

Trans-Fettsäuren im Milchfett Keine Erhöhung des LDL-Cholesterins

Eine aktuelle Studie aus der Laval Universität in Quebec (Kanada) weist erneut darauf hin, dass tierische trans-Fettsäuren und insbesondere die trans-Fettsäuren des Milchfetts kein Gesundheitsrisiko sind (1).

Noch immer wird von verschiedener Seite pauschal vor dem Verzehr von trans-Fettsäuren gewarnt. Begründet wird das unter anderem damit, dass trans-Fettsäuren das LDL-Cholesterin anheben und damit das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen steigern würden. Doch die natürlich vorkommenden trans-Fettsäuren im Wiederkäuerfett (Ruminant Trans Fatty Acids; R-TFA) unterscheiden sich quantitativ, strukturell und in ihrer biochemischen Wirkung von den trans-Fettsäuren industriellen Ursprungs (I-TFA).

Der Anteil von R-TFA beträgt 6 % in Wiederkäuerfetten und ist damit meist geringer als der Anteil von I-TFA in teilgehärteten Fetten mit bis zu 50 %. In teilgehärteten Pflanzenfetten überwiegen die Elaidinsäure (C18:1, *trans*9). In R-TFA dominiert hingegen die Vaccensäure (C18:1, *trans*11) mit etwa 40 bis 80 % der gesamten *trans*-C18:1 Isomere.



Abbildung 1 Keine Erhöhung des LDL-Cholesterins durch trans-Fettsäuren im Milchfett.

Vom Wiederkäuerorganismus – aber auch vom Menschen – kann die Vaccensäure im Stoffwechsel in konjugierte Linolsäuren (CLA) umgebaut werden. Vor allem dem in Wiederkäuerfetten reichlich enthaltenen CLA-Isomer (*c*9, *t*11) wird eine gesundheitsfördernde Wirkung nachgesagt. Die CLA gilt als krebs- und arteriosklerosehemmend und immunstimulierend. Ihr Anteil ist bei Weidehaltung bzw. bei ökologischer Haltung und Fütterung signifikant erhöht.

Die kanadische Arbeitsgruppe um Prof. Lamarche hat erstmals eine vollkommen kontrollierte Studie durchgeführt, um den Einfluss von R-TFA auf verschiedene Fettstoffwechselfparameter zu überprüfen. Dazu wurden zunächst 31 Milchkühe mit einem an Linolsäure reichen Futter (Maisölsatz) 4 Wochen lang gefüttert. Danach

bestimmte man im Milchfett der Kühe den TFA-Gehalt und aus der Milch der 13 Kühe mit den höchsten TFA-Gehalten wurde eine Spezialbutter gefertigt.

Für die Diät-Studie wurden anschliessend 61 gesunde Frauen in zwei Gruppen randomisiert. Sie erhielten nacheinander zwei isoenergetische Diäten mit gleichen Anteilen an Fett (33 % En), Kohlenhydraten (54 % En) und Protein (15 % En). Auch der Anteil an gesättigten und ungesättigten Fettsäuren war in beiden Diäten gleich. Andere Nahrungsquellen für trans-



Fettsäuren ausser der Butter wurden ausgeschlossen. So unterschied sich die Kost der beiden Gruppen nur im Gehalt an R-TFA entsprechend der konsumierten Butter: In der Diät-Phase mit der Spezialbutter betrug die TFA-Zufuhr 3,7 Gramm pro Tag (1,5 % der Kalorien). In der Kontrollphase hingegen betrug die Aufnahme nur 0,9 Gramm pro Tag bzw. 0,3 % der Energiezufuhr. Beide Diätphasen dauerten vier Wochen. Jeweils am Ende wurden Fettstoffwechselparameter gemessen.

Ergebnis

Unter der erhöhten Zufuhr an R-TFA kam es nicht zum Anstieg von LDL- und Gesamtcholesterin. Auch die Konzentration an Apolipoprotein A und Apolipoprotein B und der Triglyceridspiegel blieben unverändert. Allerdings kam es zu einem geringfügigen Absinken des HDL-Cholesterins um 2,8 %. Dennoch waren die Verhältnisse von Gesamt- zu HDL-Cholesterin oder von LDL- zu HDL-Cholesterin nicht signifikant verändert. Bei differenzierter Betrachtung zeigte sich, dass der HDL-Abfall nur bei übergewichtigen Teilnehmerinnen (BMI > 25) zu finden war. In der Gruppe schlanker Frauen war unter R-TFA reicher Kost das HDL nicht signifikant verändert.

Diese Arbeit macht wiederum deutlich, dass es unsinnig ist, die Zufuhr von trans-Fettsäuren pauschal als negativ zu betrachten. Ein Risiko im Fettstoffwechsel geht offenbar nicht von tierischen trans-Fettsäuren aus. Zudem wird speziell aus den tierischen trans-Fettsäuren im Stoffwechsel die CLA mit gesundheitsförderndem Potential gebildet. Entsprechend hat kürzlich auch eine Meta-Analyse der Arbeitsgruppe um Professor Arne Astrup vom Department of Human Nutrition an der Universität von Kopenhagen (Dänemark) gezeigt, dass trans-Fettsäuren vom Wiederkäuer in Form von Milch und Milchprodukten und Fleisch eher vor Koronarer Herzkrankheit bzw. Herzinfarkt schützen und gesundheitsbedenkliche trans-Fettsäuren allein den industriell gefertigten, gehärteten Fetten zuzuschreiben sind (2).

Literatur

1. Lacroix E, Charest A, Cyr A, et al. Randomized controlled study of the effect of a butter naturally enriched in trans fatty acids on blood lipids in healthy women. Am J Clin Nutr doi: 10.3945/ajcn.111.023408. epub 28th Dec. 2011
2. Bendsen NT, Christensen R, Bartels EM and Astrup A. Consumption of industrial and ruminant trans fatty acids and risk of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Eur J Clin Nutr 2011;65:773–783



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

Für weitere Informationen

Schweizer Milchproduzenten SMP
Swissmilk
Public Relations/Kompetenzzentrum Milch
Susann Wittenberg
Ernährungswissenschaftlerin B.Sc.
Weststrasse 10
3000 Bern 6

Telefon 031 359 57 57
factsandnews@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch

Mailaiter Januar 2012



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch