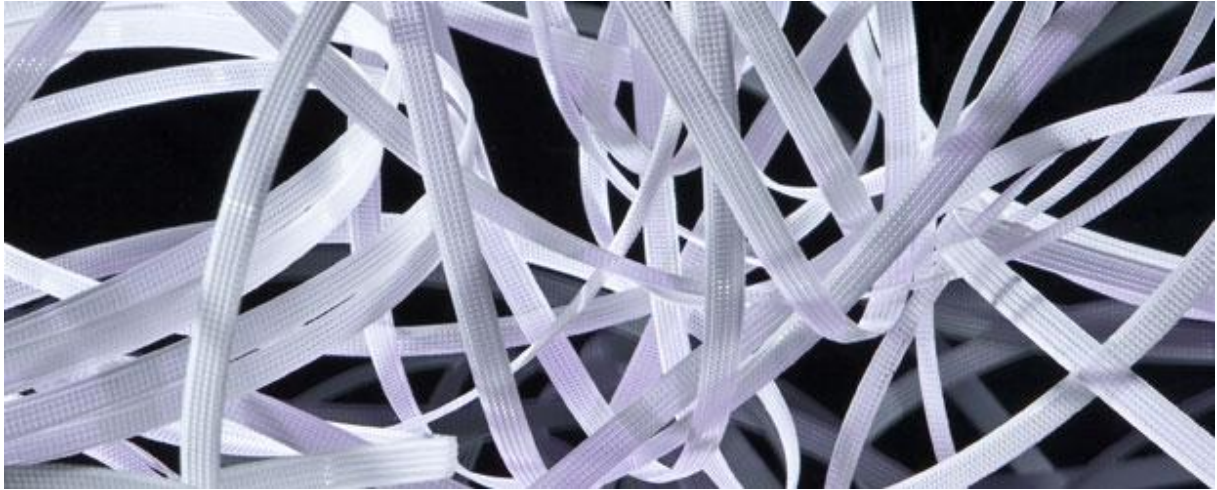


DocCheck[®] News

Supplementation: Chaos con Calcium



Köln - 26. April 2013 Kalzium schadet nie, denken Patienten. Möglicherweise ein Irrglaube: Neue Studien bringen das Mineral mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung, allerdings ist die Datenlage widersprüchlich. Was bleibt: Abwarten und Milch trinken.

Kalzium gibt gute Knochen und Zähne, das lernen schon die Jüngsten im Kindergarten. Mängel führen zu Rachitis oder Osteoporose. In den USA nehmen 70 Prozent aller Frauen und 50 Prozent aller Männer über 50 Jahren deshalb entsprechende Mineralien ein. Ob neben einer ausgewogenen Ernährung Supplemente bei Erwachsenen wirklich Sinn machen oder sogar schaden, darüber streiten Wissenschaftler weltweit.

Ernähren, aber richtig

Bei Osteoporose rät eine Leitlinie des Dachverbands Osteologie (DVO), über die Nahrung 1.000 mg Kalzium pro Tag aufzunehmen. Mit der Frage, ob sich dafür wirklich alle Milchprodukte eignen, hat sich Shivani Sahni, Hebrew Senior Life and Harvard Medical School, Boston, befasst. Sie nahm 3.212 Probanden in eine Studie auf und erfasste Ernährungsgewohnheiten über Fragebögen. Insgesamt bestimmten Ärzte bei 2.506 Personen die Knochendichte. Frakturen der Hüfte wurden über zwölf Jahre erfasst. Das Resümee: Besonders positiv wirkte sich Milch auf die Knochendichte der Hüftgelenkknöchen aus, während Joghurt die Knochendichte der Oberschenkelknöchen verbesserte. Verschiedene Käsesorten und Sahne zeigten keine schützende Wirkung. Im Gegenteil: Bei ihrer Auswertung fanden die Wissenschaftler sogar Hinweise auf negative Auswirkungen von Sahne. Weitere Arbeiten müssen hier folgen, um gegebenenfalls neue Empfehlungen abzuleiten. Bleibt als Frage, ob Kalziumsupplemente die bessere Alternative sind.

Das Rätsel beginnt

Damit hat sich Eva Warensjö von der Universität Uppsala, Schweden, befasst. Anhand einer Mammographie-Kohorte untersuchte sie Effekte von Kalzium und Vitamin D bei Osteoporose. Dazu wurden 61.433 Probandinnen in fünf Gruppen aufgeteilt: unter 751 Milligramm (1), 751 bis 882 Milligramm (2), 882 Milligramm bis 996 Milligramm (3), 996 bis 1.137 Milligramm (4) und mehr als 1.137 Milligramm des Minerals (5). An Osteoporose erkrankten 24 Prozent (1), 22 Prozent (2), 20 Prozent (3) und 19 Prozent (4) und 20 Prozent (5), bezogen auf die jeweilige Gruppe. Die Zahl an Hüftfrakturen, normiert auf 1.000 Personenjahre, lag bei 7,1 (1), 5,5 (2), 4,8 (3), 5,1 (4) und 5,4 (5). Warensjö folgert aus ihren Daten, dass Kalzium über den Wert des ersten Quintils hinaus keinen therapeutischen Mehrwert bringt. Eine Metaanalyse mit 29 randomisierten Studien und 63.897 Probanden ergab wenige Jahre zuvor komplett gegenteilige Aussagen: Supplemente senken das Frakturrisiko um zwölf Prozent. Als Resultat rieten die Autoren zur Einnahme von 1.200 Milligramm Kalzium und 800 IU Vitamin D.

Neubewertung gefordert

Laut DVO sei eine Supplementierung nur sinnvoll, falls Patienten über Speisen und Getränke weniger als 1.000 Milligramm des Minerals aufnehmen. Dabei sollte die Gesamtaufnahme auf zirka 1.500 Milligramm begrenzt werden. Die Sachlage ist aber weitaus komplizierter. Karl Michaëlsson, Universität Uppsala, hat mit der gleichen Kohorte wie Eva Warensjö gearbeitet, jedoch unter einer anderen Fragestellung. Nahmen Probandinnen mehr als 1.400 Milligramm Kalzium pro Tag ein, verdoppelte sich ihr Risiko, an einer ischämischen Herzerkrankung zu sterben, bezogen auf die Einnahme von 600 bis 1.000 Milligramm des Minerals. Auch das kardiovaskuläre Risiko erhöhte sich signifikant. Unterhalb der Marke von 500 Milligramm fand Michaëlsson jedoch keinerlei Effekte. Bereits 2011 gab es bei der "Women's Health Initiative Calcium/Vitamin D Supplementation"-Studie (WHI CaD) Hinweise, dass Kalzium gefährlich sein könnte. Diese Studie schloss 36.282 postmenopausale Frauen ein. Sie bekamen pro Tag 1.000 Milligramm Kalzium sowie 400 IU Vitamin D. Im Vergleich zu Placebo stieg die Rate an Schlaganfällen und Herzinfarkten um bis zu 22 Prozent. "Diese Daten rechtfertigen eine Neubewertung des Einsatzes von Kalzium bei älteren Menschen", lautet ein Fazit der Autoren um Mark J. Bolland, University of Auckland.

Schutz oder Schaden

Auch die US-amerikanischen National Institutes of Health wurden aktiv, eine große Kohortenstudie sollte Klarheit über Kalzium bringen. Dazu untersuchte Qian Xiao, Bethesda (Maryland), mit seinem Team 388.229 Probanden im Alter von 50 bis 71 Jahren über zwölf Jahre. Kalzium-Supplemente schluckten 70 Prozent der Frauen und 51 Prozent der Männer. Während des Follow-ups starben 3.874 Probandinnen und 7.904 Probanden an kardiovaskulären Ereignissen. Bei Männern war die Einnahme von Kalzium mit kardiovaskulären Risiken assoziiert - nicht aber bei Frauen. Die Resultate widersprechen Erkenntnissen der "WHI-CaD"-Studie. Über Multivariantenanalysen erhielt Xiao einen Zusammenhang zwischen Dosis und Mortalität: Das Minimum seiner U-förmigen Kurve lag bei 1.000 Milligramm pro Tag, hier hat Kalzium vermeintlich protektive Effekte. Unter 500 beziehungsweise über 1.500 Milligramm stieg die Mortalität deutlich an.

Erst ein Test, dann ein Supplement

Für die Praxis sind derartig verworrene Daten wenig hilfreich. In einem Kommentar fordert Susanna C. Larsson vom schwedischen Karolinska Institutet deshalb weitere Arbeiten. Einen Beitrag zur Klärung könnten randomisierte, kontrollierte Studien leisten, während Daten aus prospektiven Beobachtungsstudien nicht überinterpretiert werden sollten. Trotzdem gibt es wissenschaftliche Anhaltspunkte für schädliche Effekte - das kann und will niemand einfach vom Tisch wischen. Bei der Untersuchung arteriosklerotischer Ablagerungen stießen Forscher neben Bindegewebe und Lipiden immer wieder auf Kalzium. Christoph Baerwald und Ulf Wagner von der Universität Leipzig haben jetzt weitere Indizien gefunden. Freies, extrazelluläres Kalzium triggert über einen G-Protein-gekoppelten Rezeptor Entzündungsvorgänge. GPRC6A, so die genaue Bezeichnung, ist beispielsweise auf der Oberfläche von Monozyten zu finden und hat Relevanz bei lokalen, inflammatorischen Prozessen - eine mögliche Schnittstelle zur Arteriosklerose. Baerwald rät deshalb, Supplemente nur bei nachweislich niedrigem Kalziumspiegel zu verabreichen. Bleibt als Alternative ein Speiseplan mit Milchprodukten, Soja, Spinat oder Brokkoli. Sie enthalten nicht nur Kalzium, sondern etliche Mineralien und Vitamine. Das Paradigma "je mehr, desto besser" sei für Kalzium-Supplemente nicht zutreffend, sagt Susanna C. Larsson.

Artikel von



Michael van den Heuvel

Fachgebiete: Forschung, Pharmazie

Tags: Auswirkungen, Ernährung, Kalzium, Supplementation

Bildquelle: nickwheeleroz / flickr