

Probiotika in der Gastroenterologie

Journal für Ernährungsmedizin 2014; 16 (1), 30-32

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



**Erschaffen Sie sich Ihre
ertragreiche grüne Oase in
Ihrem Zuhause oder in Ihrer
Praxis**

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,
Kräuter und auch Ihr Gemüse
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz
ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Gesicherte und nicht gesicherte Indikationen nach dem Grad wissenschaftlicher Evidenz

PROBIOTIKA IN DER GASTROENTEROLOGIE

Dem Darm-Mikrobiom kommt eine immer größere Rolle bei der Entstehung und Prävention zahlreicher funktioneller und infektiöser Erkrankungen zu. Anti-, Pro- und Präbiotika können sich gegenseitig beeinflussen und stellen, gemeinsam mit der Nahrungsaufnahme, einen bedeutenden Einflussfaktor hinsichtlich der Zusammensetzung des Mikrobioms und der damit verbundenen Darmgesundheit dar.

GESICHERTE INDIKATION

Wissenschaftliche Evidenz (Evidenzklasse A und B) gibt es für den Einsatz von Probiotika in folgenden gastroenterologischen Bereichen:

CLOSTRIDIUM-DIFFICILE-ASSOZIIERTE DIARRHOE

Antibiotika werden bei sehr vielen Erkrankungen, teilweise auch über lange Zeiträume, eingesetzt. Dadurch kann die Balance der Bakterienflora im Darm gestört und Diarrhoe verursacht werden. Vor allem Clostridium-difficile-assoziierte Diarrhoe (CDAD) tritt sehr häufig auf und kann u.a. zu asymptomatischen Infektionen, Durchfällen, Colitis oder bis zum Tode führen. In diesem Fall können Probiotika helfen, die verlorene Balance des Darms wiederherzustellen, und das Risiko einer Kolonisation mit pathogenen Bakterien verringern. Probiotika kommen sowohl bei der Therapie als auch Prävention von CDAD immer häufiger zum Einsatz. Studien ergaben, dass das Risiko für CDAD sowie mögliche Nebenwirkungen um bis zu 64% gesenkt werden können. (Goldenberg et al, 2013).

REIZDARMSYNDROM

Bei 9 bis 20% der Patienten mit funktionellen gastrointestinalen Störungen (FGIS) liegt ein Reizdarmsyndrom (RDS) vor. Alle FGIS haben eine Gemeinsamkeit: es fehlen organpathologische Befunde. Weltweit gesehen steigt die Prävalenz mit sinkendem soziodemografischem Status.

Die Lebensqualität ist stark beeinträchtigt, die Selbstmordrate höher. Bezüglich des Einsatzes von Probiotika beim RDS gibt es eine Reihe von randomisierten Kontrollstudien, die durchaus günstige Wirkungen beweisen. Am effektivsten sind Bifidobakterien, vor allem hinsichtlich der Schmerzlinderung (Tab. 2). Laut der ROME-Forschungsgruppe soll die Wirksamkeit von Probiotika bei RDS jeweils einen Monat lang getestet und dann bewertet werden.

CHRONISCH ENTZÜNDLICHE DARMERKRANKUNGEN

Bei der Entstehung von chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) spielt eine Kombination aus Genen, Umweltfaktoren, Immunsystem und Ernährung eine Rolle. Auch für viele CED scheinen Probiotika eine effektive Therapiemöglichkeit zu sein. Es gibt einige Studien, die sich mit der Effektivität von Pro- und Präbiotika bei CED beschäftigen (Tabelle 3). Das perfekte Probiotikum bei CED sollte die Biodiversität der Mikro-

biota wiederherstellen, pathogene Mikroorganismen bekämpfen, die Schleimproduktion verbessern, die epitheliale Ausbreitung stimulieren, die intestinale Permeabilität modulieren sowie anti-inflammatorische und anti-fibrotische Effekte vermitteln.

NICHT GESICHERTE INDIKATION

Keine randomisierten Studien, lediglich Ansätze aus experimentellen Tierstudien bzw. „Erfahrungsberichte“ liegen zu folgenden Indikationen vor:

ÜBERGEWICHT UND ADIPOSITAS

Es gibt erste Hinweise, dass die Darmmikrobiota mit Hilfe von Probiotika derart verändert werden können, dass es damit verbunden zu einer günstigen Veränderung der Körperzusammensetzung kommen kann. Auch der Energiemetabolismus bei übergewichtigen oder adipösen Personen kann dadurch günstig beeinflusst werden.

Dieser Effekt kann auf eine Verbesserung Adipositas-assoziiierter Parameter zurückgeführt werden. Vor allem der HDL-Level zeigt bei Gabe von Probiotika eine positive Veränderung, sowie auch die Endotoxin-Produktion. Dies kann eine Dysbiose der Darmmikrobiota verhindern und damit das Risiko für Adipositas vermindern. Weitere Studien sind in diesem Zusammenhang noch nötig. (Lee et al, 2014).

VIRALE INFEKTIONEN DES RESPIRATIONSTRAKTS

Prä- und Probiotika verändern die Mikrobiota und spielen auch mit der angeborenen und erworbenen Immunität zusammen. Damit können sie bei der Prävention von Rhinovirus-Infektionen eine Rolle spielen. Es gibt erste Hinweise dafür, dass eine Modifikation der Mikrobiota mit Hilfe von Probiotika das Immunsystem von Säuglingen aus Frühgeburten im ersten Lebensjahr deutlich stärken und somit das Risiko für virale Infektionen des Respirationstraktes vermindern kann. (Luoto et al, 2013).

VAGINALE INFEKTIONEN

Eines der Hauptsymptome einer vaginalen Infektion bei Schwangeren ist die Reduktion bzw. das Fehlen wichtiger Laktobazillen in der Vaginalflora und eine gleichzeitige Zunahme anaerober Mikroorganismen. Eine Antibiotika-Therapie kann dieses Problem verstärken. Durch die Gabe von Laktobazillen wird der Wiederaufbau einer gesunden Vaginalflora unterstützt und ein Wiederauftreten der Infektion verhindert. (Kiss et al, 2007). Auch bei Frauen in der Menopause kommt es zu Veränderungen der Vaginalflora. Östrogen regt die Pro-

duktion von Laktobazillen an. Durch die abnehmende Östrogenproduktion in der Menopause werden weniger Laktobazillen produziert, und es besiedeln vermehrt Enterobakterien die Vaginalflora. Durch Gabe von Probiotikapräparaten mit Laktobazillen kann die Aufrechterhaltung einer gesunden Vaginalflora unterstützt und die urogenitale Gesundheit verbessert werden. (Petricevic L., 2008).

HELICOBACTER-PYLORI-INFEKTIONEN

Helicobacter pylori ist ein Stäbchenbakterium, das vor allem Magenerkrankungen verursachen kann. Es gibt erste Hinweise dafür, dass Probiotika die damit assoziierten Symptome mildern kann, bisher aber keine Hinweise für die Beseitigung der eigentlichen Erkrankung. Die Datenlage ist noch sehr uneinheitlich. (O'Connor et al, 2013).

PROBIOTIKA BEI SÄUGLINGEN

Der Einsatz von Probiotika bei Säuglingen wird immer mehr diskutiert, allerdings fehlt derzeit noch die wissenschaftliche Evidenz für die Effektivität und Sicherheit bei diversen Erkrankungen.

„DREIMONATSKOLIKEN“

Koliken betreffen ca. 25% der Säuglinge während der ersten drei Lebensmonate. Bei betroffenen Säuglingen liegt eine verminderte Mikrobiota-Diversität vor. Der Einsatz von L. reuteri als Therapiemöglichkeit ist im Gespräch, allerdings gibt es keine wissenschaftliche Evidenz für die Wirksamkeit.

CONCLUSIO

Für eine Reihe von Erkrankungen gibt es für den Einsatz von Probiotika bereits gesicherte Indikationen. Vor allem beim Reizdarmsyndrom, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und Clostridium-difficile-assoziiierter Diarrhoe sind Probiotika hinsichtlich der Schmerz- und Symptomlinderung effektiv. Probiotika stellen einen völlig neuen ernährungsmedizinischen Ansatz in der Therapie zahlreicher Erkrankungen dar. Die klinische Forschung auf diesem Gebiet ist schwierig und besonders aufwändig. Mögliche Indikationen in der Zukunft sind hoffnungsvoll und faszinierend, mögliche Effekte jedoch noch nicht ausreichend erforscht.

DIARRHOE

Evidenz gibt es für den Einsatz von L. reuteri bei Diarrhoe von Säuglingen. So können die Episoden verkürzt und vermindert werden, ohne Effekte auf respiratorische Infekte. Es zeigt sich daneben auch eine fiebersenkende Wirkung.

FRÜHGEBORENE

Frühgeborene haben einen „unreifen Darm“, weshalb viele wichtige immunologische Funktionen nicht vollständig ausgereift sind. Darüber hinaus erfahren sie im Spital eine andere Darmbesiedelung als zu Hause, und damit auch eine andere als ihre Mutter. Die über die Muttermilch weitergegebenen Immunglobuline sind an das Keimspektrum der Mutter angepasst. Daher sind Frühgeborene

Grad	Stärke der Empfehlung
A	Starke Empfehlung Evidenzbasiert ist die Gewissheit sehr hoch, dass ein bedeutender Benefit besteht. Die Daten stammen aus mehreren RCT oder Meta-Analysen an mehreren Populationen.
B	Moderate Empfehlung Evidenzbasiert besteht eine moderate Gewissheit, dass ein bedeutender Benefit besteht bzw. die Gewissheit ist groß, dass ein moderater Benefit besteht. Die Daten stammen aus einzelnen RCT oder nicht randomisierten klinischen Studien bei denen nur wenige Populationen evaluiert wurden.
C	Schwache Empfehlung Es besteht zumindest eine moderate evidenzbasierte Gewissheit, dass ein Benefit besteht. Die Daten stammen aus Fallstudien oder Konsensustreffen, und es wurden nur sehr wenige Populationen evaluiert.
D	Empfehlung dagegen Es besteht zumindest eine moderate evidenzbasierte Gewissheit, dass kein Benefit besteht, bzw. Risiken oder Gesundheitsgefährdungen möglich sind.
E	Expertenmeinung Unzureichende bzw. widersprüchliche Evidenz. Benefit und Nebenwirkungen sind unklar, da keine Evidenz besteht.
N	Keine Empfehlung – weder dafür noch dagegen Die Datenlage ist unzureichend und es kann keine Aussage zur Evidenz gemacht werden. Es sind weitere Studien nötig.

Tabelle 1: Evidenzklassen für Empfehlungen (NHLBI Grading the Strength of Recommendations, 2013).

Bakterium	Wirkung	Studie
Bifidobacterium lactis DN-173 010	Bei Verstopfung: Verbesserung der Darmpassage, verminderte Symptomatik Bei Verdauungsproblemen allgemein: Verbesserung der gastrointestinalen Gesundheit, verminderte Symptomatik	Agrawal et al, 2008 Guyonnet et al, 2009
Bifidobacterium bifidum MIMBb75	Verminderte Symptomatik	Guglielmetti et al, 2011
Bifidobacterium infantis 35624	Verminderung der Symptomatik, aber nicht so wirksam wie Medikamente	Whorwell, 2009

Tabelle 2: Beispiele für den effektiven Einsatz von Bifidobakterien bei RDS aus randomisierten Studien.

besonders anfällig für Darminfektionen. Evidenz für den Einsatz von Probiotika bei Frühgeborenen gibt es für *L. reuteri* und *L. rhamnosus* bei der Prävention gastrointestinaler Candida-Infektionen. Zusätzlich kann vor Sepsis geschützt werden.

ÖAIE; K. Gatterer, K. Widhalm

LITERATUR

„Probiotics for the prevention of Clostridium difficile-associated diarrhoea in adults and children“, Goldenberg JZ., Ma SSY., Martzen MR., Vandvik PO., Thorlund K., Guyatt GH., Johnston BC., The Cochrane Collaboration 2013; 1-149

“Intestinal microbiota in functional bowel disorders: a Rome foundation report“, Simrén M., Barbara G., Flint H.J., Spiegel M.R., Spiller R.C., Vanner S., Verdu E.F., Whorwell P.J., Zoetendal E.G., Gut 2013; 62: 159-176

“Gut Microbial Flora, Prebiotics and Probiotics in IBD: Their Current Usage and Utility“, Scaldaferry F., Gerardi V., Lopetuso L.R., Zompo F.D., Mangiola F., Boskoski I., Bruno G., Petito V., Laterza L., Cammarota G., Gaetani E., Sgambato A., Gasbarrini A., BioMed Research International 2013; 435268

“Probiotics and irritable bowel syndrome“, Dai C., Zheng C.Q., Jiang M., Ma X.Y., Jiang L.J., The World Journal of Gastroenterology 2013; 28: 19(36): 5973-5980

“Clinical trial: the effects of a fermented milk product containing Bifidobacterium lactis DN-173 010 on abdominal distension and gastrointestinal transit in irritable bowel syndrome with constipation“, Agrawal A., Houghton L.A., Morris J., Reilly B., Guyonnet D., Goupil-Feuillerat N., Schlumberger A., Jakobs S., Whorwell J., Alimentary Pharmacology and Therapeutics 2008; 29: 104-114

“Randomised clinical trial: Bifidobacterium bifidum MIMBb75 significantly alleviates irritable bowel syndrome and improves quality of life – a double-blind, placebo-controlled study“, Guglielmetti S., Mora D., Gschwender M., Popp K., Alimentary Pharmacology and Therapeutics 2011; 33: 1123-1132

“Fermented milk containing Bifidobacterium lactis DN-173 010 improves gastrointestinal well-being and digestive symptoms in women reporting minor digestive symptoms: a randomised, double-blind, parallel, controlled study“, Guyonnet D., Schlumberger A., Mhamdi L., Jakob S., Chassany O., British Journal of Nutrition 2009; 102: 1654-1662

