



NÄHRSTOFF
AKADEMIE
SALZBURG

NÄHRSTOFF-

news

Auszug
aus:
Nährstoff-
news
1/2011



Photo: Uwe Bumann, digitalstock.de

“Calcium macht Herzinfarkt” - ein weiteres Fehlurteil von Mag. pharm. Norbert Fuchs

Mit zunehmender Häufigkeit erscheinen in Fach- und Publikumsmedien Schlagzeilen wie „Vitamin C provoziert Krebs“, „Carotinoide sind schädlich“ oder – wie zuletzt – „Calcium macht Herzinfarkt“. Am 30. Juli 2010 wurden im renommierten British Medical Journal (BMJ) die Ergebnisse einer sogenannten Meta-Analyse eines australisch-amerikanischen Mediziner-

teams publiziert. In dieser Arbeit wurden 11 plus 5 (also insgesamt 16) Studien an insgesamt mehr als 20.000 ProbandInnen rückblickend analysiert. Das Gemeinsame an den analysierten Studien: alle waren randomisiert, placebokontrolliert, doppelblind angelegt und hatten weitgehend das therapeutische Ziel, die Knochenmineralisation durch gezielte Calcium-Zufuhr zu verbes-

P. Buchleitner

LH Stv. a. D. Gerhard Buchleitner
Vorstandsvorsitzender

Fortsetzung Seite 2

sern. Die Ergebnisse der Meta-Analyse waren scheinbar ernüchternd: Die Verbesserung der Mineralisationsrate für die Knochen war bescheiden, dafür aber traten bei den Calcium-versorgten PatientInnen um knapp 30 % häufiger Herzinfarkte auf. In Zahlen: 166 Infarkte gegenüber 130 in der Placebo-Gruppe aus der 11-Studien-Auswertung, 143 Infarkte gegenüber 111 in der 5-Studien-Analyse. So weit, so gut. Fakten, statistisch sauber errechnet. Weniger gut: Begründung und Interpretation der Ergebnisse durch die Autoren. Noch entbehrlicher die Kommentare aus diversen Fachkreisen.

Feuerwehr-Verbot wegen Wasserschadens?

Die Autoren (Ian Reid und sein Team) kommentierten die Ergebnisse ihrer Meta-Analyse unter anderem wie folgt: „Die Einnahme von Calcium zeigt nur geringe Effekte auf die Knochenstärke, erhöht jedoch bei älteren Menschen das Risiko für Herzinfarkt“. Der englische Mediziner John Cleland meinte ergänzend: „Calcium-Supplemente reduzieren offensichtlich nicht die Häufigkeit von Knochenbrüchen, mit Sicherheit nicht die Mortalität und somit ist anzunehmen, dass sie ineffektiv sind.“

Und weiter: „Weitere Forschungen zu Osteoporose-Therapien mit und ohne Calcium-plus-Vitamin D-Supplementierungen, sind nötig.“ Ergänzend dazu meinte der deutsche Mediziner Christian Hubold/Lübeck: „Wir wissen seit langem, dass die Einnahme von Calcium allein die Mineraldichte im Knochen kaum steigert“. Im besten Fall werde das Mineral einfach über den Urin wieder ausgeschieden, im ungünstigsten Fall werde es aber in der Gefäßwand abgelagert und begünstige Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Fairer Weise muss erwähnt werden, dass einige dieser Experten wenigstens empfehlen, Calcium über eine vollwertige, abwechslungsreiche Ernährung zuzuführen. Generell aber sind die Interpretationen und Kommentare der Experten zu den BMJ-Studienergebnissen einseitig und unscharf. Dies wäre nicht weiter schlimm, hätten die

Statements nicht weitreichende Folgewirkungen. Warum? Weil solche „Expertenmeinungen“ Grundlage sind für elementare gesundheitspolitische Entscheidungen in den Industrieländern. Für Entscheidungen, die den Steuerzahler letztlich viel Geld kosten werden. Fatal aber auch für die Betroffenen, denen damit eine nachhaltige und ursächliche Osteoporose-Therapie vorenthalten wird. Die oben zitierten Kommentare sind vergleichbar mit dem Vorschlag, alle Feuerwehren zu verbieten, da der durch sie verursachte Wasserschaden nach dem Löschen eines Brandes zu kostspielig und aufwändig sei. Einfacher wäre es aber, bereits im Vorfeld eines Brandeinsatzes die Maßnahmen so zu setzen, dass eine Brandbekämpfung effizient gesetzt und Kollateralschäden möglichst vermieden werden. Dieser Artikel soll, am Beispiel des Calciums, aufschlüsseln, warum die Ergebnisse ernährungsmedizinischer Studien häufig falsch interpretiert werden – und warum Monotherapien mit Nährstoffen generell problematisch und gefährlich sind.



Photo: Nährstoffakademie

Calcium und Magnesium – seit jeher als Gegenspieler dargestellt

Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass Calcium und Magnesium gegeneinander um die Aufnahme aus dem Verdauungstrakt, also um die Resorption, konkurrieren. Was weniger bekannt ist: dieser Konkurrenzkampf spielt sich nur bei Zufuhr unüblich hoher

Dosierungen beider Mineralstoffe ab. Die Empfehlung, Calcium und Magnesium – wenn überhaupt gemeinsam – nur getrennt und zeitversetzt einzunehmen, ist also definitiv falsch, hält sich aber beständig wie ein schlechtes Gerücht. Diese Fehlmeinung aber hat bis heute dazu geführt, dass Calcium/Magnesium-Kombinationen in der Fachwelt generell als kontraproduktiv gelten.

Magnesium ist der natürliche Gegenpol des Calciums – und zugleich sein Partner

Kein Herzschlag, keine Muskel- und Darmbewegung, bei der nicht (in Millisekunden-Intervallen!) Calcium in die und Magnesium aus der Zelle strömt – und umgekehrt. Ein hochkomplexes Wechselspiel zwischen diesen beiden Mineralstoffen, das nur dann im gesunden Gleichgewicht abläuft, wenn die Körperbestände an beiden Gegenspielern ausreichend vorhanden sind. Ähnlich verhält es sich übrigens mit den beiden Gegenspielern Natrium und Kalium, sei am Rande erwähnt. Aber nicht nur das (neuro)muskuläre Wechselspiel ist von ausreichenden Calcium- und Magnesium-Körperreserven abhängig. Auch die Ausschüttung den Knochenstoffwechsel regulierender Hormone wie Parathormon (aus den Nebenschilddrüsen) und Calcitonin (aus der Schilddrüse) wird nicht nur über Calcium-, sondern auch über Magnesium-Blutspiegel gesteuert. Nicht zuletzt ist auch die endogene Ausbildung des biologisch aktiven Vitamin D₃ (Calcitriol) aus den körpereigenen Cholesterin-Vorstufen Magnesium-abhängig. Dies zu erwähnen ist deshalb wichtig, da ja Vitamin D₃ maßgeblich die Knochenmineralisation über Calcium (Calcium-Aufnahme, Calcium-Knochengängigkeit) steuert. Alleine die Auflistung dieser Prozesse macht die wechselseitigen Abhängigkeiten von Calcium und Magnesium deutlich. Neben all diesen Fakten ist auch seit langem bekannt, dass die einseitige Zufuhr nur eines dieser beiden Mineralstoffe auf Dauer zur Ausschwemmung des anderen führt. Somit kann aus dieser Erkenntnis unschwer abgeleitet werden, dass eine anhaltende, hochdo-

sierte Zufuhr nur von Calcium vor allem eines provoziert: eine Entleerung der Magnesium-Körperspeicher (sekundär auch eine Kalium-Verarmung) und damit ein erhöhtes Risiko, Herzinfarkt zu erleiden.

Calcium alleine macht noch keine Knochensubstanz

Analysen von Knochenasche zeigen, dass unser Knochengewebe nicht alleine aus Calcium besteht. Auch 60 % unserer Magnesium-Körperbestände sind in den Knochen gespeichert. Selbst 60 % der Natrium-Bestände, aber auch lebensnotwendige Spurenelemente wie Molybdän, Mangan, Kupfer, Fluorid und sogar Ultra-Spurenelemente wie Strontium finden sich in der mineralischen Knochenmatrix. Wir können nun wohl davon ausgehen, dass die Schöpfung die genannten Mineralstoffe im Knochen nicht primär zu dem Zwecke einlagert, unseren Urnen nach der Einäscherung mehr Gewicht und Vielfalt zu geben. Nein, unsere Knochen sind die einzige substantielle Mineral- und Basenreserve unseres Körpers. Sie versorgen die Enzyme und Puffersysteme des Gewebes und des Blutes nicht nur mit Calcium, sondern auch mit Magnesium, basischem Natrium, Bicarbonaten, Carbonaten und zahlreichen (Ultra)Spurenelementen. Alleine aus diesen Fakten ergibt sich die Ausweglosigkeit des eindimensionalen Therapieansatzes, die Knochenmineralisation alleine mit Calcium unterhalten zu wollen. Der im Rahmen der Kommentare zur BMJ-Publikation erwähnte Vorschlag, Osteoporose-Prävention von nun an nicht nur mit Calcium alleine, sondern in Kombination mit Vitamin D zu betreiben, spiegelt das allgemeine (Nicht)verständnis der physiologischen Zusammenhänge in unserem Körper wider.

Calcium und Magnesium – Gegenspieler und Partner, von der Aufnahme bis zur Ausscheidung

Auch die renale Rückresorption in den Nierentubuli ist bei beiden Mineralstoffen u.a. über deren Serumkonzentrationen rückgekoppelt. Je niedriger die Magnesium-Spiegel, umso höher die Magnesium-Rückre-

sorption (bis zu 97 %!). Magnesium-Defizite, wie sie bei länger dauernder Calcium-Zufuhr häufig auftreten, führen also dazu, dass die Nieren die Magnesium-Ausscheidung drosseln, um weitere Verluste abzufedern. Zugleich aber führt dieser Sparmechanismus der Nieren – praktisch im Gegenzug – zu vermehrter Calcium-Elimination. Ein durch Calcium-Monotherapie provozierter Magnesium-Mangel erhöht somit die Calcium-Ausscheidungen über die Nieren. Ein Folgeeffekt also, der dem ursprünglichen therapeutischen Ziel, nämlich die Calcium-Bestände aufzubauen, entgegenwirkt. Aus der Gesamtsicht heraus zeigt sich somit im Stoffwechsel dieser beiden Mineralstoffe, beginnend bei den Resorptionsvorgängen, im Gewebestoffwechsel, letztlich aber auch im Rahmen der Ausscheidungsvorgänge, dass der Antagonismus von Calcium und Magnesium nur ein vordergründiger, ein scheinbarer ist. In Wahrheit sind beide Mineralstoffe voneinander abhängig. Ähnlich zwei konkurrierenden Bergsteigern, bei denen das Ausscheiden des einen zwangsläufig den Tod des anderen bedeuten würde.

Nährstoffe sind keine pharmakologischen Substanzen

Hätte man die Ergebnisse der Meta-Analyse von Ian Reid und seinem Team in einem größeren Kontext interpretiert, wären sie eine Bereicherung der ernährungsmedizinischen Literatur gewesen. Die Quintessenz der Publikation jedoch auf Calcium (und vielleicht ergänzend noch auf Vitamin D) zu reduzieren, ist eindimensionales Stückwerk. Linear kausales Ableiten, das den Polarisierungskampf zwischen Ernährungsmedizin und konservativer Schulmedizin weiter unnötig anheizt. Es wäre eine große Chance gewesen, die Ergebnisse aus der Gesamtsicht des physiologischen Mineralstoff- und Säure/Basen-Haushaltes zu beleuchten. Den elementar voneinander abhängigen Calcium-Magnesium-Antagonismus in die Diskussion mit einzubeziehen. Vielleicht sogar den Magnesium-Kalium-Synergismus als Sekundärthema anzusprechen. Also einen komplexen, physiologischen

Interpretationsansatz zu verfolgen, statt einer reduktiven Calcium-Vitamin D-Diskussion. Mehr noch, die Meta-Analyse hätte eigentlich auch die Daten über die Magnesium- (und Kalium-)Spiegel der untersuchten PatientInnen auswerten müssen (sofern diese überhaupt vorlagen), um der eigentlichen Ursache für die erhöhte Infarktrate mehr auf den Grund zu gehen.



Vermutlich aber wird noch viel Wasser in die Weltmeere (und nicht nur die Donau entlang) fließen müssen, bis in der Fachwelt die Komplexität des Stoffwechsels von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen Einzug gefunden haben wird. Jene physiologische Komplexität, die maßgebend sein sollte für das Design und für die Interpretation ernährungsmedizinischer Studien. Bleibt den betroffenen PatientInnen bis dahin nur, in Selbstverantwortung und Eigeninitiative zu jener Therapie zu greifen, die ihnen ihr Hausverstand und die wenigen zeitgemäß geschulten TherapeutInnen empfehlen – wenn auch häufig entgegen sogenannter „Fachmeinungen“.