

# Therapeutischer Einsatz von Laktobazillen bei Radiotherapie-induziertem Durchfall – kleine Helfer mit grosser Wirkung?

Samantha Schmid

Studiengang Ernährung und Diätetik (BSc), ERB14

## Einleitung

Weltweit werden jährlich ca. 300`000 Patientinnen und Patienten im Beckenbereich bestrahlt. Bis zu über 80% davon leiden unter einer Veränderung des Stuhls [1]. Gemäss der ESPEN-Guideline und der S3-Leitlinie für die Ernährung von Krebspatientinnen und -patienten existieren keine evidenzbasierten Ernährungsempfehlungen für die Prophylaxe oder Therapie einer Radiotherapie-induzierten Diarrhoe. Allerdings wird ein potentieller Nutzen von Laktobazillen in diesem Zusammenhang aufgezeigt [2,3]. Dieses Review zielt darauf ab, den Einsatz von Laktobazillen anhand der vorhandenen Literatur zu überprüfen und mögliche Empfehlungen abzuleiten.

## Fragestellung

Folgende Forschungsfrage wurde in dieser Bachelorarbeit untersucht:

Zeigt die Intervention „Laktobazillen“ zum Vorbeugen und Behandeln von Durchfall bei erwachsenen Patientinnen und Patienten unter Radiotherapie im Beckenbereich einen positiven Effekt?

## Methodik

Im Rahmen einer systematischen Literaturübersicht wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Science Direct, Embase und Cochrane Library sowie eine Handsuche in relevanten Fachzeitschriften und Reviews durchgeführt. Eingeschlossen wurden bis am 7. Juni 2017 randomisierte kontrollierte Studien, welche den Einsatz von Laktobazillen zur Vorbeugung oder Behandlung einer Radiotherapie-induzierten Diarrhoe untersucht haben.

### Literaturverzeichnis

- [1] Bertz, H., & Brunner, T. (2016). Ernährungsprobleme unter Radiotherapie (RT) und Radiochemotherapie (RCT). *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 41(02), 88–94. doi:10.1055/s-0042-102127
- [2] Arends, J., Bertz, H., Bischoff, S., Fietkau, R., Herrmann, H., Holm, E., Schmid, I. (2015). S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin e. V. (DGEM) in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e. V. (DGHO), der Arbeitsgemeinschaft „Supportive Massnahmen in der Onkologie, Rehabilitation und Sozialmedizin“ der Deutschen Krebsgesellschaft (ASORS) und der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für klinische Ernährung (AKE). *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 40(05), e1. doi:10.1055/s-0035-1552741
- [3] Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., Barthelemy, N., Bertz, H., Bozzetti, F., Preiser, J.-C. (2016). ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. doi:10.1016/j.clnu.2016.07.015
- [4] Urbancsek, H., Kazar, T., Mezes, I., & Neumann, K. (2001). Results of a double-blind, randomized study to evaluate the efficacy and safety of Antibiofilus in patients with radiation-induced diarrhoea. *European journal of gastroenterology & hepatology*, 13(4), 391–396
- [5] Giralt, J., Regadera, J. P., Verges, R., Romero, J., de la Fuente, Isabel, Bieta, A., Guarner, F. (2008). Effects of probiotic Lactobacillus casei DN-114 001 in prevention of radiation-induced diarrhea: results from multicenter, randomized, placebo-controlled nutritional trial. *International journal of radiation oncology, biology, physics*, 71(4), 1213–1219. doi:10.1016/j.ijrobp.2007.11.009
- [6] Salminen, E., Elomaa, I., Minkkinen, J., Vapaatalo, H., & Salminen, S. (1988). Preservation of intestinal integrity during radiotherapy using live Lactobacillus acidophilus cultures. *Clinical radiology*, 39(4), 435–437
- [7] Bischoff, S., & Köchling, K. (2012). Pro- und Präbiotika. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 37(05), 287–306. doi:10.1055/s-0032-1305309
- [8] Boyle, R. J., Robins-Browne, R. M., & Tang, M. L. (2006). Probiotic use in clinical practice: what are the risks? *The American Journal of Clinical Nutrition*, (83), 1256–1264.
- [9] Arzneimittelkompendium. (2017b). Lactéol. Retrieved from <https://compendium.ch/mpro/mnr/15578/html/de>

## Ergebnisse

Es wurden drei randomisierte kontrollierte Studien eingeschlossen. In allen drei Studien konnten Laktobazillen gegenüber dem Placebo signifikante Verbesserungen aufzeigen. Lactobacillus rhamnosus kann die Stuhlkonsistenz und die Stuhlfrequenz bei einer Radiotherapie-induzierten Diarrhoe verbessern [4]. Lactobacillus casei DN-114 001 kann als Prophylaxe ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Stuhlkonsistenz haben. [5] Lactobacillus acidophilus reduzierte, prophylaktisch eingesetzt, eine Radiotherapie-induzierte Diarrhoe. [6]

Zwei der drei Studien wurden mit einer kleinen Stichprobengrösse von n = 85 [5] und n = 21 [6] durchgeführt.

## Diskussion

### Einbezogene Studien liefern geringe Datengrundlage

- Kleine Stichprobengrösse bei zwei von drei Studien
- Verschiedene Definitionen der Endpunkte
- Geringe Anzahl eingeschlossener Studien
- Neueste Studie von 2008

### Weiterführende Aspekte aus Theorie und Praxis, die es zu beachten gibt

- Stammspezifische Wirkung der Laktobazillen [7]
- Anwendung riskant bei stark immungeschwächten Patientinnen und Patienten [8]
- Als Monopräparat auf dem Schweizer Markt Lactoferment und Lacteol mit Lactobacillus acidophilus [9]

### Auswahl der eigenen Methodik für grösstmögliche Objektivität und Nachvollziehbarkeit

- Systematische Literaturrecherche mit Mesh-Suchbegriffen
- Vordefinierte Ein- und Ausschlusskriterien
- Hohe Evidenzklasse durch ausschliesslichen Einbezug von RCT's
- Einzelarbeit

Abbildung 1: Übersicht der Diskussion (eigene Darstellung)

## Schlussfolgerung

Zum jetzigen Zeitpunkt können keine allgemeingültigen Empfehlungen für eine Therapie mit Laktobazillen ausgesprochen werden, da die Datenlage nicht ausreichend ist. Zukünftige Studien sollten grösser angelegt werden. Vorteilhaft wären Untersuchungen von weiteren Laktobazillenstämmen oder Kombinationen auf ihre prophylaktische oder therapeutische Wirksamkeit bei einer Radiotherapie-induzierten Diarrhoe. Ebenfalls sollten die Interventionen auf Risiken und Nebenwirkungen geprüft werden.