
Medizin im Fokus

Ein Plädoyer für Ballaststoffe

Ballaststoffe sind natürliche Nahrungsfasern, die vorwiegend aus pflanzlichen Lebensmitteln stammen. Da sie durch die menschlichen Verdauungsenzyme nicht abgebaut werden können, gelangen sie unverändert in den Dickdarm. Dort dienen sie den für die Gesunderhaltung des Organismus so wichtigen intestinalen Mikroorganismen als wichtige Nahrungsquelle. Bei ballaststoffarmer Ernährung suchen sich die Darmbakterien allerdings andere Nahrungsquellen – sehr zum Nachteil für den Wirt.

Ballaststoffe sind Nahrungsbestandteile, die für den Darm und seine zahllosen Mitbewohner in mehrfacher Hinsicht gesund sind. Sie dienen den apathogenen Bakterienstämmen, die den Dickdarm bevölkern, als wichtige Nahrungsquelle. Ballaststoffe wirken damit in zweifacher Hinsicht gesundheitsfördernd: Sie fördern die Vermehrung und Stabilisierung der Intestinalbakterien und tragen so dazu bei, dass die Invasion pathogener

Keime in der Darmschleimhaut verhindert wird. Andererseits entstehen erst durch die bakteriellen Fermentationsvorgänge grosse Mengen kurzkettiger Fettsäuren (Butyrate), die wiederum der Darmschleimhaut als Energiequelle dienen und die Proliferation und Differenzierung des Darmepithels stimulieren.

Hungernde Darmbakterien greifen die schützende Schleimschicht an

Amerikanische Forscher haben nun erstmals nachgewiesen, dass sich die menschlichen Darmbakterien bei extrem ballaststoffarmer Kost offenbar genötigt sehen, die Schleimschicht des Dickdarms abzubauen, um die darin enthaltenen Polysaccharide als Nahrung zu nutzen. Ein Verlust oder Ausdünnen der schützenden Schleimschicht bahnt jedoch Krankheitserregern aus dem Darmlumen den Weg und macht den Darm anfälliger für Infektionen sowie chronisch entzündliche Darmerkrankungen.

Die Wissenschaftler nutzten für ihre Untersuchungen keimfrei aufgezogene Mäuse, denen sie eine

Mischung aus 14 Bakterienstämmen übertrugen, die in einer normalen menschlichen Darmflora vertreten sind. Sie beobachteten, dass sich die Dicke der Schleimschicht bei Mäusen, die ganz ohne Ballaststoffe ernährt wurden, schon nach wenigen Tagen so verringerte, dass die natürliche Schleimproduktion den Verlust nicht ausgleichen konnte. Bestand die Nahrung der Mäuse jedoch zu 15 Prozent aus pflanzlichen Ballaststoffen, wurde die Darmschleimhaut nicht angegriffen, da der ständig sezernierte Schleim seine Schutzfunktion als Barrierebildner gegen Fremdkeime aus dem Darmlumen erfüllen konnte.

Aus diesen Forschungsergebnissen lässt sich ableiten, dass es langfristig gesünder ist, unsere «Mitbewohner» regelmässig zu füttern als sich notfalls «fressen» zu lassen und krank zu werden.

CR

Quelle: Czichos J: Wie Ballaststoffe den Darm schützen; Wissenschaft aktuell, 21. November 2016.

Literatur: Desai MS, Seekatz AM et al.: A dietary fiber-deprived gut microbiota degrades the colonic mucus barrier and enhances pathogens susceptibility. Cell 2016; 167 (5): 1339–1353.e21.