

Kalzium verbessert die Cholesterinwerte

Milch und Milchprodukte enthalten einen relativ hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren. Diese gelten als Risikofaktoren für Herz-Kreislauferkrankungen. Deswegen wird häufig davor gewarnt, zu viel davon aufzunehmen. Vor einigen Wochen hat das US-amerikanische Ernährungs- und Landwirtschaftsministerium die neuen Ernährungsrichtlinien veröffentlicht (1). Darin wird wiederum die Empfehlung ausgesprochen, vor allem fettfreie oder fettarme Milch und Milchprodukte zu konsumieren. Begründet wird dies, dass damit die Zufuhr gesättigter Fettsäuren effektiv gesenkt werden könne. Dass inzwischen mehrere Metaanalysen der vorliegenden Langzeitbeobachtungsstudien für hohen Konsum von gesättigten Fettsäuren kein Risiko, und für den vermehrten Konsum von Milch und Milchprodukten sogar einen "Schutzeffekt" nachweisen, wird dabei nicht beachtet (siehe Maillaiter Oktober, April und Februar 2010; Dezember, November und Mai 2009).



Umstritten ist unter Experten immer noch, auf welche Weise Milch und Milchprodukte vor Herz-Kreislauferkrankungen schützen könnten. Im Fokus stehen unter anderem die verschiedenen Effekte einer entsprechend guten Kalziumversorgung. Die Arbeitsgruppe um Professor Arne Astrup am Department of Human Nutrition, an der Universität Kopenhagen hat nun in einer aufwendigen Stoffwechselstudie untersucht, in wie weit die Kalziumzufuhr in Milch und Milchprodukten den Fett- bzw. Cholesterinstoffwechsel beeinflussen kann (2). Die Forscher untersuchten hierzu gesunde Probanden mit einem mittleren Alter von 33 Jahren und einem mittleren BMI von 28. Sie mussten in zufälliger Reihenfolge vier Diätphasen von jeweils 10 Tagen nacheinander durchlaufen:

1. Low-Kalzium/Low-Fat (LC/LF mit 700 mg Ca/Tag und 25 Energie % Fett)
2. High Kalzium/Low-Fat (HC/LF mit 2800 mg Ca/Tag und 25 Energie % Fett)
3. Low-Kalzium/High-Fat (LC/HF mit 700 mg Ca/Tag und 50 Energie % Fett)
4. High-Kalzium/High-Fat (HC/HF mit 2800 mg Ca/Tag und 50 Energie % Fett)





Das Kalzium stammte zum Grossteil aus Milch und Milchprodukten, und die Differenz in der Fettzufuhr zwischen den Low-Fat und den High-Fat-Diäten bestand zum Grossteil aus natürlichem Milchfett. Während der beiden High-Kalzium-Phasen bekamen die Probanden zu jeder Mahlzeit ein Milchgetränk. Während der Low-Kalzium-Phasen bekamen sie zu den Mahlzeiten ein Getränk, das mit Laktalbumin, Casein und Laktose so zubereitet war, dass es sich nur im fehlenden Kalziumanteil von der natürlichen Milch unterschied.

Ausserdem wurden die Mahlzeiten so manipuliert, dass in allen vier Diäten die gleiche Menge Milchfett enthalten war. Zudem wurden die vier Diäten isoenergetisch dargereicht. Der geringere Fettanteil während den Low-Fat Phasen wurde durch einen erhöhten Kohlenhydratanteil (aus Brot, Kartoffeln, Reis, Säften und Zucker) ausgeglichen.

Ergebnisse

Unabhängig von der Kalziumzufuhr bewirkten beide High-Fat-Diäten einen Anstieg des Gesamt-, LDL- und HDL-Cholesterins um 9 %, 14 % und 13 %, so dass der für das Herzkreislaufisiko relevanteste Parameter, das Verhältnis von Gesamt- zu HDL-Cholesterin nicht signifikant verändert wurde. Tatsächlich war dieser Quotient nach der High-Kalzium/High-Fat-Phase sogar am niedrigsten beziehungsweise am günstigsten. Wie zu erwarten sank während den beiden kohlenhydratreduzierten High-Fat-Phasen auch der Triglyceridspiegel.

Die Forscher konnten zudem einen unabhängigen Kalziumeffekt nachweisen: Durch die erhöhte Kalziumzufuhr sank der Gesamt-Cholesterinspiegel um 4 % und der LDL-Spiegel um 10 %, während das HDL-Cholesterin unverändert blieb. Dadurch wurde das Verhältnis von Gesamt- zu HDL-Cholesterin über Kalzium um 5 % verbessert, das Verhältnis von HDL- zu LDL-Cholesterin sogar um 12 %.

Um mögliche Wirkmechanismen zu klären, hatte man auch die fäkale Ausscheidung von Fett und Gallensäuren, nicht verwertete Energie und das Stuhlgewicht ermittelt. Es stellte sich heraus, dass durch die vermehrte Kalziumzufuhr sowohl die Fettausscheidung mit dem Stuhl und damit die Energieausscheidung, sowie die Gallensäureausscheidung signifikant gesteigert wurden.

Die Autoren schliessen aus Ihren Ergebnissen, dass die vermehrte Kalziumzufuhr bei erhöhtem Konsum von Milch und Milchprodukten den potentiell ungünstigen Fettstoffwechseleffekten entgegen wirkt.

Kommentar

Die Höhe des Gesamt-Cholesterinspiegels hat nur eine beschränkte Vorhersagekraft in Bezug auf das kardiovaskuläre Risiko. Das Verhältnis von Gesamt- zu HDL-Cholesterin ist deutlich aussagefähiger. Das ist seit vielen Jahren belegt. Entsprechend sollte man in der Ernährungs-



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

beratung die Beurteilung von Nahrungsmitteln und Ernährungsformen auf diesen Quotienten auszurichten. Der Konsum vollfetter Milchprodukte, bei gleichzeitiger Kohlenhydratreduktion, verbessert diesen Quotienten. Hinzu kommt, obwohl dies in der zitierten Studie nicht explizit dargestellt wurde, eine Senkung beziehungsweise Verbesserung des Quotienten von Triglyceriden zu HDL-Cholesterin. Dieser TG/HDL-Quotient ist ein Surrogat für Insulinresistenz und ein Marker für kardiovaskuläres Risiko. Beide günstigen Stoffwechselbeeinflussungen können wenigstens zum Teil erklären, warum ein gesteigerter Konsum an vollfetten Milchprodukten als gesundheitlich günstig angesehen werden muss.

Literatur

1. www.cnpp.usda.gov/dietaryguidelines.htm
2. Lorenzen JK, Astrup A. Dairy calcium intake modifies responsiveness of fat metabolism and blood lipids to a high-fat diet. Br J Nutr. 2011 Jan 31:1-10 (epub online first)

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

Mail: factsandnews@swissmilk.ch Februar 2011



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch