VERLAG VOLKSHEILKUNDE

Mai 2020
87. Jahrgang 5

DER Heilpraktiker

Fachzeitschrift für Natur- und Erfahrungsheilkunde

Schwerpunktthema: Schmerz lass nach

Offizielles Organ

Fachverband Deutscher Heilpraktiker e. V.

Osteoporose vorbeugen und behandeln mit Vitalstoffen

Derzeit leiden in Deutschland knapp 5,5 Millionen Frauen und 1,5 Millionen Männer ab dem 50. Lebensjahr an einer Osteoporose. Die Dunkelziffer ist relativ hoch, da viele Betroffene erst sehr spät Symptome entwickeln und nicht jeder frühzeitig zur DXA-Messung (Dual Energy X-Ray Absorptiometry, Verfahren zur Bestimmung der Knochendichte) geht. Das bedeutet, dass mindestens jede 4. Frau und jeder 17. Mann über 50 Jahren an einer Osteoporose erkrankt. Jährlich erkranken bundesweit ungefähr eine Million Menschen an einer Knochenbrüchigkeit. Natürlich ist die begleitende Behandlung einer Osteoporose mit Vitalstoffen wirksam, die Domäne der Vitalstofftherapie ist aber die Vorbeugung.

Bei der Osteoporose liegt ein Ungleichgewicht zwischen Knochenabbau und -aufbau vor, es wird deutlich mehr Knochensubstanz abgebaut als aufgebaut. In der Folge wird der Knochen entmineralisiert und wird brüchig. Frauen sind aufgrund der Hormonumstellung in den Wechseljahren deutlich häufiger als Männer von einer Osteoporose betroffen (primäre Osteoporose). Aber auch andere – sekundäre – Faktoren wie Medikamente (z. B. Kortison) und ein ungesunder Lebensstil (Nikotin, Alkohol, Übergewicht und Bewegungsmangel) fördern eine Osteoporose.

Für die Stabilität der Knochen sind vor allem Mineralstoffe wie Calcium, Phosphor und Magnesium verantwortlich. Kommt es zu einem Ungleichgewicht durch Interaktionen mit anderen Mikronährstoffen, die diese beeinflussen, wird eine Knochenbrüchigkeit begünstigt. Von der Vorstufe, Osteopenie, spricht man ab einem T-Score von -1,0, eine Osteoporose beginnt bei T-Score-Werten ab -2,5. Es empfiehlt sich eine Messung nach dem DXA-Verfahren spätestens ab dem 50. Lebensjahr durchzuführen, um rechtzeitig Maßnahmen zur Knochenstabilisierung mittels Vitalstoffen einzuleiten.

Folgende Vitalstoffe dienen der Knochenstabilität und beugen so der Entstehung einer Osteoporose vor beziehungsweise unterstützen eine notwendige medikamentöse Behandlung:

Vitamin D

Hierbei handelt es sich nicht um ein klassisches Vitamin (vitales Amin), sondern um eine Hormonvorstufe. Vitamin D ist ein Multitalent und hat neben der Knochengesundheit noch viele andere wichtige Funktionen. Es kann über die Nahrung zugeführt werden und in der Haut durch Sonneneinstrahlung gebildet werden. Die Zufuhr über die Nahrung reicht jedoch nicht aus und die Bildung in der Haut ist abhängig von einer ausreichenden Bestrahlung mit UV-B-Strahlung. Da das Sonnenlicht in unseren Breiten nur selten einen UV-B-Index von mindestens 3 erreicht und in Deutschland die Sonne oft monatelang wenig scheint, ist die Versorgung mit Vitamin D, ohne ein Supplement, bei den meisten Menschen unzureichend, um alle seine wichtigen Funktionen abdecken zu können.

Eine gute Versorgung mit Vitamin D (mindestens 30 ng/ml, besser > 40 ng/ml) ist die Voraussetzung für die Aufnahme von Calcium, Phosphor und Magnesium aus der Nahrung im Darmtrakt. Alle drei Mineralstoffe sorgen für die Stabilität des Knochens und müssen im Gleichgewicht sein. Daher ist eine Nahrungsergänzung mit Vitamin D zur Vorbeugung einer Osteoporose unerlässlich. Messungen in unserer Praxis bestätigen die allgemeine Aussage, dass gut 80 % der Deutschen – zumindest in den sonnenarmen Wintermonaten – einen Vitamin-D-Mangel haben. Am effektivsten hat sich eine tägliche Gabe von Vitamin D in ölhaltigen Gelkapseln erwiesen. Flüssige Supplemente in Tropfenform werden teilweise schlecht resorbiert. Nur mit einer täglichen Vitamin-D-Supplementation ist sichergestellt, dass alle Vitamin-D-Wirkungen bedient werden können, die wiederum über 2000 Gene beeinflussen. Die oft angewendete wöchentliche Hochdosis-Gabe wirkt zwar positiv auf die Knochengesundheit und den Calcium-Spiegel, bedient aber nicht die vielen anderen wichtigen Funktionen des Vitamin D (z. B. Regulierung des Blutdrucks, Immunsystem, Schutz vor Erkrankungen wie Tumoren, Diabetes mellitus und Autoimmunerkrankungen). Ist das verwendete Supplement gut bioverfügbar, reichen zur Vorbeugung, aber auch zur Behandlung einer Osteoporose, circa 3000 I.E. am Tag. Um einen neu entdeckten Mangel auszugleichen, empfiehlt es sich, die notwendige Dosierung auf zwei Einzeldosen am Tag zu verteilen, um dem Organismus zweimal die Möglichkeit der Resorption zu bieten und das Defizit rascher zu korrigieren.

Im Knochenstoffwechsel fördert Vitamin D die Knochenmineralisation und stärkt die Muskulatur, was zusätzlich Knochenbrüche vermeidet. Mit zunehmendem Alter ist dies sehr wichtig, da die Muskelmasse ab dem 40. Lebensjahr beständig abnimmt, das Vitamin D verlangsamt diesen Prozess. Vitamin D fördert zusätzlich die Heilung nach Knochenbrüchen und stärkt den Gelenkknorpel.

Calcium, Parathormon & Phosphat

Calcium ist der entscheidende Mineralstoff zur Vorbeugung einer Osteoporose. 99 % des körpereigenen Calciums findet sich im Knochen lokalisiert. Allerdings wäre es zu einfach die Vorbeugung einer Osteoporose auf die Gabe von Calcium zu reduzieren. Denn der Knochenaufbau hängt neben dem Calcium auch von Phosphor beziehungsweise Phosphat ab. Der Calcium-Haushalt unterliegt einem bestimmten Regelkreis.

Zwischen im Knochen eingelagertem und gelöstem Calcium findet ein ständiger Austausch statt, der vor allem durch das Parathormon der Nebenschilddrüse reguliert wird. Eine Erhöhung des Parathormon-Spiegels führt zur Aktivierung der Osteoklasten und so zur Freisetzung von Calcium und Phosphat aus dem Knochengewebe mit Anstieg des Calcium-Spiegels im Blutserum. Dieser Anstieg des Calcium-Spiegels führt dann wiederum zu einem Abfall des Parathormons und einer vermehrten Einlagerung von Calcium in den Knochen. Aufgrund dieses Rückkopplungsmechanismus bleibt der Serumspiegel des Mineralstoffs recht konstant. Es gilt die Merkregel: »Parathormon macht Calcium parat«. Phosphat unterstützt den Knochenaufbau und ist im Wesentlichen für die Festigkeit des Knochens verantwortlich. Ergänzt wird diese Funktion durch das Magnesium. Phosphat-Mängel sind selten, eher haben wir zu viel Phosphat in der Nahrung. Ideal wäre ein Verhältnis von Phosphat zu Calcium in der Nahrung von 1:1. In der Realität beträgt das Verhältnis oft 20 Teile Phosphat zu einem Teil Calcium. Hohe Mengen an Phosphat hemmen aber die Vitamin-D-Bildung, was wieder die Calcium-Aufnahme hemmt.

»Entscheidend für den Calcium-Spiegel ist nicht nur die mit der Nahrung aufgenommene oder substituierte Menge, sie stellt nur das ›Angebot‹ dar. Vielmehr kommt es auf die Aufnahme, die Bioverfügbarkeit an. Calcium wird über die Darmwand in das Blut transportiert, aktiviert den ›Calcium-Sensor‹ und löst notwendige hormonelle Veränderungen aus. Hauptakteur ist das Vitamin D, das in der Niere gebildet wird, sowie das Parathormon mit der Produktionsstätte Nebenschilddrüse. Darüber hinaus sind auch noch andere Faktoren wirksam, die den Calcium-Spiegel im Körper beeinflussen, bis heute kennt man schon mehr als 200. Dazu kommen eine genetische Komponente und auch der Bewegungsmangel spielt eine wichtige Rolle, wenn es um die Calcium-Verwertung geht.« (Quelle: Prof. Rainer Bartl, Blickpunkt Ernährung)

Magnesium

Magnesium ist ein wichtiger Partner für Calcium zum Erhalt der Knochengesundheit. Doch während in der Bevölkerung Calcium als »wichtig« für die Knochen gilt, ist die Bedeutung des Magnesiums dafür weitgehend unbekannt. Das ist schlecht, denn Magnesium-Mangel ist weit verbreitet, in Deutschland leiden etwa 33 % der Bevölkerung an einer Unterversorgung[1]. In dieser Untersuchung wurden alle Altersgruppen erfasst, sodass die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass ältere Menschen noch häufiger von einem Mangel betroffen sind.

