

Milch und Protein Stark in jeder Lebensphase

Elisabeth Bühler, Buehrer Human Nutrition, Kleinandelfingen

Die Bedeutung von Milch als Lieferantin knochenwirksamer Nährstoffe ist zunehmend gut dokumentiert. Der regelmässige Verzehr von Milchprodukten unterstützt die Entwicklung eines kräftigen Skeletts in jungen Jahren und dient der Erhaltung der Muskel- und Skelettmasse beim älter werdenden Menschen. Neben Mineralstoffen und Vitamin D findet sich hochwertiges Protein in der Milch. Auf die Knochengesundheit wirken diese Inhaltsstoffe besonders positiv.



In der Kindheit und Jugend in gesunde Knochen zu investieren lohnt sich.

Die Kindheit und die Jugend sind besonders sensible Phasen für die Knochenentwicklung. Die Zeit zwischen Geburt und Adoleszenz ist für den Knochenaufbau besonders bedeutend: Dann werden circa 90 Prozent der maximalen Knochenmasse (PBM, Peak-Bone-Mass) aufgebaut. Massnahmen, die erst nach der Wachstumsphase einsetzen, können lediglich noch den Knochenabbau verzögern. Für die gesunde Knochenentwicklung sind sportliche Betätigung und eine ausgewogene Ernährung entscheidend. In den letzten Jahren bestätigten verschiedene Studien eindeutig diesen Zusammenhang. Teil einer ausgewogenen

Ernährung ist das Mineralstofftrio Kalzium, Phosphor und Magnesium, so wie es in Milchprodukten vorkommt. Ebenfalls wurde die positive Korrelation zwischen dem Konsumieren von Milchprodukten und der Knochenentwicklung bestätigt.

Der Proteinbedarf bei Kindern

Interventionsstudien konnten eine quantitative Beziehung zwischen der Proteinzufuhr und dem Zunehmen der Knochenmasse während der Wachstumsphase nachweisen. Eine unzureichende Proteinversorgung führt zu einem verzögerten Skelettwachstum mit geringerer Knochenmasse. Bei jungen Frauen, die längerfristig kalorienreduzierte Diäten halten und nicht genug Protein aufnehmen, kann sich dies besonders negativ auf die Knochenmasse auswirken. Kinder nehmen derzeit durchschnittlich eher mehr Protein auf, als empfohlen wird. Allerdings ist nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität, das heisst die Herkunft der Proteine, wichtig. Die empfohlene Proteinzufuhr basiert auf qualitativ hochwertigen Proteinen, das heisst solchen, die gut verdaulich (> 95%) sind und ausreichende Mengen essenzieller Amino-



säuren enthalten. Dies trifft für tierische Proteine aus Milch, Eiern, Fleisch und Fisch zu. Pflanzliche Proteine sind weniger gut verdaulich (70–80%) und liefern oft ungenügende Mengen essenzieller Aminosäuren.

Erhaltung der Muskel- und Skelettmasse bei Erwachsenen

Ernährung und Bewegung beeinflussen auch beim Erwachsenen nachhaltig die Knochengesundheit. Die Ernährung liefert die Baustoffe für den Knochenumbau und die ständigen Reparaturvorgänge («bone remodelling»). Eine regelmässige Kalziumzufuhr führt, über die Unterdrückung der Sekretion des Parathormons, zu einem verminderten Knochenabbau. Das schützt den Knochen als Mineralstoffspeicher. Um das aufgenommene Kalzium effizient nutzen zu können, ist auch ausreichend Vitamin D nötig. Es wird entweder unter Sonnenbestrahlung gebildet oder über Lebensmittel zugeführt. Milch und Milchprodukte liefern reichlich Kalzium und leisten einen wichtigen Beitrag zur Vitamin-D-Versorgung. Neben der Ernährung ist regelmässiger Sport unerlässlich. Er erhält die Muskelmasse, baut sie auf und regt zudem im Knochen die Tätigkeit der Osteoblasten (knochenaufbauenden Zellen) an.

Wer Sport treibt, schwitzt mehr oder weniger. Dies kann wiederum zu Kalziumverlusten führen. Milch, nach dem Sport getrunken, zeigt einen doppelt positiven Effekt: Sie ersetzt das durch den Schweiß verlorene Kalzium und führt nach einem intensiven Training nachweislich zur Neubildung von Muskelproteinen. Offenbar wirkt (fettfreie) Milch hier sogar effizienter als gewisse Sportdrinks (4).

Bewahren der Knochenmasse ab 65 Jahren

Wer die erreichte Knochenmasse bewahren möchte, muss auf eine ausreichende Kalziumzufuhr achten. Für über 65-jährige, gesunde Personen wird täglich circa 1 Gramm Kalzium empfohlen. Dies kann durch eine knochenbewusste Ernährung mit ausreichend Milchprodukten erreicht werden. Bei Risikogruppen oder von Osteoporose bereits Betroffenen wird eine Zufuhr von 1.5 Gramm pro Tag als ausreichend eingeschätzt.

Anabole Wirkungen von tierischem Protein

Nahrungsprotein ist für die Prävention von Osteoporose unerlässlich. Durch die günstige Wirkung auf die Skelettmuskulatur und den Knochenbau senkt es insgesamt das Frakturrisiko. Gemäss einer Reihe von Studien zeigt Protein tierischer Herkunft beim älteren Menschen generell eine grössere Hemmung des Proteinabbaus und eine höhere Nettoproteinsynthese als Protein aus pflanzlichen Quellen. Ältere Personen sollten deshalb ausreichend tierisches Protein aufnehmen. Es konnte auch gezeigt werden, dass schnell verdauliche Proteine (wie z.B. das Molkenprotein) eine speziell anabole Wirkung zeigen und für den Proteinzuwachs besonders vorteilhaft sind.



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

Literatur

Biesalski HK, et al, Ernährungsmedizin, Georg Thieme Verlag Stuttgart , New York, 2010

Bärlocher K, Proteinbedarf bei Kindern und Jugendlichen, Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 3/2011

Bartl R, Stellenwert von Nahrungsfaktoren in der Prävention und Therapie der Osteoporose, Ernährungsumschau, 3/2011

SGE, Schweizerische Gesellschaft für Ernährung, Nahrungsergänzung im Sport, Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 4/2010

Gaffney-Stromberg E et al, Increasing dietary protein requirements in elderly people for optimal muscle and bone health, J Am Geriatr Soc, 2009

Volkert D, Sieber S, Der Proteinbedarf älterer Menschen, Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 3/2011

Symons TB, Sheffield-Moore M, et al, A moderate serving of high-quality protein maximally stimulates skeletal muscle protein synthesis in young and elderly subjects, J Am Diet Assoc, 2009

Rizzoli R et al, Dietary Protein and Bone Mass Accrual – positive influence of dairy products on bone mass accrual, Influences on Bone Health, Springer-Verlag London, 2010

Autorin

Elisabeth Bühler-Astfalk
Diplom-Ernährungswissenschaftlerin
Buehrer Human Nutrition
Schulstrasse 38
8451 Kleinandelfingen
052 659 22 69
elisabeth.buehrer@bluewin.ch

Mailleiter November 2013



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch