



Verkalkt: Verbrauchertips bei Osteoporose

von Udo Pollmer

Was wollte uns die Weltgesundheitsorganisation mit ihrem „Weltosteoporosetag“ im Juni dieses Jahres wohl sagen? Daß sich mit Diagnostik und Pharmaka viel Geld verdienen läßt? Morsche Knochen fehlt bekanntlich der stützende Kalk. Womit Osteoporose eine Kalkmangelkrankheit wäre - logischerweise als Folge falscher Ernährung. Aber woraus schließt man, daß das Calcium aus der Nahrung bereitwillig und wie von Geisterhand gesteuert die Lücken in der Knochenmatrix aufspürt und sich an den hormonellen Regelkreisen vorbei dorthin schleicht? Vielleicht präferiert das Calcium Arterien und Gehirn? Stimmt die Theorie, hätte man bei „Verkalkung“ Prävention durch Verzicht auf Milch, Käse und Calciumpillen betreiben können.

Calcium schützt vor Brüchen nicht

Nur zu gern wird vergessen, daß die internationalen Daten gegen die Calcium-Hypothese sprechen. Denn Osteoporose ist in erster Linie dort ein Problem, wo die Bevölkerung reichlich mit dem Mineral gesegnet ist. Die Skelette der Menschen in Entwicklungsländern sind mindestens ebenso stabil wie die der reichlich versorgten Populationen im Norden - egal ob sie wenig oder ausreichend Calcium aufnehmen. Beispiel Mittelamerika: Im Norden ist die Calciumzufuhr hoch, weil das Maismehl mit Kalksteinwasser behandelt wird, während im Süden der calciumärmere Reis gegessen wird. Dennoch finden sich keine Unterschiede in Knochenbau oder Knochenverlust im Alter.

Nicht wenige Studien in westlichen Industriestaaten zeigen eine Abnahme der Knochendichte mit steigender Calciumzufuhr, insbesondere aus Milchprodukten. Doch wie um alles in der Welt kann ausgerechnet Calcium die Osteoporose fördern? Möglich ist, daß hohe Calciumgaben das hormonelle Gleichgewicht des Knochens stören. Eine weitere Erklärung bietet die Lactoseintoleranz (*EU.L.E.N-SPIEGEL 1996/H.4/S.1-8*): Wer aufgrund des Enzymmangels auf Milch mit Verdauungsbeschwerden reagiert, sollte sie meiden. Tut er es nicht, läuft er eher Gefahr, an Osteoporose zu erkranken, weil der Milchkonsum die Calciumaufnahme im Darm behindert. Den wichtigsten Hinweis bietet aber die Beobachtung, daß die Osteoporose von Süden nach Norden hin zunimmt. Die Regulation des Knochenstoffwechsels ist lichtabhängig. Die Korrelation mit der Milch entsteht daraus zufällig:

Je weiter wir nach Norden kommen, desto eher eignet sich das Klima für Milchwirtschaft und desto höher der Konsum.

Osteoporose 3-10

- Umstritten: Milch
- Riskant: Cola und Fruchtsaft
- Harmlos: Fleisch
- Zweischneidig: Sport
- Ideal: Übergewicht
- Egal: Schwangerschaft
- Entscheidend: Licht

Von Arzt zu Arzt:

Marmor, Stein und Knochen bricht ... 6

Facts & Artefacts 11-15

- Rätsel um weltweites Amphibiensterben
- Landwirtschaft: Motten statt Bienen
- Militär schwärmt für Bienen
- Muschelfischer contra Lachsfarmer
- Geisterfischer
- Verbraucherschutz: schärfer
- Vitamin D gegen Syndrom X
- Cool: Menthol-Effekt
- Schokolade im Hirn
- Ozon im Wasserglas

In aller Kürze 15-16

Die besondere

Erkenntnis 16

- Wiederauferstehung des Eies

... verkalkt

Lichtmangel schadet den Knochen

Wenn es ums Licht geht, ist nicht nur an die Wirkung des Tageslichts auf das Vitamin D und seine zahlreichen Metaboliten zu denken, sondern auch an das Wechselspiel mit dem Serotonin-Melatonin-System (*EU.L.E.N-SPIEGEL 1996/H.8/S.1-5*): Vom Auge ein-treffend hält es die Zirbeldrüse im richtigen Rhythmus - und davon hängt unser gesamter Hormonhaushalt ab. Wir arbeiten heute unter Lampen mit verzerrten Lichtspektren und wohnen in biologischer Dunkelheit, wir starren auf den Monitor unseres PC oder in die Flimmerkiste. Und lernen beim Surfen im Internet, daß unser übervoller Kühlschrank Mangelerscheinungen hervorruft.

