Fluor

fluorine (eng.), fluor (franz.), fluoro (ital.), florin (türk.)

Beschreibung

Im Körper eines Erwachsenen sind zwischen 2 und 6 g des Spurenelementes Fluor gebunden, zum größten Teil im Skelett, wobei diese Menge mit dem Alter abzunehmen scheint. Die wesentliche Funktion des Fluors ist die Aufrechterhaltung der Stabilität von Knochen und Zähnen.
Im Zahnschmelz erhöht Fluor die Widerstandskraft gegenüber Karies. Nach dem Durchbruch des Zahns hat aus der Nahrung aufgenommenes Fluor jedoch keine direkte vorbeugende Wirkung gegenüber Karies mehr. In Versuchen konnte eine Zahnschädigung nach Zuckerverzehr durch die gleichzeitige Gabe von Fluor nicht verhindert werden. Die Fluorresorption im Magen-Darm-Trakt beträgt nahezu 80% des angebotenen Fluors. Große Mengen an Kalzium und Magnesium bilden mit Fluor im Darm unlösliche Verbindungen, die die Resorptionsrate verringern. Ein Mangel an Fluor tritt nur sehr selten auf, lediglich bei Fehlfunktionen des Magen-Darm-Traktes sind Knochenentkalkungen beobachtet worden, zum großen Teil wahrscheinlich durch gleichzeitig vorliegende Mangelversorgung mit Kalzium bedingt.
Früheste Anzeichen einer zu hohen Fluoraufnahme sind sogenannte Dentalfluorosen bei Kindern bis zu neun Jahren. Diese bleibenden Zahnschmelzverfärbungen werden ausgelöst durch längerfristige hohe Fluorgaben (mehr als 0,1 mg pro Kilogramm Körpergewicht täglich, das entspricht bei einem 7jährigen Kind mit ca. 25 kg Körpergewicht ca. 3 mg pro Tag). Etwa die doppelte Menge (0,2 mg/kg/Tag) wirkt negativ auf die Festigkeit von Zähnen sowie Knochen und kann zu Knochenverformungen führen.
Noch höhere Fluoraufnahmen können die Funktionen von Schilddrüse und Nieren stören. Extreme Mengen an Fluor (5-10 g) sind tödlich.
Zu hohe Fluoraufnahmen durch Lebensmittel sind kaum denkbar. Die zuweilen empfohlene Erhöhung des Fluorgehaltes im Trinkwasser kann jedoch in der Praxis bei Personen mit hoher Flüssigkeitsaufnahme zu einer weit über dem Bedarf liegenden Fluorzufuhr führen und damit die vorher beschriebenen schädigenden Wirkungen haben.
Für die empfohlene Gesamtzufuhr an Fluor werden Richtwerte angegeben, sie liegen zwischen 1,5 und 4 mg pro Tag.

© 2025 coquina.de