

LEISTUNGS- ERNÄHRUNG

LEISTUNGSERNÄHRUNG HILFT, DIE NEUESTEN STUDIEN ZU ENTSCHLÜSSELN, DAMIT SIE TRAINING, DIÄT UND ERGÄNZUNGSPLÄNE OPTIMIEREN KÖNNEN.

VON MARK HOBDEN UND JAMES COLLINS

UNTERSTÜTZEN SIE IHRE DARMBAKTERIEN, UM DIE IMMUNFUNKTION UND DEN ENERGIESTOFFWECHSEL ZU VERBESSERN

Das menschliche Verdauungssystem, besonders der Dickdarm, ist Heimat für eine große Vielfalt an Bakterien. Zahlreiche Arten sind schädlich für den Körper, wie *Escherichia Coli* (E. Coli) und *Salmonellen*, aber andere Arten, die so genannten „guten“ Bakterien, wie *Bifidobakteria* und *Lactobaccilli*, haben viele gesundheitsfördernde Eigenschaften. Wichtig ist, diese Bakterien sind mittlerweile dafür bekannt, physiologische Prozesse im Körper zu beeinflussen, und zwar durch Interaktionen mit wichtigen Organen, Muskeln und Fettgewebe. Es gibt daher beträchtliches Interesse an der Bereitstellung von Nahrungsquellen, wie Probiotika (die eine lebende Kultur von guten Bakterien enthalten) und Präbiotika (eine nicht-verdauliche Energiequelle für gute Bakterien), um das Gleichgewicht dieser Bakterienpopulationen zu verändern.

Eine neuere Studie von Prof. Glenn Gibson und Kollegen an der Reading University fand heraus, dass eine spezielle Art von Galactooligosaccharid-Mixtur (Präbiotika) die Anzahl der *Bifidobakterien* im Verdauungssystem steigerte und, was noch bemerkenswerter ist, eine nützliche Wirkung auf biologische Marker der Immunfunktion und des Energiestoffwechsels hatte.

HAUPTERGEBNISSE

- Der Konsum von Präbiotika steigerte die Menge der nützlichen *Bifidobakterien* im Stuhl.

- Die Präbiotika-Mixtur hatte eine positive Wirkung auf das fäkale, sekretorische IgA (Immunmarker), auf Plasma C-reaktives Protein (Entzündungsmarker), Plasma-

Insulin (Regulator für Blutglukose) und Blutcholesterinwerte.

METHODOLOGIE

In dieser Doppelblindstudie konsumierten 45 übergewichtige Erwachsene eine Galactooligosaccharid-Mixtur (Bi²muo) und ein Placebo für eine Serie von 12-wöchigen Behandlungen (jede getrennt durch vier Wochen). Zu Beginn, in der Mitte und am Ende jeder 12-wöchigen Testzeit wurden Blut-, Speichel-, Fäkal- und anthropometrische Proben genommen.

QUINTESSENZ

Wie Bakterien aus dem Darm mit dem menschlichen Körper interagieren, ist ein aufregendes, aber wenig erforschtes Gebiet. Trotzdem hebt diese Studie u.a. das Potenzial der Ernährungsintervention hervor, um das Gleichgewicht der Bakterien zu verbessern und die



PRÄBIOTIKA UNTERSTÜTZEN NICHT NUR VERDAUUNGSGESUNDHEIT UND -KOMFORT, SIE LIEFERN AUCH SCHUTZ VOR INFEKTIONEN, VERBESSERN DIE REGULIERUNG DER BLUTGLUKOSE UND REDUZIEREN SYSTEMISCHE, GERINGGRADIGE ENTZÜNDUNGEN.

PHOTODISC

Stoffwechselprozesse im Körper sinnvoll zu beeinflussen. Präbiotika unterstützen nicht nur die Gesundheit und den Komfort des Verdauungstrakts, sie liefern auch Schutz vor Infektionen, verbessern die Regulierung der Blutglukose und reduzieren systemische, geringgradige Entzündungen.

Zwiebeln, Spargel, Artischocken, Lauch und Bananen liefern kleine Mengen natürlich vorkommende nicht-verdaulicher Stärke, als Präbiotika bekannt. Des Weiteren sind mittlerweile bestimmte Präbiotika in Frühstücksmüslis enthalten. Ergänzungen, wie die Galactooligosaccharid-Mixtur in der genannten Studie, können jetzt in vielen Gesundheitsläden gekauft werden. Eine tägliche Dosis von mindestens 5 g scheint nützliche Veränderungen der Darmbakterien zu fördern. Präbiotika mit der Aufnahme von probiotischen Joghurts und Joghurt drinks zu kombinieren, könnte zusätzliche, synergistische Nutzen liefern.

Eine gesteigerte Aufnahme von Präbiotika/Probiotika wäre nützlich in folgenden Situationen:

- Bei Zeiten mit intensivem Training, wenn die Immunfunktion oft geschwächt ist.
- Wenn Sie ins Ausland reisen, um Symptome von Reisedurchfall zu lindern.
- Nach der Einnahme von Antibiotika, da diese Form von Medikament einen großen Teil der Darmbakterien abtötet.

