

Kalzium und Zahngesundheit

DOREEN GILLE

Kalzium ist ein essenzieller Mineralstoff, der nicht nur wichtig ist für die Bildung von Zähnen, sondern auch entscheidend zur Zahngesundheit des erwachsenen Menschen beiträgt.

Als Karies bezeichnet man den Abbau des Zahnschmelzes. Dabei bilden Plaquebakterien aus den Kohlenhydraten Säuren, die dann vor allem Kalzium und Phosphat aus dem Zahnschmelz herauslösen. Diese Demineralisierung endet bekannterweise mit schmerzhaften Löchern in den Zähnen. Auch eine Remineralisierung des Zahnschmelzes ist möglich, dauert jedoch bedeutend länger.

Kalzium und Zahngesundheit

Untersucht man die Rolle von Kalzium bezüglich Zahngesundheit, muss man sich zwangsläufig mit Milch und Milchprodukten befassen, da sie die Hauptquelle für Kalzium darstellen. Natürlich enthalten auch andere Lebensmittel wie Gemüse, Nüsse oder Mineralwasser dieses lebenswichtige Mineral, aber Kalzium aus der Milch ist besser verfügbar als Kalzium aus pflanzlichen Produkten.

Positiver Einfluss in Studien nachgewiesen

Der positive Einfluss von Milch auf die Zähne wurde in Studien nachgewiesen. Ob das jedoch am Kalzium liegt oder an anderen Milch Inhaltsstoffen, konnte noch nicht im Detail geklärt werden, da konkrete In-vivo-Studien zu diesem Themengebiet bis heute fehlen. Was aber mehrmals untersucht wurde, ist der Einfluss von Kaseinphosphopeptid-Kalziumphosphat-Komplexen (CPP-ACP) auf Karies. CPP-ACP entstehen während der Verdauung von Kaseinen. Dabei schliessen die Milchproteine Kalzium und Phosphat ein und sorgen für deren Stabilisierung. In einer Studie konnte gezeigt werden, dass nach einer zehntägigen Remineralisierungsperiode im Beisein von kleinen

Mengen an CPP-ACP bis zu 64 Prozent der oberflächlichen Schäden des Zahnschmelzes repariert werden konnten. Dazu kommt, dass diese Komplexe die Anlagerung von kariesbildenden Bakterien (z.B. Streptococcus mutans) an die Zahnschmelzsubstanz vermindern. Folglich sehen Wissenschaftler grosses Potenzial darin, zuckerhaltige Lebensmittel, die Karies verursachen, mit CPP-ACP anzureichern, um deren kariöse Wirkung zu puffern.

Welche Rolle spielt Käse?

Käse reduziert massgeblich das Auftreten von Karies. Dies wurde in mehreren Studien belegt, in denen Wissenschaftler den Einfluss des Käseverzehr auf den Zahnschmelz nach Zuckerkonsum untersuchten. Durch die Aufnahme vergärbare Kohlenhydrate kommt es zu einem Abfall des pH-Wertes auf unter 5,0, wobei der Demineralisierungsprozess bereits ab einem pH-Wert von 5,5 beginnt. Normalerweise steigt der pH nur langsam wieder aus dem sauren in den neutralen, unschädlichen Bereich (pH 6,6). Aber nach dem Verzehr von Käse erreicht der pH-Wert rasch den neutralen Bereich, und die Kalziumkonzentration im Speichel erhöht sich von durchschnittlich 30 µg/ml auf 200–540 µg/ml (abhängig von der Käsesorte). Die Pufferwirkung bezüglich des pH-Wertes sowie die hohe Konzentration an Kalzium wirken der Entmineralisierung entgegen und fördern sogar die Remineralisierung des Zahnschmelzes.

Zahnfleischerkrankungen und Zahnverlust

Eine der häufigsten Zahnerkrankungen ist die Parodontitis, die gekennzeichnet ist durch den langsam fortschreitenden



Kalzium spielt für die orale Gesundheit besonders in Verbindung mit anderen Milchkomponenten eine entscheidende Rolle und sollte deshalb in der gesunden Ernährung nicht fehlen.

Verlust des Zahnfleisches sowie des die Zahnwurzel umgebenden alveolaren Knochens. Als Endfolge kommt es schliesslich zum Zahnverlust. Inwieweit Kalzium auf diese Erkrankung wirkt, ist noch nicht eindeutig geklärt. Auswertungen eines 24-Stunden-Ernährungsrecalls in Verbindung mit Untersuchungen der Zahngesundheit der Patienten lassen jedoch vermuten, dass eine geringe Kalziumaufnahme mit Parodontitis zusammenhängt. In einer weiteren Studie entdeckten Wissenschaftler, dass erhöhte Kalzium- und Vitamin-D-Aufnahmen protektive Effekte gegen Zahnverluste zeigen.

Die Literatur ist bei der Verfasserin erhältlich.

Doreen Gille
Forschungsanstalt Agroscope
Liebefeld-Posieux ALP
Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern
Tel. 031-325 30 31
Fax 031-323 82 27
E-Mail: doreen.gille@alp.admin.ch
Internet: www.alp.admin.ch