“Do probiotics improve symptoms in patients with irritable bowel syndrome?“, Whorwell P.J., Therapeutic Advances in Gastroenterology 2009; 2: 37-44

“Prebiotic and probiotic supplementation prevents rhinovirus infections in preterm infants: A randomized, placebo-controlled trial“, Luoto R., Ruuskanen O., Waris M., Kalliomäki M., Salminen S., Isolauri E., Journal of allergy and clinical immunology

“Vaginal Lactobacillus microbiota of healthy women in the late first trimester of pregnancy“, Kiss H., Kögler B., Petricevic L., Sauerzapf I., Klayraung S., Domig K., Viernstein H., Kneifel W., International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114: 1402-1407

“Randomized, double-blind, placebo-controlled study of oral lactobacilli to improve the vaginal flora of postmenopausal women“, Petricevic L., Unger F.M., Viernstein H., Kiss H., European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2008; 141: 54-57

“The effects of co-administration of probiotics with herbal medicine on obesity, metabolic endotoxemia and dysbiosis: A randomized double-blind controlled clinical

Pro-/Präbiotika und CED	Ziel	Effekt
Lactobacillus GG	Ergänzend zur Standardtherapie zur Erhaltung der Remission bei CD	Nicht effektiv
Lactobacillus GG	Ergänzend zur Standardtherapie zur Erhaltung der Remission bei UC	Effektiv
VSL # 3	Ergänzend zur Standardtherapie zur Erhaltung der Remission bei UC	Effektiv
VSL # 3	Prävention von Pouchitis	Effektiv
Saccharomyces boulardii	Ergänzend zur Standardtherapie zur Erhaltung der Remission bei CD	Effektiv
15g FOS	Reduktion des Aktivitätsindex der Erkrankung	Keine einheitlichen Daten
Keimende Gerste	Remission bei Patienten mit milder UC	Effektiv
Ispaghula husk	Remission in Patienten mit milder UC	Effektiv
Oligofruktose in Inulin	Reduktion der Entzündung bei Pouchitis	Effektiv

Tabelle 3: Effektivität von Pro- und Präbiotika bei CED (Scaldaferry et al, 2013).

rolled study“, Lee S.J., Bose S., Seo J.G., Chung W.S., Lim C.Y., Kim H., Journal of Clinical Nutrition 2014: 1-9

“Treatment of Helicobacter pylori infection 2013“, O’Connor A., Molina-Infante J., Gisbert J.P., O’Morain C., Helicobacter 2013; 18(Suppl. 1): 58-65

„Lactobacillus reuteri versus Simethicone in the treatment of infantile colic: a prospektive randomized study“, F. Savino et al, Pediatrics 2010

„Intestinal Microbiota of Infants with Colic: development and specific signatures“, C. De Weerth et al, Pediatrics 2013; 131: 550-558

„Effect of a Probiotic Inanft Formula on Infections in Child Care Centers: Comparison of Two Probiotic Agents“, Weizman Z. et al, Pediatrics 2005; 115: 5-9

„Safety and possible anti-diarrhoeal effect of the probiotic *L. reuteri* after oral administration to neonates“, A. Karvonen et al, ESPEN 2001

„Role of probiotics in the prevention of the enteric colonization by Candida in preterm newborns: incidence of late-onset spesis and neurological outcome“, MG. Romeo et al, Journal of Perinatology 2011; 31: 63-69

“2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk“, Eckel RH, et al, Journal of the American College of Cardiology 2013; 5-8

rolled study“, Guyonnet D., Schlumberger A., Mhamdi L., Jakob S., Chassany O., British Journal of Nutrition 2009; 102: 1654-1662

“Do probiotics improve symptoms in patients with irritable bowel syndrome?“, Whorwell P.J., Therapeutic Advances in Gastroenterology 2009; 2: 37-44

“Prebiotic and probiotic supplementation prevents rhinovirus infections in preterm infants: A randomized, placebo-controlled trial“, Luoto R., Ruuskanen O., Waris M., Kalliomäki M., Salminen S., Isolauri E., Journal of allergy and clinical immunology

“Vaginal Lactobacillus microbiota of healthy women in the late first trimester of pregnancy“, Kiss H., Kögler B., Petricevic L., Sauerzapf I., Klayraung S., Domig K., Viernstein H., Kneifel W., International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114: 1402-1407

“Randomized, double-blind, placebo-controlled study of oral lactobacilli to improve the vaginal flora of postmenopausal women“, Petricevic L., Unger F.M., Viernstein H., Kiss H., European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2008; 141: 54-57

“The effects of co-administration of probiotics with herbal medicine on obesity, metabolic endotoxemia and dysbiosis: A randomized double-blind controlled clinical