

Präbiotika in enteraler Ernährung – Fluch oder Segen?

Eine systematische Literaturreview

Franziska Scheidegger-Balmer, Marianne Niederer-Fraefel
Studiengang Ernährung und Diätetik (BSc), ERB13

Einleitung

Enterale Ernährung (EE) wird bei Menschen eingesetzt, deren orale Nahrungsaufnahme nicht energiebedarfsdeckend ist [1]. Ziel ist das Verhindern einer Malnutrition und das Aufrechterhalten der für die menschliche Gesundheit wichtigen Mikrobiota [2]. Insbesondere Präbiotika sind von wesentlicher Bedeutung für eine intakte Mikrobiota [3], weshalb sie in zahlreichen Sondenprodukten in der Schweiz enthalten sind. Gleichzeitig können Präbiotika aber auch gastrointestinale (git) Beschwerden und Diarrhoe auslösen [4]. Deshalb haben sich die Autorinnen auf folgende **Fragestellung** konzentriert:

Verursachen die Präbiotika Inulin, Fruktooligosaccharide (FOS) und Galaktooligosaccharide (GOS) in Sondenprodukten bei ausschliesslich enteral ernährten, nicht kritisch Kranken Diarrhoe?

Methodik

Im Folgenden werden die wichtigsten Aspekte der Methodik aufgeführt:

- Literaturrecherche auf PubMed, CINAHL, EMBASE und Cochrane Library
- Einschlusskriterien: nicht kritisch Kranke, 100% EE, Inulin, FOS, GOS, schlecht oder nicht fermentierbare Nahrungsfasern (NF), randomisierte, kontrollierte Studien oder Fall-Kontroll-Studien
- Ausschlusskriterien: kritisch Kranke, schnell fermentierbare NF, orale Ernährung
- Getrennte Durchführung des Ein-/Ausschlussverfahrens sowie der Qualitätsbeurteilung der eingeschlossenen Publikationen durch die Autorinnen, anschliessender Konsens über das Ein-/Ausschlussverfahren

Literaturverzeichnis

- [1] Stroud, M., Duncan, F., & Nightingale, J. (2003). *Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients. Gut: 52.2003, Suppl. 7*. London: BMJ Publ. Group.
- [2] Zaman, M. K., Chin, K. F., Rai, V., & Majid, H. A. (2015). Fiber and prebiotic supplementation in enteral nutrition: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology: WJG, 21(17)*, 5372.
- [3] Gibson, G. R., Probert, H. M., van Loo, J., Rastall, R. A., & Roberfroid, M. B. (2004). Dietary modulation of the human colonic microbiota: Updating the concept of prebiotics. *Nutrition Research Reviews, 17(02)*, 259. doi:10.1079/NRR200479
- [4] Barrett, J. S., Geary, R. B., Muir, J. G., Irving, P. M., Rose, R., Rosella, O., Gibson, P. R. (2010). Dietary poorly absorbed, short-chain carbohydrates increase delivery of water and fermentable substrates to the proximal colon. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. doi:10.1111/j.1365-2036.2010.04237.x
- [5] Yoon, S. R., Lee, J. H., Lee, J. H., Na, G. Y., Lee, K. H., Lee, Y. B., & Kim, O. Y. (2015). Low-FODMAP formula improves diarrhea and nutritional status in hospitalized patients receiving enteral nutrition: a randomized, multicenter, double-blind clinical trial. *Nutrition Journal, 14(1)*, 1.
- [6] Saavedra, J.M., Dattilo, A., (2013) Microbiota. In Caballero, B., Allen, L., & Prentice, A. (2013). *Encyclopedia of human nutrition* (Third edition. Pp 169-174) San Diego, CA: Elsevier Academic Press.
- [7] Sobotka, L., Bratova, M., Slemrova, M., Manak, J., Vizd'a, J., & Zadak, Z. (1997). Inulin as the soluble fiber in liquid enteral nutrition. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 13(1), 21–25.
- [8] Lankisch, P.G., Mahlke, R., Lübbers, H., Lembcke, B., Rösch, W. (2006). Leitsymptom Diarrhoe. *Deutsches Ärzteblatt*, 103(9), A261-A269.

Ergebnisse

Es konnten zwei Studien – in der Qualität tief bis akzeptabel – eingeschlossen werden.

