

Serotonin-modulierende Probiotika

Serotonin-modulierende Probiotika Von Prof. Gene Bruno, MS, MHS, RH(AHG) Huntington College of Health Sciences
Die Forschung zu Probiotika ist in den letzten zehn Jahren explodiert. Sicherlich hat sich gezeigt, dass Probiotika einen positiven Einfluss auf die Verdauung¹⁻³ und die Immunfunktion⁴⁻⁶ haben, aber darüber hinaus hat die Forschung gezeigt, dass Probiotika auch andere Aspekte unserer Biochemie und Gesundheit beeinflussen können. Ein solcher Bereich ist die Serotonin-Modulation. Psychobiotika Laut Wall et al.⁷ wurde der Begriff „Psychobiotika“ geprägt, um eine neue Klasse von Probiotika mit Relevanz für die Psychiatrie zu beschreiben. Diese Probiotika können über ihre Fähigkeit wirken, verschiedene biologisch aktive Verbindungen zu …



Serotonin-modulierende Probiotika

Von Prof. Gene Bruno, MS, MHS, RH(AHG) Huntington College of Health Sciences

Die Forschung zu Probiotika ist in den letzten zehn Jahren explodiert. Sicherlich hat sich gezeigt, dass Probiotika einen positiven Einfluss auf die Verdauung¹⁻³ und die Immunfunktion⁴⁻⁶ haben, aber darüber hinaus hat die Forschung gezeigt, dass Probiotika auch andere Aspekte unserer Biochemie und Gesundheit beeinflussen können. Ein solcher Bereich ist die Serotonin-Modulation.

Psychobiotika

Laut Wall et al.⁷ wurde der Begriff „Psychobiotika“ geprägt, um eine neue Klasse von Probiotika mit Relevanz für die Psychiatrie zu beschreiben. Diese Probiotika können über ihre Fähigkeit wirken, verschiedene biologisch aktive Verbindungen zu produzieren, wie Peptide und Mediatoren, die normalerweise mit der Neurotransmission von Säugetieren in Verbindung gebracht werden. Es wurde berichtet, dass mehrere Moleküle mit neuroaktiven Funktionen, einschließlich Serotonin, von Bakterien im menschlichen Darm stammen und aus Bakterien isoliert wurden. Sekretierte Neurotransmitter von Bakterien im Darmlumen können Epithelzellen veranlassen, Moleküle freizusetzen, die wiederum die neurale Signalübertragung innerhalb des enterischen Nervensystems modulieren und folglich die Gehirnfunktion und das Verhalten des Wirts signalisieren. Folglich können probiotische Bakterien, die Neurochemikalien enthalten/produzieren, als Transportvehikel für neuroaktive Verbindungen angesehen werden, und als solche können probiotische Bakterien möglicherweise das Potenzial als therapeutische Strategie bei der Prävention und/oder Behandlung bestimmter neurologischer und neurophysiologischer Zustände haben.

Beispiele für Serotonin-modulierende Probiotika

B. in Tierversuchen die orale Einnahme von *Bifidobacteria infantis* erhöhte Plasmaspiegel von Tryptophan, dem Vorläufer von Serotonin, was darauf hindeutet, dass kommensale Bakterien die Fähigkeit haben, den Tryptophanstoffwechsel zu beeinflussen und möglicherweise als Antidepressiva wirken könnten.⁸ Ein weiteres Beispiel ist eine Studie, in der

Caco-2-Zellen und Darmgewebe von Mäusen nach der Behandlung mit untersucht wurden *Lactobacillus rhamnosus* GG. Die Ergebnisse zeigten, dass die mRNA des Serotonin-Transporters (SERT) und das Serotonin-Transporter-Protein (SERT-P) 24 h nach der Behandlung höher waren als in der Kontrollgruppe. Diese Untersuchung hat das eindeutig gezeigt *Lactobacillus rhamnosus* GG kann die SERT-mRNA- und SERT-P-Spiegel in Darmepithelzellen und Darmgeweben von Mäusen hochregulieren.

