maßgebend für die Quellungszahl, welche beim Flohsamen mindestens 10 beträgt, beim Indischen Flohsamen mindestens 9 und bei Indischen Flohsamenschalen mindestens 40. Monographien der Samen *plantaginis* finden sich u. a. von der EMEA, der ESCOP und der WHO.

Wirkung bei Obstipation und Diarrhö

Flohsamen können sowohl bei Obstipation als auch bei Diarrhö eingesetzt werden, sie wirken regulierend auf die Darmperistaltik. Die schwach abführende Wirkung dieser Füll- und Quellstoffdroge ist „mechanisch-physikalisch“ bedingt, wohingegen Laxanzien im klassischen Sinne, wie z. B. die Anthranoiddrogen Rhabarberwurzel oder Sennesblätter, „chemisch“ über eine Reizung der Darmschleimhaut und auch viel stärker wirken. Die Schleimstoffe in den Flohsamen gehören zu

den wasserlöslichen Ballaststoffen, sie bilden mit Wasser Hydrokolloide.

Obstipation: Flohsamen wirken bei Verstopfung durch die Einlagerung von Wasser in die Polysaccharide der Flohsamen-Epidermiszellen. Es kommt zu einer Aufquellung und Volumenzunahme bis auf das 10- bis 15-Fache. Dieser erhöhte Füllungsdruck führt über den Dehnungsreflex in der Darmwand (Auerbach'scher Plexus) zu Kontraktionen der Ringmuskulatur des Darmrohres und somit zur Auslösung der Darmperistaltik. Zugleich erleichtert die gequollene Schleimmasse als Gleitschicht den Transport des Darminhalts.

Diarrhö: Flohsamen wirken ebenso bei Durchfall regulierend auf die Darmperistaltik, da die Polysaccharide in den Flohsamenschalen durch ihre hohe Wasserbindungskapazität überschüssige Flüssigkeit im Darm binden können. Das führt zu einer Konsistenzsteigerung des Darminhalts, was wiederum eine Verlangsamung der Darmpassage und somit einen Rückgang der Stuhlfrequenz bedingt. Auch wird die Darmschleimhaut durch den entstehenden Schleim vor weiterer Schädigung zusätzlich geschützt. Bakterien bzw. ihre Toxine werden von den Quellstoffen

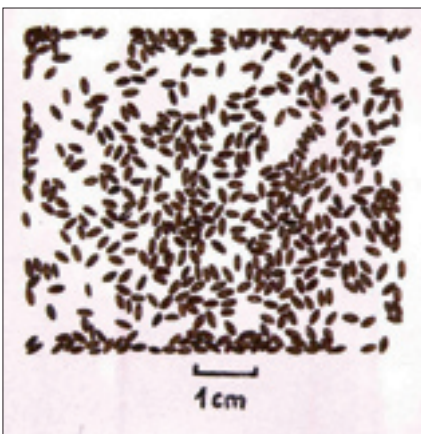


Abb. 1: Flohsamen



Abb. 2: Indischer Flohsamen



gebunden und können nicht mehr an der Schleimhaut angreifen.

Flohsamen besitzen eine sehr ausgeprägte Wasserbindungskapazität – je höher diese ist, desto stärker ist einerseits das Quellen und somit die Volumenzunahme im Darmrohr (gegen Verstopfung), andererseits desto höher wird auch die Viskosität des Chymus und desto geringer die Transportgeschwindigkeit (gegen Durchfall). Flohsamenschalen (Psyllium husks) sind noch wirksamer als ganze Flohsamen, da ihre Wasserbindungskapazität auf das 40-Fache erhöht ist.

Lipid- und blutdrucksenkend, antikarzinogen

Flohsamen wirken weiters lipid- und schwach blutzuckersenkend, indem sie unter anderem Gallensäuren und Cholesterin (v. a. LDL) an den Schleim binden, mit dem Stuhl ausscheiden und somit aus dem enterohepatischen Kreislauf entfernen.

Flohsamen können auch präventiv antikarzinogen wirken, da durch die verkürzte Verweildauer und Verdünnung des Stuhls im Darm die Kontaktzeit der Karzinogene mit der Darmschleimhaut verkürzt wird. Ebenso wird die bakterielle Umwandlung von primären in sekundäre Gallensäuren, welche als Prokarzinogene gelten, vermindert.

Der Vorteil von Flohsamen gegenüber anderen Ballaststoffen wie Weizenkleie oder Haferkleie ist, dass sie im Dickdarm von den dort ansässigen Bakterien kaum abgebaut werden und somit zu keiner unerwünschten Gewichtszunahme bzw. Blähungen führen. (Im Gegensatz dazu wird Kleie im Darm zu kurzkettigen Fettsäuren und Monosacchariden abgebaut und resorbiert, wodurch täglich bis zu 450 Kalorien zusätzlich aufgenommen werden können.)

Der Wirkungseintritt kann oft erst nach 1 Woche kontinuierlicher Einnahme merkbar werden. Meist braucht es 2 bis 3 Tage, um den maximalen laxativen Effekt zu erzielen.

Nebenwirkungen: Bei Beachtung der erhöhten Flüssigkeitszufuhr sind keine Nebenwirkungen zu erwarten. Allenfalls können Blähungen bzw. in Einzelfällen Überempfindlichkeitsreaktionen oder selten allergische Reaktionen – speziell bei pulverisierter



Abb. 3: Flohsamenschalen

Droge und flüssigen Zubereitungen – auftreten.

Wechselwirkungen: Interaktionen sind keine bekannt. Allerdings sollten Flohsamen eine halbe bis eine Stunde vor oder nach der Einnahme von anderen Medikamenten eingenommen werden, da eine mögliche Beeinträchtigung/Verzögerung der Resorption anderer Arzneimittel aus dem Gastrointestinaltrakt gegeben sein kann. Bei insulinpflichtigen Diabetikern kann eine Reduzierung der Insulindosis notwendig werden.

Kontraindikationen: Zu den Kontraindikationen zählen Stenosen im Verdauungstrakt (Ösophagus, Magen-Darm-Trakt), Ileus und schwer einstellbarer Diabetes mellitus.

FACT-BOX

Flohsamen zählen zu den sog. Muzilaginosen (Schleimstoff-, Füll- und Quellstoffdrogen), sie bestehen aus unverdaulichen Polysacchariden und können als wasserlösliche Ballaststoffe viel Wasser in ihre Kohlenhydrat-Strukturen einlagern (quellen). Sie sind ein wirksames pflanzliches Mittel bei Verdauungsproblemen (prophylaktisch und therapeutisch), da sie durch Volumenzunahme unter Schleimbildung die Darmperistaltik regulieren, d. h. sie können einerseits bei Verstopfung als auch andererseits bei Durchfall eingesetzt werden.

Dosierung: Die Tagesdosis beträgt für Erwachsene und ältere Menschen 10–40 g Samen oder äquivalente Zubereitungen aufgeteilt auf 2–3 Einzelgaben. Bedingt durch das deutlich höhere Quellvermögen der Flohsamenschalen genügen hier 7–20 g pro Tag. Bei Hypercholesterinämie sollten 10 g Flohsamenschalen täglich auf 2 oder 3 Dosen aufgeteilt eingenommen werden. Als Kinderdosierung zwischen 6 und 12 Jahren gilt die halbe Erwachsenendosis, für Kinder unter 6 Jahren ist eine Behandlung nur unter ärztlicher Aufsicht angeraten.

Anwendung: Zur inneren Anwendung kommen die ganze oder zerkleinerte Droge in trockener bzw. schleimiger Form sowie andere galenische Zubereitungen. Flohsamen bzw. Flohsamenschalen müssen immer mit ausreichend Flüssigkeit, mindestens im Verhältnis 1:10, eingenommen werden. Allerdings sollten man sie nicht mit Milch zu sich nehmen, da diese nicht in die Schleimstoffe eingelagert wird und somit zu keiner ausreichenden Quellung führt. Nach der Einnahme sind am besten noch 1–2 Gläser Wasser nachzutrinken.

Zur Behandlung von Obstipationen dürfen die Flohsamen nicht vorgequollen sein, da die Volumenzunahme erst im Darm erfolgen soll – im Gegensatz zur Anwendung bei Durchfällen, wo die Verabreichung von schleimhautschützendem Flohsamen-Schleim (ähnlich dem Leinsamen-Schleim) empfohlen wird.

Mannigfaltige Indikationen: Anwendung finden Flohsamen bei chronisch habitueller Darmträgheit und Obstipation, für weichen Stuhl bei z. B. Analfissuren, Hämorrhoiden, nach chirurgischen Eingriffen im Rektumsbereich und in der Schwangerschaft sowie auch zur kurzzeitigen Behandlung von Diarrhöen (sowohl bei chronisch-rezidivierender und entzündlicher Diarrhö als auch bei akutem, unspezifischem und entzündlichem Durchfall). Erfolgreich eingesetzt werden Flohsamen, da sie stuhlregulierend wirken, auch bei Colon irritabile mit Wechsel von Diarrhö und Obstipation sowie bei Kurzdarmsyndrom und Anus praeter. Weitere Indikationen aufgrund klinischer Studien sind Divertikulose und alle Erkrankungen, bei denen eine leichte Defäkation erwünscht ist sowie adjuvant bei Hyperlipidämie. ■