Magnesium unterstützt Calcium bei der Stabilisierung des Knochengerüstes, etwa 60 bis 70 % des Körperbestandes sind in den Knochen lokalisiert. Ohne Magnesium kann Vitamin D nicht in die aktiven Formen umgewandelt werden, da die Vitamin-D-Umwandlungsenzyme von Magnesium abhängig sind. Auch die Vitamin-D-Transportmoleküle benötigen Magnesium, sodass es bei einem Magnesium-Mangel zu Regulationsstörungen im Vitamin-D-Stoffwechsel kommt. Das Parathormon der Nebenschilddrüse wird sehr stark von Magnesium beeinflusst. Bei sehr hohen und bei sehr niedrigen Magnesium-Spiegeln wird kein Parathormon mehr ausgeschüttet[2,3].

1 *Schimatschek HF, Rempis R. Prevalence of hypomagnesemia in an unselected German population of 16,000 individuals. Magnesium research: official organ of the International Society for the Development of Research on Magnesium 2001; 14(4):283-290*
2 *Vetter T, Lohse MJ. Magnesium and the parathyroid. Curr Opin Nephrol Hypertens 2002 Jul; 11(4):403-410*
3 *Brown EM, Chen CJ. Calcium, magnesium and the control of PTH secretion. Bone and Mineral 1989; 5(3):249-257*

Anzeige

Vitamin K

Die Zufuhr von Vitamin K_2 in ausreichenden Mengen ist notwendig für die Calcium-Verwertung. Es unterstützt die Aktivierung von Osteocalcin, welches wesentlich für die Knochenmineralisation ist, optimiert den Knochenaufbau und hilft bei Prophylaxe und Therapie der Osteoporose.

Bekannt ist, dass sich Calcium und Vitamin D günstig auf den Knochenstoffwechsel auswirken. Aber auch andere Vitamine, allen voran Vitamin K_2, haben einen positiven Einfluss auf die Knochengesundheit. So liegen für Vitamin K_2 und seine Wirkungen auf den Knochenstoffwechsel zahlreiche epidemiologische, klinische und experimentelle Befunde vor. Studien, die eine genaue Dosis-Wirkungsbeziehung einer Vitamin-K-Supplementierung untersuchen, fehlen zurzeit jedoch noch.

Fest steht, dass das Knochenprotein Osteocalcin für die Knochenmineralisation Vitamin K_2 benötigt, damit es in die funktionell wirksame Form, das γ-carboxylierte Osteocalcin überführt werden kann. Diese γ-carboxylierten Glutamatbausteine (Gla-Reste) können Calcium binden, was eine wichtige Voraussetzung für einen normalen Knochenstoffwechsel und somit für eine ausreichende Knochendichte und Belastbarkeit des Knochens ist. Vor diesem Hintergrund wird Vitamin K_2 zur unterstützenden Regulierung der Knochenmineralisation empfohlen. Frauen nach der Menopause haben eine verminderte Bildung des carboxylierten, calciumbindenden Osteocalcins, wodurch der Knochenaufbau gehemmt und die vermehrte Osteoporose mitbegründet wird.

Auf dem Markt befinden sich hierfür Vitamin-K_2-Monopräparate sowie auch Vitamin K_2 in Kombination mit Vitamin D_3 und Calcium. Die vorhandenen Nahrungsergänzungen sind in ihrer Bioverfügbarkeit und Qualität sehr unterschiedlich. Empfehlenswert ist es die Präparate einzeln zuzuführen, das bedeutet Vitamin D_3 und Vitamin K_2 als Monopräparat. Bei K_2 sind vor allem MK7-Produkte mit all trans 100 % vorzuziehen. Calcium-Präparate sind nur bei calciumarmer Ernährung angebracht, da sie auch Schaden anrichten können und bei einer guten Vitamin-D-Versorgung normalerweise genügend Calcium aus der Nahrung aufgenommen wird.

