

Einfluss von *Lactobacillus casei* Shirota auf Immunantwort und Entzündungsreaktion bei Marathonläufern

(Vaisberg et al. 2019)

Hintergrund

- Athleten zeigen erhöhtes Vorkommen von Infekten der oberen Atemwege
- Konzentrationen verschiedener Immunparameter im Serum und nasaler Mucosa sind verändert bei Marathonläufern, die Symptome von oberen Atemwegsinfekten zeigen
- Ein möglicher Einfluss von *Lactobacillus casei* Shirota (LcS) auf das Auftreten von Atemwegsinfekten konnte bereits in früheren Studien gezeigt werden (Gleeson et al. 2011)
- Die zugrunde liegenden Wirkmechanismen von LcS auf die Immunantwort müssen noch geklärt werden

Placebo-kontrollierte, doppelblinde Studie

20 Marathonläufer in der LcS Gruppe tranken täglich eine Flasche fermentierte Milch mit 40 Milliarden lebenden LcS Zellen.

22 Marathonläufer wurden der Placebo-Gruppe zugeteilt und tranken täglich eine Flasche unfermentierte Milch.

Marathonlauf	Vor Einnahme und 30 Tage vor dem Lauf	30 Tage nach Einnahme und 24h vor dem Lauf	Sofort nach dem Lauf	72 h nach dem Lauf	14 Tage nach dem Lauf
Probenahme (Blut, Speichel, nasale Mucosa)	x	x	x	x	x
Fragebogen bezüglich Symptome	← täglich →				
Einnahme fermentierter Milch mit LcS oder Placebo	← täglich →				

Abbildung 1. Versuchsdesign.

Ergebnisse

Drei Probanden der LcS-Gruppe im Vergleich zu acht Probanden der Placebo-Gruppe beobachteten Erkältungssymptome: Tendenz zu Verbesserung durch LcS ($p = 0.076$)

Parameter der Probanden der LcS-Gruppe unmittelbar nach Marathonlauf waren signifikant unterschiedlich im Vergleich zur Placebo-Gruppe:

- Sekretorisches IgA („first line of defense“) im Speichel ↑
- Defensin-I (antibakteriell) im Speichel ↑
- Klassischer entzündungshemmender Botenstoff (IL-10) in Nasenschleimhaut ↑
- Konzentrationen entzündungsfördernder Botenstoffe (z.B. IL-5, IL-6) in Nasenschleimhaut ↓
- Neutrophile (weiße Blutkörperchen, Immunabwehr) in Nasenschleimhaut ↓

Fazit

Die Immunantwort bei Marathonläufern kann durch die Einnahme von LcS moduliert werden.



Referenz: Vaisberg, Mauro, et al. „Daily Intake of Fermented Milk Containing *Lactobacillus casei* Shirota (LcS) Modulates Systemic and Upper Airways Immune/Inflammatory Responses in Marathon Runners.“ *Nutrients* 11.7 (2019): 1678.