Neben dem Lichtmangel kann inzwischen als gesichert gelten: Übergewicht, ja Fettsucht, schützt vor Osteoporose und Frakturen. Diäten und das Auslassen von Mahlzeiten schädigen die Knochen-substanz unwiderruflich. Sport kann dem Knochenschwund zwar entgegenwirken, aber wenn er zur Gewichtskontrolle benutzt wird, noch dazu von Heranwachsenden, beeinträchtigt er die Stabilität der Knochen ebenso wie Diäten. Eine der wichtigsten Maßnahmen zur Prävention der Osteoporose wäre daher die Warnung vor Reduktionsdiäten, insbesondere bei pubertierenden Mädchen und jungen Frauen. Eine Lebensaufgabe für unsere Ernährungsberater. Ebenso wichtig sind die Ergebnisse, die zeigen, daß nicht ein Mangel an Calcium sondern ein Zuviel an Cola, Schmelzkäse und Fruchtsaft als Risikofaktoren erhöhte Aufmerksamkeit verdienen. Hier ist eine Einschränkung des Konsums - schon aus biochemischen Überlegungen - viel erfolgversprechender als die Extraportion Milch.

Impressum

Herausgeber:	Europäisches Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften (EU.L.E.) e.V. Amselweg 7, D-65239 Hochheim, Tel.: +49 - 6145 - 97 02 01, Fax: +49 - 6145 - 97 02 02, Internet: http://www-promotion.com/user/eulenspiegel/ Vorstand und V.i.S.d.P.: Dr. Sebastian Hoenes, München
Redaktion:	Udo Pollmer (Wissenschaftlicher Leiter) Dipl. oec. troph. Ulrike Gonder (Geschäftsführerin) Lebensmittelchemikerin Cornelia Hoicke Dr. med. Dipl. Ing. Peter Porz (Internist) Lebensmittelchemikerin Gertraud Rieskamp
Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe:	Dipl. Lebensmittelchemikerin Désirée Karge M.A. rer. soz. Volkmar Köhler Alf Sander Dipl.-Lebensmitteltechnologin Ingrid Schilsky
Wissenschaftlicher Beirat:	Prof. Dr. Herman Adlercreutz, Helsinki Prof. Dr. Michael Böttger, Hamburg Prof. Dr. Gisla Gniech, Bremen Dr. Hans F. Hübner, MD, Berlin Prof. Dr. Hans Kaunitz (+), New York Prof. Dr. Heinrich P. Koch, Wien Prof. Dr. Egon P. Köster, Dijon Prof. Dr. Bernfried Leiber, Frankfurt Prof. Dr. med. Karl Pirlet, Garmisch-Partenkirchen Prof. Dr. Hermann Schildknecht (+), Heidelberg
Bezugsbedingungen:	Der EU.L.E.N-SPIEGEL erscheint alle 6 Wochen. Er ist für Mitglieder kostenlos. Die Förder-Mitgliedschaft kostet 150,- DM für Privatpersonen und 975,- DM für Firmen. Konto 52000190, BLZ 512 500 00, Taunus-Sparkasse
Spenden:	Das EU.L.E. e.V. ist vom Finanzamt Hofheim als gemein nützig und besonders förderungswürdig anerkannt. Spenden sind steuerabzugsfähig.

Schwerpunkt: Osteoporose

Pro: Milch schützt vor Osteoporose

Renner, E et al: On the incidence of osteoporosis in relation to the calcium intake with milk and milk products. *International Dairy Journal* 1991/1/ S.77-82

Die Idee, daß Milchtrinken vor Osteoporose schützt, hat etwas Bestechendes: Knochen brauchen „Kalk“, den die Milch reichlich enthält. Demnach wäre Osteoporose eine „Milchmangel-Krankheit“. Anfang der 90er Jahre gelang es Professor Edmund Renner, einem ausgewiesenen Experten der Milchwirtschaft, diesen Zusammenhang epidemiologisch zu bestätigen.

Er befragte 65 Patienten mit Osteoporose und 76 gesunde Vergleichspersonen nach ihren Ernährungsgewohnheiten seit der Kindheit. Aus diesen Angaben wurde ein Calcium-Aufnahme-Index gebildet. Ein Vergleich der Indizes erbrachte ein klares Resultat: „In der Kindheit und Jugend war die Calciumaufnahme mit Milch und Milchprodukten bei den Patienten-Gruppen signifikant niedriger als bei den Kontrollpersonen, während sich in den späteren Lebensabschnitten keine signifikanten Unterschiede mehr in der Calciumaufnahme zeigten.“

Anmerkung: Ein Blick in die jüngere Geschichte macht deutlich, daß die Kindheit bzw. Jugend der Teilnehmer in die Kriegs- und Nachkriegsjahre fiel. Wer damals reichlich Milch bekam, litt sicherlich weniger Hunger als jene Altersgenossen, die sich noch lebhaft an ihre knurrenden Mägen erinnern und folglich auch wenig Milch zu trinken bekamen. Das gleiche Resultat wäre wohl mit jedem anderen Lebensmittel zu erzielen gewesen.

Daß Hunger bzw. Diäten die Knochendichte irreparabel kompromittieren, ist hinreichend belegt. In dieser Arbeit, die als „Beweis“ dafür gewertet wurde, daß Kinder zum Schutz vor einer späteren Osteoporose viel Milch trinken sollen, fehlen alle Daten, denen ein Hinweis auf die Versorgungslage entnommen werden könnte. Nicht einmal die Calciumzufuhr durch andere Lebensmittel wird mitgeteilt. Lediglich für Milchprodukte wird ein nicht näher bezeichneter Calcium-Aufnahme-Index gezeigt.

Durch die nachhaltige Pressearbeit der Milchwirtschaft wurde aus der Milchmangel-Osteoporose-Theorie mittlerweile eine Art „self-fulfilling prophecy“, wie eine prospektive Studie aus Schweden zeigte: Von 65.000 Frauen, deren Ernährungsgewohnheiten erfaßt wurden, erlitten in der Folgezeit 123 eine Oberschenkelhalsfraktur. Sie erhielten nun den gleichen Ernährungs-Fragebogen ein zweites Mal. Jetzt berichteten die Betroffenen von einem erheblich niedrigeren Konsum, obwohl die meisten Frauen versicherten, ihr Milchkonsum habe sich in den letzten Jahren nicht geändert (*International Journal of Epidemiology* 1996/25/S.403-410). Offenbar suchten sie nachträglich nach einem „einsichtigen“ Grund für ihre Krankheit. Dies sollte Anlaß genug sein, retrospektive Studien zur Ernährung stets mit Skepsis zu betrachten, zumal dann, wenn die zu beweisende Hypothese bereits fester Bestandteil der öffentlichen Meinung ist.

Osteoporose

Die Knochen befinden sich ständig im Umbau: Osteoclasten absorbieren alte Substanz, während Osteoblasten neuen Knochen bilden. Nach 8 bis 10 Jahren ist das gesamte Skelett erneuert. An dieser Regulation sind zahlreiche Hormone beteiligt, wie Parathormon, 1,25-Dihydroxyvitamin D, Calcitonin, Interleukin-1, Tumor Nekrosis Faktor, Colony Stimulating Factor-1, γ -Interferon, Prostaglandine, TGF- β , Transforming Growth Factor- α . Überwiegt der Abbau, so entsteht Osteoporose. Knochenschwund ist deshalb zuallererst eine hormonelle Erkrankung und kein Bilanzproblem.

Eine Abnahme der Knochenfestigkeit im Alter ist ein physiologischer Vorgang, der als Osteopenie bezeichnet wird. Bei der krankhaften Osteoporose unterscheidet man zwischen der primären, d.h. altersbedingten, „schicksalhaften“ Osteoporose und der sekundären, der eine Ursache zugeordnet werden kann. Dafür kommen neben zahlreichen Medikamenten auch eine Reihe von Krankheiten in Frage.

Medikamente

Corticosteroide

Der Dauergebrauch von Glucocorticoiden (Cortison, z.B. bei Asthma, Rheuma, Allergien) erhöht die Brüchigkeit der Rippen und Wirbel. Sie vermindern die Sexualhormonsekretion, erhöhen den Parathormonspiegel und aktivieren so die Osteoclasten.

Methotrexat und Cyclosporin A

Immunsuppressiva z.B. bei Transplantationen und schweren Fällen von Schuppenflechte. Methotrexat wird zudem als Rheumamittel verwendet.

L-Thyroxin

Schilddrüsenüberfunktion führt zum Knochenabbau. L-Thyroxin zur Therapie von Fehlfunktionen der Schilddrüse