

Gesunde Zähne: Fakten über Fluoride

Zahnschmelz ist das härteste Material im Körper. Doch Zucker- und Säureattacken setzen ihm zu und können Karies verursachen. Fluoride schützen die Zähne – ein Porträt.

Bei gesunden Zähnen erscheint der porzellan glatte Zahnschmelz wie eine undurchdringliche Mauer. Tatsächlich handelt es sich aber um ein mikroskopisch feines, kristallines Gitter mit eingelagerten Mineralien wie Magnesium, Natrium und Kalium. Welche Rolle Fluoride in diesem Gitterwerk spielen und was Sie über Fluoride wissen sollten, erklärt Dr. Christoph Sliwowski, Leiter der Zahnimplantat-Klinik Düsseldorf im St. Vinzenz-Krankenhaus:

Fluorid ist nicht gleich Fluor

Bei Fluor handelt es sich um ein hochgiftiges Gas. Es bildet feste Verbindungen mit anderen Elementen wie etwa Natrium oder Kalzium. So entstehen Fluoride. Diese auch als Fluorsalze bezeichneten Stoffe haben andere Eigenschaften als die Ursprungselemente und werden in der Zahnmedizin verwendet.

Zahnschmelz wird resistenter gegen Säure

Zucker- und säurehaltige Getränke und Lebensmittel greifen den Zahnschmelz an und lösen eingelagerte Mineralien wie Magnesium, Natrium und Kalzium heraus. So entstehen poröse Stellen. Um Karies und Parodontitis vorzubeugen, wird Fluorid in der Zahnarztpraxis direkt auf Zahnschmelz und Zahnhäse aufgetragen. Es lagert sich im Kristallgitter ein und erleichtert den Einbau verloren gegangener Mineralien. Außerdem bildet es einen Schutzfilm gegen Säuren.

Beitrag zur Stabilität - nicht nur in den Zähnen

Im menschlichen Organismus finden sich zwei bis fünf Gramm Fluoride, vor allem in Knochen und Zähnen. Sie verbessern deren Stabilität.

Natürlicher Feind der Bakterien

Durch ihren Einfluss auf den Zahnschmelz sorgen Fluoride für eine glatte Oberfläche, an der Kariesbakterien nur schlecht anhaften können. Zudem dringen sie auch direkt in die Bakterien ein und stören deren Stoffwechsel, sodass die Keime keine zahnschädlichen Stoffe produzieren können.

Die richtige Menge macht's

Eine Überdosierung schadet der Gesundheit. Daher erfolgt die Anwendung von Fluoriden in der Zahnmedizin immer in einer sehr geringen und für den Menschen unschädlichen Konzentration.

Fluoride können Flecken auf den Zähnen hinterlassen

Kinder, die bis zu ihrem sechsten Lebensjahr zu viel Fluorid zu sich nehmen, entwickeln eine Zahnfluorose. Dabei entstehen weiße Flecken auf dem Zahnschmelz und er bildet sich ungleichmäßig aus.

Körperliche Nebenwirkungen bei extrem hohen Fluoridmengen

Zu den möglichen Nebenwirkungen zählen u. a. Bauchkrämpfe, Erbrechen oder auch Schäden am Knochen wie Knochenfluorose, also eine Verengung des Wirbelkanals. Das setzt jedoch eine extrem hohe Fluoridaufnahme über einen langen Zeitraum voraus und ist bei normaler Nahrungsaufnahme und Zahnpflege nicht zu befürchten.

Fluorid kommt in unserer täglichen Nahrung vor

Außer über Zahnpflege oder Tabletten gelangen Fluoride auch über die Ernährung in den Körper. Zu den Hauptlieferanten zählen fluoridiertes Salz, Mineralwasser, schwarzer und grüner Tee sowie Fisch und Sojaprodukte. Deshalb erstellen Ärzte bei Kindern vor der zahnmedizinischen Behandlung eine sogenannte Fluoridanamnese, um sich einen Überblick über die Fluoridaufnahme zu verschaffen und eine eventuelle Überdosierung von vornherein auszuschließen.

Für Kinder gelten besondere Fluoridgrenzen

Bei Babys und Kleinkindern empfehlen Zahnärzte Zahncremes mit einem reduzierten Gehalt von 500 Milligramm Fluorid pro Kilogramm (ppm). Ab dem sechsten Lebensjahr darf die Zahnpasta dann 1.000 bis 1.500 ppm enthalten, wie es auch für Erwachsene angemessen ist.

In einigen Ländern wird Trinkwasser fluoridiert

Um Karies vorzubeugen, wird z. B. in den USA, Brasilien und Irland dem Trinkwasser Fluorid zugesetzt. In Deutschland ist das nicht der Fall, hier soll das Wasser frei von Zusätzen so naturrein wie möglich aus der Leitung sprudeln.