

## L. casei Shirota und Insulinresistenz

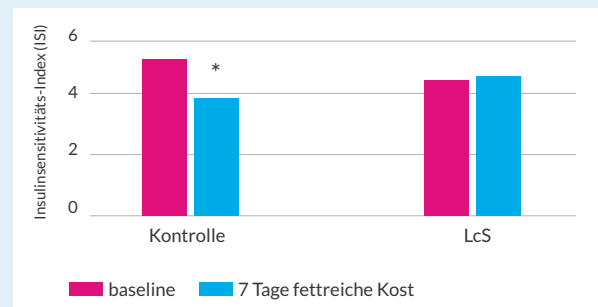


Eine fett- und energiereiche Ernährung, oft „Western Diet“ genannt, kann zur Entstehung einer Insulinresistenz und einer Änderung der Zusammensetzung der Darmmikrobiota beitragen. Das Auftreten von Typ 2 Diabetes und anderen Stoffwechsel-Erkrankungen wird so begünstigt. Die Gabe von probiotischen Bakterien kann eine nützliche Strategie darstellen, um die Darmmikrobiota in Balance zu halten und so einer Insulinresistenz entgegenzuwirken.



### Der Einsatz von *Lactobacillus casei* Shirota (*L. casei* Shirota, LcS) vor und während einer stark fetthaltigen, hochkalorischen Ernährung

- verhinderte das Auftreten einer Insulinresistenz, während in der Kontrollgruppe die Insulinsensitivität um 27 % sank ( $p < 0,05$ )
- führte während der stark fetthaltigen Ernährung zu einem konstanten Blutzuckerspiegel, währenddessen die Kontrollgruppe 10 % mehr Bioverfügbarkeit von Glucose im Blut (AUC= area under the curve) aufwies ( $p < 0,05$ ), entsprechend Messung über einen oralen Glukose Toleranztest vor und nach der fetthaltigen Ernährung
- hielt die Insulinantwort im Serum konstant.



Grafik: LcS Verzehr verhindert Abnahme von Insulinsensitivität. \* $p < 0,05$



### Studiendesign: Open-label

#### **i** Probiotika-Gruppe

8 Teilnehmer (7 männlich und 1 weiblich im Durchschnittsalter von 25 Jahren) erhielten für drei Wochen zweimal täglich ein kommerziell erhältliches Getränk Yakult light mit mind.  $6,5 \times 10^9$  LcS pro Fläschchen.

#### Kontroll-Gruppe

9 Teilnehmer (7 männlich und 2 weiblich im Durchschnittsalter von 24 Jahren) erhielten kein Probiotikum und kein Placebo.

Nach drei Wochen erhielten beide Gruppen für 7 Tage eine stark fetthaltige, hochkalorische Kost, die Probiotika-Gruppe nahm weiterhin *L. casei* Shirota zu sich.

#### Verwendete Methoden

Anhand eines oralen Glucose Toleranztests (OGTT) nach 3 Wochen „Baseline“ und nach 7 Tagen fettreicher Kost wurden sowohl Glucosewerte im Plasma und Insulin Konzentrationen im Serum gemessen. Aus beiden Werten wurde die ganz-körperliche Insulinsensitivität nach Matsuda (Insulin sensitivity index (ISI)) ermittelt.

Nach drei Wochen erhielten beide Gruppen für 7 Tage eine stark fetthaltige Kost, die Probiotika-Gruppe nahm weiterhin *L.casei* Shirota zu sich.



#### FAZIT

Der Verzehr von *L. casei* Shirota während einer kurzzeitigen, fettreichen und hochkalorischen Ernährung, kann dazu beitragen die Blutzuckerkontrolle aufrecht zu halten und einer Insulinresistenz vorzubeugen.

#### Referenzen:

Hulston et al. Probiotic supplementation prevents high-fat, overfeeding-induced insulin resistance in human subjects. *British Journal of Nutrition* 2015, 113: 596-602.