Potenzial zur Appetitkontrolle

Neben ihrer Relevanz für die Psychiatrie können Serotonin-modulierende Probiotika auch im Hinblick auf die Appetitkontrolle wertvoll sein. Es wird angenommen, dass die gastrointestinale Hormonfreisetzung und die Regulierung von Appetit und Körpergewicht bei Fettleibigkeit aus dem Gleichgewicht geraten sind. Die Forscher untersuchten⁹ die Expression des serotonergen Systems im Magengewebe und im Serum von fettleibigen und nicht fettleibigen Personen. Die Ergebnisse waren, dass das Serumserotonin bei fettleibigen Personen im Vergleich zu nicht fettleibigen Personen reduziert war (p

Verweise

1 Gupta V, Garg R. Probiotika. *Indian J Med Microbiol.* 2009 Jul-Sep;27(3):202-9. 2 Goldin BR, Gorbach SL. Klinische Indikationen für Probiotika: ein Überblick. *Clin Infect Dis.* 1. Februar 2008;46 Anhang 2:S96-100. 3 Hojsak I., Abdović S., Szajewska H., Milošević M., Krznarić Ž, Kolaček S. *Laktobazillen* GG in der Prävention von nosokomialen Infektionen des Gastrointestinaltrakts und der Atemwege. *Pädiatrie* 2010;125: e1171-e1177. 4 Elmadfa I, Klein P, Meyer AL. Sitzung 7: Nutzen von Präbiotika und Probiotika gegen Pathologien: Immunstimulierende Wirkungen von Milchsäurebakterien *in vivo* und *in-vitro*. *Proc Nutr Soc.* 2010;69:416-420. 5 Cosenza L., Nocerino R., Di Scala C., di Costanzo M., Amoroso A., Leone L., Paparo L., Pezzella C., Aitoro R., Berni Canani R. Bugs for atopy: the *Lactobacillus rhamnosus* GG-Strategie zur Vorbeugung und

Behandlung von Nahrungsmittelallergien bei Kindern. *Benef Mikrogen*. 2015;6(2):225-32. 6 Ashraf R., Shah NP. Stimulierung des Immunsystems durch probiotische Mikroorganismen. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2014;54(7):938-56. 7 Wall R, Cryan JF, Ross RP, Fitzgerald GF, Dinan TG, Stanton C. Bakterielle neuroaktive Verbindungen, die von Psychobiotika produziert werden. *Adv Exp Med Biol*. 2014;817:221-39. 8 Patterson E, Cryan JF, Fitzgerald GF, Ross RP, Dinan TG, Stanton C. Darmmikrobiota, die Pharmabiotika, die sie produzieren und die Gesundheit beherbergen. *Proc Nutr Soc*. Nov. 2014;73(4):477-89. 9 Y. Ritze, A. Schollenberger, M. Hamze Sinno, N. Bühler, M. Böhle, G. Bárdos, H. Sauer, I. Mack, P. Enck, S. Zipfel, T. Meile, A. Königsrainer, M. Kramer, SC Bischoff, und LeptinR-Expression sowie peripheres Serotonin sind bei Menschen mit Fettleibigkeit fehlreguliert. *Neurogastroenterol Motil*. 2016 Jun;28(6):806-15.

Professor Gene Bruno, MS, MHS, der Provost für Huntington College für Gesundheitswissenschaften, ist Ernährungsberaterin, Kräuterkundlerin, Schriftstellerin und Pädagogin. Seit mehr als 37 Jahren bildet und schult er Naturproduktthändler und medizinisches Fachpersonal, hat für Dutzende von Nahrungsergänzungsmittelunternehmen Naturprodukte erforscht und formuliert und Artikel über Ernährung, Kräutermedizin, Nutrazeutika und integrative Gesundheitsthemen für Handel und Verbraucher geschrieben Zeitschriften und peer-reviewed Publikationen. Er ist unter gbruno@hchs.edu erreichbar.

- Prof. Gene Bruno Blog

Originalartikel auf Englisch lesen.

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki