

Ernährungsprobleme bei Kindern und Jugendlichen

Teil 5: Pro und Contra zur Rolle der Milch bei der Übergewichtsentwicklung

Weltweit nimmt die Prävalenz von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen zu. Um diese Epidemie zu stoppen bzw. einzuschränken, werden dringend präventiv wirksame Massnahmen gesucht. Dabei sind in den letzten Jahren Milch und Milchprodukte in die Diskussion geraten, denn eine Vielzahl von epidemiologischen Studien, Querschnitts- wie auch Längsschnittstudien zeigten eine inverse Beziehung zwischen der Kalziumzufuhr bzw. zwischen der Zufuhr von Milch und Milchprodukten und der Gewichtsentwicklung (1). Kontrollierte Diät-Interventionsstudien konnten in der Vergangenheit zunächst mehrheitlich keinen Abnahmeeffekt durch Kalzium oder Milch und Milchprodukte unabhängig von der Energiezufuhr belegen (1, 2). Allerdings waren die meisten dieser Studien nicht speziell zur Beantwortung dieser Fragestellung angelegt worden. Erst in jüngster Zeit haben speziell angelegte Studien einen von der Energiezufuhr unabhängigen Abnahmeeffekt durch Joghurt bzw. durch Kalzium demonstriert (3-5).

Die meisten Studien zu dieser Fragestellung sind bislang an Erwachsenen durchgeführt worden. In wie weit eine hohe Zufuhr von Milch und Milchprodukten bzw. von Kalzium für die Entwicklung des Körpergewichts bei Kindern und Jugendlichen eine Rolle spielt und ob damit dem Übergewicht vorgebeugt werden kann, ist bislang nur unzulänglich untersucht worden. Vor einigen Jahren konnte bei Mädchen im Alter von 8 bis 12 Jahren eine Längsschnittstudie keinen Zusammenhang finden (6). Im Jahre 2005 sind nun zwei weitere epidemiologische Studien zu dieser Fragestellung veröffentlicht worden: eine Querschnittstudie aus Italien und eine Längsschnittstudie aus den USA. Die Studien kamen zu widersprüchlichen Ergebnissen.

Querschnittstudie

Am Institut für Nahrungsmittelwissenschaft in Avellino hatte die Arbeitsgruppe um Gianvincenzo Barba 884 Kinder im Alter von 3 bis 11 Jahren hinsichtlich ihrer anthropometrischen



Daten und ihrer Ernährungsgewohnheiten untersucht (7). Für die hier vorgestellte Analyse hatte man die Kinder hinsichtlich ihres Milchkonsums in vier Gruppen geteilt:

Milchkonsum	Häufigkeit
selten	weniger als eine Portion pro Woche
moderat	einmal bis fünfmal die Woche eine Portion
regelmässig	eine Portion pro Tag
hoch	mindestens zwei Portionen pro Tag

Dabei ergab sich eine deutliche und signifikante inverse Beziehung zum altersstandardisierten BMI: Je höher der Milchkonsum war, desto niedriger fiel die alters- und wachstumsbedingten BMI-Zunahme aus. Die Kinder tranken mehrheitlich Vollmilch. Dieser inverse Zusammenhang blieb auch nach Einbezug von bekannten Einflussgrössen wie körperliche Aktivität, Geburtsgewicht, Gewichts- und Sozialstatus der Eltern und verschiedener relevanter Nahrungsmittelfaktoren wie Konsum von Süswaren, Obst, Gemüse, Erfrischungsgetränken, Fisch, Cerealien bestehen.

Die Autoren sehen mit ihrer Arbeit frühere Hinweise aus anderen epidemiologischen Studien auf den "Übergewichtsschutz" von Milch bestätigt und fordern mehr Einsatz bei der Erforschung der Wirkmechanismen, um dieses Nahrungsmittel möglicherweise gezielter zur Prävention von Übergewicht einsetzen zu können.

Längsschnittstudie

Die Arbeitsgruppe um Catherine Berkey hatte mit der "Growing Up Today Study" in den USA 12'829 Kinder, die im Jahr 1996 zwischen 9- bis 14-jährig waren, über drei Jahre nachuntersucht und ihre Ernährungsgewohnheiten mit der Gewichtsentwicklung in Beziehung gesetzt (8).

Zu Studienbeginn nahmen die Jungen im Mittel 2290 kcal pro Tag auf. Sie konsumierten im Schnitt 2.2 Portionen Milch pro Tag, wodurch sich eine Zufuhr von 20.6 g Milchfett ergab (2.2 servings à 250 ml/Milchfettgehalt 3.8 %). Die Kalziumzufuhr betrug insgesamt 1291 mg pro Tag. Die Mädchen hatten im Schnitt eine Energiezufuhr von 2290 kcal pro Tag. Im Mittel konsumierten sie 1.9 Portionen Milch pro Tag (1.9 servings à 250 ml/Milchfettgehalt 3.8 %). Daraus resultierte eine Zufuhr von Milchfett von 18 g und von Kalzium von 1145 mg.

