

Veränderung der Genaktivität nach dem Verzehr von milchreichen Produkten bei Menschen mit Hyperinsulinämie

Epidemiologische Studien weisen seit Langem aus, dass vermehrter Konsum von Milch und Milchprodukten vor Typ-2-Diabetes (T2D) schützt. Allerdings ist bislang nicht geklärt, worauf dieser Schutzeffekt beruht. Wissenschaftler:innen aus der Laval University in Québec (Kanada) haben untersucht, ob und inwieweit der Konsum von Milch und Milchprodukten die an der Kausalkette zwischen Insulinresistenz, Hyperinsulinämie und T2D beteiligten Genexpressionen mit den entsprechenden Signalwegen verändern können (1).



Für die Studie wurden zehn adipöse Patient:innen mit Hyperinsulinämie rekrutiert. Sie mussten sechs Wochen lang eine Diät mit hohem Anteil an Milch und Milchprodukten (Milch, Joghurt, Käse, Kefir und Rahm mit Fettgehalt $\leq 15\%$) konsumieren. Der Verzehr von Glace war auf drei Portionen pro Woche begrenzt. Butter, Milchimitate und -derivate, geschlagener Rahm oder Rahm mit einem Fettgehalt von mehr als 15% sowie Sojadesserts oder Getränke auf pflanzlicher Basis (Mandel, Cashew, Reis usw.) wurden nicht als Milchprodukte gewertet.

Die tatsächliche Ernährung wurde vor und nach der Intervention mit einem validierten, selbstverwalteten Food Frequency Questionnaire mit 91 Items und 33 Unterfragen erhoben und über eine wissenschaftlich validierte Internet-Plattform ausgewertet. Alle Proband:innen wurden aufgefordert, während der Studie das gewohnte Mass an körperlicher Aktivität, ihre Ernährungsgewohnheiten und andere Aspekte des Lebensstils beizubehalten. Vor und nach den sechs Wochen der «Milch-Diät» wurden Nüchtern-Blutproben entnommen und genetisch analysiert.

Es zeigte sich, dass in Folge des Konsums von Milch und Milchprodukten 137 Gene hoch- und 99 herunterreguliert wurden. Dabei wurden in der Mehrzahl die Signalwege, die mit Insulinproduktion und Entzündungsneigung in Verbindung stehen, so verändert, dass der Konsum von Milch und Milchprodukten über Modifikationen des Glukosestoffwechsels und der Entzündungswege eine präventive Wirkung ausüben kann.

Die Wissenschaftler folgern aus den biologisch plausiblen Daten, dass reichlicher Konsum von Milch und Milchprodukten die Genexpressionsprofile verändert und somit möglicherweise schützende Wirkung gegen T2D hat.

Literatur

1. Khorraminezhad L, Rudkowska I. Modulation of gene expression profile following consumption of high-dairy products in subjects with hyperinsulinemia. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2022; online first 28 Nov. 2022; <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0939475322004409>

Autorin

Susann Wittenberg, Oecotrophologin BSc
Schweizer Milchproduzenten SMP, Weststrasse 10, 3000 Bern 6
susann.wittenberg@swissmilk.ch

Newsletter für Ernährungsfachleute Februar 2023