QUELLE:

Vulevic J, Juric A, Tzortzis G, Gibson GR. (2013) **A Mixture of trans-Galactooligosaccharides Reduces Markers of Metabolic Syndrome and Modulates the Fecal Microbiota and Immune Function of Overweight Adults**, *The Journal of Nutrition* [Epub ahead of print]

VERGESSEN SIE VITAMIN K NICHT - EIN SCHLÜSSELBESTANDTEIL DER KNOCHENGESUNDHEIT

Kalzium und Vitamin D aus der Nahrung sind bekannte Faktoren beim Erhalt der Knochengesundheit. Sie sind jedoch nicht die einzigen Förderer eines gesunden Skeletts. Laut European Food Safety Authority ist Vitamin K ebenfalls wichtig. Vitamin K findet man von Natur aus in zwei unterschiedlichen Formen: Phylloquinone (Vitamin K₁) und kurzkettiges Menaquinone-4 (Vitamin K₂). Eine Studie einer Gruppe von Wissenschaftlern aus den Niederlanden

hat gezeigt, dass die Aufnahme von Vitamin K₁ oder Vitamin K₂ die Knochengesundheit bei Frauen nach der Menopause steigern kann, einer Bevölkerungsgruppe, die besonders anfällig für geschwächte Knochendichte ist. Ihre anfänglichen Studien haben bewiesen, dass die Verabreichung einer hohen täglichen Dosis einer Form von Vitamin K die altersbedingte Verschlechterung der Knochenkraft und -dichte abschwächt. In ihrer neuesten Studie, veröffentlicht in *Osteoporosis International*, untersuchten sie die Wirkungen von Vitamin K₂, um zu bestimmen, ob eine viel niedrigere Dosierung ähnliche Nutzen bei der Prävention von Knochenverlust in derselben Bevölkerungsgruppe ausüben könnte.

HAUPTERGEBNISSE

- Die Ergänzung mit Vitamin K₂ verbesserte den Vitamin K-Status und verringerte die altersbedingten Verschlechterungen der Knochenmineraldichte und Knochenkraft.
- Die Aufnahme von Vitamin K₂ verringerte auch Knochenverluste in der unteren Brustregion der Wirbelsäule.

METHODOLOGIE

Insgesamt 244 gesunde Frauen nach der Menopause nahmen an der Studie teil. Sie erhielten entweder 180 mcg Vitamin K₂ oder eine Placebokapsel täglich, drei Jahre lang. Ausgewählte anatomische Maße wurden zu Beginn und nach einem, zwei und drei Behandlungsjahren genommen. Diese umfassen Knochenmineraldichte, Knochenkraft und Bruchbewertungs-Maße mithilfe eines DXA Body-Image Scanner. Des Weiteren wurden Blutproben genommen und auf zirkulierendes, nicht-carboxyliertes und carboxyliertes Osteocalcin, untersucht die als Marker für Vitamin K-Status dienen.

QUINTESSENZ

Obwohl die gegenwärtige Studie an Frauen nach der Menopause durchgeführt wurde, liefern die Ergebnisse wertvolle Informationen in Bezug auf die Rolle von Vitamin K bei der Knochengesundheit. Studiobesucher befinden sich ständig in einer Position der gefährdeten Knochengesundheit. Ein Beispiel wären lange Zeiträume der reduzierten Energieverfügbarkeit (während schweren Trainings oder Gewichtsverlust). Es wird bemerkt,



PHOTODISC

dass weibliche Ausdauer- und Ästhetik-Athleten am anfälligsten sind, auch wenn es ebenfalls Männer mit einem chronischen Energiedefizit gibt. Auch wenn Vitamin K-Mangel extrem selten ist, sollten Studiobesucher eine angemessene Zufuhr mit der Nahrung sicherstellen, durch den Konsum von Gemüse, besonders grünem Blattgemüse, wie Grünkohl, Spinat und Broccoli, für Vitamin K₁, sowie Produkte auf Tierbasis, wie Geflügel, Eier und verschiedene Käsesorten, für K₂. Veganer müssen sich jedoch nicht sorgen, da das menschliche Verdauungssystem zahlreiche Bakterienspezies beherbergt, die Vitamin K₁ in K₂ umwandeln. Vitamin K-Mangel ist nur wirklich ein Thema, wenn die Funktion des Dickdarms gestört ist, entweder durch Krankheit oder Trauma, oder wenn die Darmflora geschwächt ist, wie nach einer ausgedehnten Behandlung mit Antibiotika. **M&F**

QUELLE:

Knapen MH, Drummen NE, Smit E, Vermeer C, Theuwissen E. (2013) **Three-year low-dose menaquinone-7 supplementation helps decrease bone loss in healthy postmenopausal women**, *Osteoporosis international* [Epub ahead of print]

Performance Nutrition ist eine Beratungsfirma aus London, die Elite- und Freizeitathleten unterstützt. Direktor James Collins ist ein Sport- und Trainings-Ernährungsberater, sowie leitender Ernährungsberater für Arsenal FC ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.theperformancenutritionist.com.

Mark Hobden macht derzeit seinen Doktor in Ernährung an der University of Reading und hat Abschlüsse in Sportbiologie sowie Sport- und Trainingsernährung. Er hat zuvor für das Gatorade Sports Science Institute, das Porsche Leistungsteam in Silverstone und im Profi-Rugby gearbeitet.