Coenzym Q10

Der Aufbau von Knochen ist ein sehr energieaufwendiger Prozess. Die Energie wird in den Mitochondrien bereitgestellt. Knochenaufbauende Zellen haben besonders viele Mitochondrien, da sie sehr viel Energie benötigen. Damit die Zellen genügend Energie produzieren können, ist das Vitaminoid Coenzym Q10 unerlässlich und durch nichts austauschbar. Mit der Nahrung können wir maximal 20 mg Coenzym Q10 am Tag zuführen, tatsächlich sollten wir aber täglich 100 mg zur Verfügung haben. Bis etwa zum 40. Lebensjahr ist das kein größeres Problem, denn der Organismus kann dies bis dahin ausreichend selbst bilden. Danach nimmt die Q10-Produktion immer mehr ab und reicht speziell im höheren Alter nicht aus, um genügend Energie zu bilden. Der zunehmende Energiemangel im Zusammenhang mit dem höheren Alter begünstigt ebenfalls die Entstehung einer Osteoporose. Deswegen sollten Menschen ab dem 40. Lebensjahr generell Coenzym Q10 in einer Dosierung von 100 mg am Tag zur Vorbeugung ergänzen. Am besten bewährt hat sich die Supplementation von oxidierten Coenzym Q10 in einer Gelkapsel.

Fallbeispiel

In unserer Praxis stellte sich eine 81-jährige Patientin zur Knochendichte-Messung vor. Sie beklagt seit vielen Jahren eine fortschreitende Osteoporose (genetische Disposition) trotz einer Therapie mit Bisphosphonaten und hochdosiertem Vitamin D einmal pro Woche. Die Messung der Knochendichte mit dem DXA-Verfahren erbrachte im Bereich der Lendenwirbelsäule einen T-Score-Wert von -3,5 und im Bereich der linken Hüfte von -2,8. Gemäß Definition liegt eine manifeste Osteoporose vor. Die Patientin hinterfragte ihre schlechten Werte trotz langjähriger Therapie. Zunächst bestimmten wir den Vitamin-D-Wert. Dieser zeigte einen ausgeprägten Vitamin-D-Mangel, trotz der jahrelangen Therapie bei einem Wert von 11,1 ng/ml. Gemäß dem bisher geschriebenen, ist damit die Calcium-Resorption vermindert. Die negativen Auswirkungen auf die Knochendichte sind eklatant und machen die oft mit Nebenwirkungen behaftete Therapie mit Bisphosphonaten unwirksam. Dass der Vitamin-D-Wert trotz Gabe von 20.000 I.E. Vitamin D einmal pro Woche so niedrig ist, liegt meist an dem in diesem Alter nicht seltenen Magnesium-Mangel. Nachdem der Befund ausführlich mit der Patientin besprochen wurde, legten wir folgendes Therapieschema fest:

- Bisphosphonate alle drei Monate als Kurzinfusion
- Vitamin D_3 morgens und abends zu je 1500 I.E.
- Vitamin K_2 MK7 all-trans morgens und abends je 75 µg
- Magnesium abends (wird um diese Zeit besser resorbiert) 200 mg
- Calcium 1000 mg tgl. mit der Nahrung (grünes Gemüse, Hülsenfrüchte, Vollkorn etc.)
- Coenzym Q10 (Q10 Bio-Qinon Gold von Pharma Nord) morgens 100 mg täglich

Mit der Patientin wurde eine Kontrolle der DXA-Werte nach sechs Monaten vereinbart. Schon nach dieser relativ kurzen Zeit besserten sich die DXA-Werte erheblich. An der Lendenwirbelsäule haben wir einen T-Wert von -2,8 und an der linken Hüfte von -2,2 gemessen. Da die Patientin beschwerdefrei war, wurde die nächste Messung erst nach einem Jahr durchgeführt. Nun fand sich an der LWS ein T-Wert von -1,9 und an der linken Hüfte von -1,2.

Dieser höchst erfreuliche Verlauf zeigt, dass der Osteoporose mit Vitalstoffen nicht nur wirksam vorgebeugt werden kann, sondern auch eine bereits manifeste Osteoporose gut begleitend behandelt werden kann. Menschen, die noch keine Osteoporose entwickelt haben, aber deren DXA T-Score-Wert zwischen -1,1 und -2,4 liegt (Osteopenie, eine Vorstufe der Osteoporose), können mit dem obigen Schema – unter Weglassung der Bisphosphonate – einer Osteoporose vorbeugen und ihre Werte sogar verbessern.

Nathalie und Dr. Edmund Schmidt
www.Praxis-Schmidt-Ottobrunn.de
www.facebook.com/Vitalstoffinformation
www.ensign-ohg.de

Quelle: Pharma Nord, Flensburg