Ergebnisse

Im Laufe der Beobachtungszeit nahm der Milchkonsum bei beiden Geschlechtern ab auf mittlere 2 Portionen pro Tag bei den Jungen und auf 1.7 Portionen bei den Mädchen. Im Längsschnitt ergab sich ein direkter Bezug zur BMI-Entwicklung.



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

- Die Jungen, die mehr als drei Portionen Milch pro Tag konsumierten, hatten eine höhere BMI-Zunahme zu verzeichnen als jene, die nur zwischen einer und zwei Portionen pro Tag konsumierten.
- Bei den Mädchen war der Zusammenhang ähnlich: Wer mehr als drei Portionen Milch pro Tag konsumierte, hatte im Durchschnitt eine höhere BMI-Zunahme aufzuweisen als die Mädchen, die nur eine halbe Portion pro Tag oder weniger konsumierten.
- Nach Differenzierung hinsichtlich des Fettgehaltes der Milch fand man uneinheitliche Zusammenhänge: Die Assoziation mit der Zunahme des BMI fiel für Magermilch bzw. für Milch mit 1 % Fettgehalt stärker bzw. deutlicher aus, als für den Konsum von Vollmilch oder Milch mit 2 % Fettgehalt.
- Die Höhe der Kalziumzufuhr war direkt mit Zunahme des BMI assoziiert.
- Weder die Fettart noch die Gesamtfettzufuhr war mit der Gewichtszunahme assoziiert.
- Nach multivariater Standardisierung bei der die Gesamtkalorienzufuhr einbezogen wurde, waren die oben genannten statistischen Zusammenhänge nicht mehr signifikant. Das heisst, es fand sich kein von der Kalorienzufuhr unabhängiger Zusammenhang zwischen der Milch- bzw. der Kalziumzufuhr und dem BMI.

Die Autoren interpretieren ihre Ergebnisse dahingehend, dass der gefundene Effekt eines erhöhten Konsums von Milch auf die Entwicklung des BMI allein über die Energiezufuhr erklärt werden kann. Sie folgern, dass das Trinken von Milch - auch von Magermilch - über die zusätzliche Energiezufuhr die Energiebilanz direkt beeinflusst und damit, wie die Mehrzufuhr jedes anderen Nahrungsmittels auch, das Risiko für eine positive Energiebilanz erhöht. Dies steht im deutlichen Gegensatz zu vielen früheren Studien, die Energie unabhängig einen Abnahmeeffekt über einen gesteigerten Milchkonsum bzw. über eine erhöhte Kalziumzufuhr zum Ergebnis gehabt hatten.

Literatur

1. Parikh SJ, Yanovski JA. Calcium intake and adiposity. *Am J Clin Nutr* 2003;77:281-7.
2. Barr SI. Increased dairy product or calcium intake: is body weight or composition affected in humans? *J Nutr* 2003;133:245S-248S.
3. Summerbell CD, Watts C, Higgins JP, Garrow JS. Randomised controlled trial of novel, simple, and well supervised weight reducing diets in outpatients. *BMJ* 1998;317:1487-9.



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

4. Jacobsen R, Lorenzen JK, Toubro S, Krog-Mikkelsen I, Astrup A. Effect of shortterm high dietary calcium intake on 24-h energy expenditure, fat oxidation, and fecal fat excretion. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2005;29:292-301.
5. Zemel MB, Richards J, Mathis S, Milstead A, Gebhardt L, Silva E. Dairy augmentation of total and central fat loss in obese subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2005;29:391-7.
6. Phillips SM, Bandini LG, Cyr H, Colclough-Douglas S, Naumova E, Must A. Dairy food consumption and body weight and fatness studied longitudinally over the adolescent period. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27:1106-13.
7. Barba G, Troiano E, Russo P, Venezia A, Siani A. Inverse association between body mass and frequency of milk consumption in children. *Br J Nutr* 2005;93:15-
8. Berkey CS, Rockett HR, Willett WC, Colditz GA. Milk, dairy fat, dietary calcium, and weight gain: a longitudinal study of adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005;159:543-50.

Für weitere Informationen

Schweizer Milchproduzenten SMP
Swissmilk
Public Relations/Kompetenzzentrum Milch
Regula Thut Borner
dipl. Ernährungsberaterin HF
Weststrasse 10
3000 Bern 6

Telefon 031 359 57 58
factsandnews@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch

Mailletter September 2005



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch