

Stärkung der Darmintegrität bei Stoffwechselerkrankungen

Datum: 24.11.2025

Original Titel:

Reinforcing Gut Integrity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials Assessing Probiotics, Synbiotics, and Prebiotics on Intestinal Permeability Markers

Kurz & fundiert

- Störung der Darmintegrität bei Stoffwechselerkrankungen häufig
- Mikrobielle Interventionen hilfreich?
- Systematischer Review und Metaanalyse mit 67 randomisiert-kontrollierten Studien
- Pro-, Syn- und Präbiotika können die Darmintegrität verbessern
- Senkung von Entzündungsmarkern wie Lipopolysacchariden und Zonulin
- Hohe Heterogenität sowie unterschiedliche Evidenzsicherheit der Studien

MedWiss – Eine aktuelle systematische Übersichtsarbeit mit Metaanalyse zeigt, dass die Einnahme von Pro-, Syn- und Präbiotika positiv auf die Darmbarriere wirkt. Insbesondere konnte eine signifikante Reduktion von Lipopolysaccharid- und Zonulin-Werten beobachtet werden, die mit einer erhöhten Darmdurchlässigkeit in Verbindung gebracht werden. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung gezielter mikrobieller Interventionen zur Stärkung der Darmgesundheit.

Chronische Stoffwechselerkrankungen stehen häufig mit einer erhöhten Darmdurchlässigkeit in Verbindung. Daher sind laut eines multinationalen Forscherteams effektive Strategien zur Stärkung der Darmbarriere erforderlich. Eine intakte Darmbarriere schützt vor entzündlichen Prozessen, welche zahlreiche gesundheitliche Probleme begünstigen können. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und chronisch-entzündliche Darmerkrankungen.

Darmbarriere als Risikofaktor: Was bringen Pro-, Syn- und Präbiotika?

Der systematische Review mit Metaanalyse untersuchte die Wirkung von Probiotika, Synbiotika und Präbiotika auf verschiedene Marker der Darmdurchlässigkeit. Die Wissenschaftler durchsuchten die Datenbanken Medline und Scopus von 1961 bis Januar 2023 nach relevanten randomisiert-kontrollierten Studien.

Metaanalyse zu Pro-, Syn- und Präbiotika in 67 randomisiert-kontrollierten Studien

Die Analyse berücksichtigte insgesamt 67 Studien (52 randomisiert-kontrollierte Studien zu Pro- und Synbiotika sowie 23 randomisiert-kontrollierte Studien zu Präbiotika). Die Analyse von 24 Studien

(28 Effektstärken, n = 1 603) ergab eine signifikante Reduktion der Lipopolysaccharid-Werte nach Einnahme von Pro- und Synbiotika. Allerdings zeigte die Analyse eine hohe Heterogenität und eine sehr niedrige Evidenzsicherheit (Mittelwertdifferenz, MD: -0,54; 95 % Konfidenzintervall, KI: -1,01 – -0,07; $I^2 = 94,4$). Aus 13 Studien ergab sich eine signifikante Senkung der Zonulin-Werte nach der Einnahme von Pro- und Synbiotika mit hoher Heterogenität und moderater Evidenzsicherheit (15 Effektstärken, n = 778; MD: -0,49; 96 % KI: -0,79 – -0,18; $I^2 = 74,9$).

Reduktion von Lipopolysaccharid- und Zonulin-Werten, Präbiotika senken Entzündungsmarker

Nach der Supplementierung mit Präbiotika konnte ebenfalls eine signifikante Reduktion der Lipopolysaccharid-Werte festgestellt werden. Diese Ergebnisse stützen sich auf 16 randomisiert-kontrollierte Studien (n = 792; MD: -0,88; 95 % KI: -1,28 – -0,47; p < 0,001; hohe Evidenzsicherheit; $I^2 = 85,7$; $p_{\text{Heterogenität}} < 0,001$).

Mikrobielle Interventionen womöglich vorteilhaft für Darmbarriere

Die Ergebnisse der Metaanalyse liefern demnach vielversprechende Erkenntnisse zur Wirksamkeit von Pro-, Syn- und Präbiotika bei der Stabilisierung der Darmbarriere und der Reduktion entzündlicher Marker. Zukünftige Studien sind erforderlich, um diese Ergebnisse weiter zu bestätigen und optimale Dosierungen sowie Anwendungsmöglichkeiten zu bestimmen.

Referenzen:

Ghorbani Z, Shoaibinobarian N, Noormohammadi M, Taylor K, Kazemi A, Bonyad A, Khoshdooz S, Löber U, Forslund-Startceva SK. Reinforcing Gut Integrity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials Assessing Probiotics, Synbiotics, and Prebiotics on Intestinal Permeability Markers. *Pharmacol Res.* 2025 May 14:107780. doi: 10.1016/j.phrs.2025.107780. Epub ahead of print. PMID: 40378939.