Tabelle 1: Ergebnisse der beiden eingeschlossenen Studien zum Effekt von Präbiotika in EE auf das Stuhlverhalten und git Beschwerden

Präbiotika	Stuhlverhalten und git Beschwerden
FOS/GOS in EE [5]	<ul style="list-style-type: none">Dosierung von 2 g/d, was weniger als der üblicherweise über die Ernährung eingenommenen Menge Präbiotika entspricht [6]: signifikante Verbesserung von DiarrhoeDosierung von 2 – 8 g/d: keine Verursachung von Diarrhoe bei Personen mit normalem Stuhlgang vor InterventionsbeginnDosierung von 2 – 8 g/d: keine signifikanten git Beschwerden
Inulin in EE [7]	<ul style="list-style-type: none">Dosierung von 30 – 37.5 g/d: keine signifikanten Stuhlgangsveränderungen, jedoch signifikante Zunahme von Flatulenz

Diskussion

Der Einschluss von nur zwei Studien mit zahlreichen Störfaktoren, wie z.B. der nicht standardisierten Erfassung von Diarrhoe, verunmöglichte präzise Aussagen zur Fragestellung. Wie in den Ergebnissen ersichtlich, gibt es jedoch Indizien dafür, dass Präbiotika in EE einen unterschiedlichen Effekt auf das Stuhlverhalten haben, abhängig davon, ob jemand vor bzw. während der EE bereits an Diarrhoe leidet oder einen normalen Stuhlgang hat [5]. Bei Diarrhoe gilt es deren Genese zu klären, um rationale Therapiemassnahmen ergreifen zu können [8].

Schlussfolgerung

Die Fragestellung konnte nicht beantwortet werden. Basierend auf den herauskristallisierten Indizien könnten allerdings – mit Hinweis auf eine aktuell sehr schwache Evidenz – folgende Empfehlungen für die Praxis in Betracht gezogen werden:

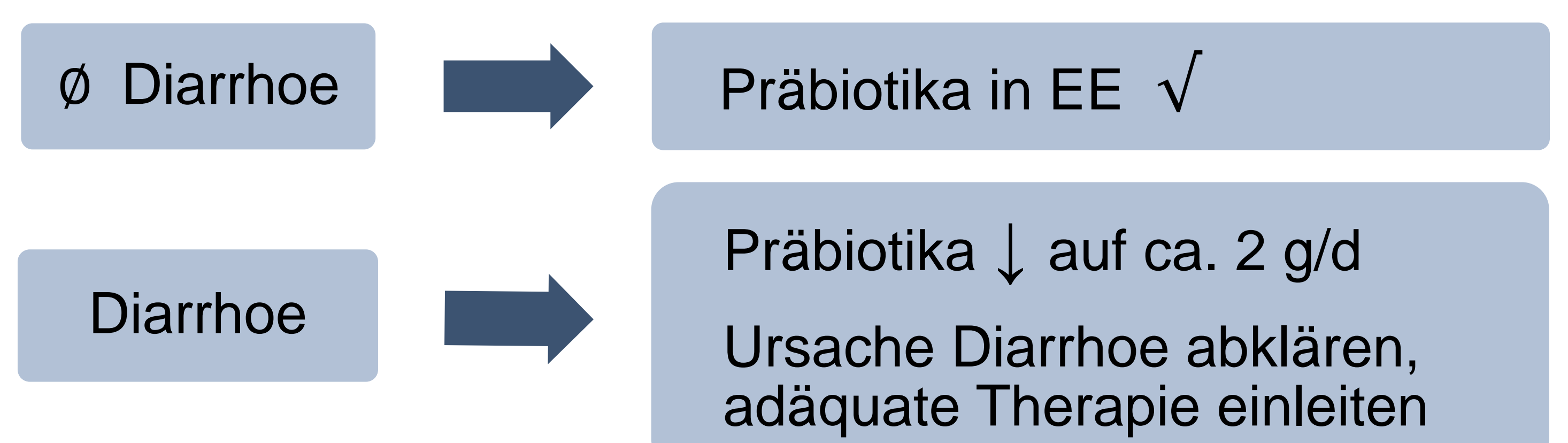


Abbildung 1: Empfehlungen für Ernährungsberatende betreffend Präbiotika in EE