

DER STELLENWERT VON KALZIUM UND VITAMIN D in der Prävention und Therapie der Osteoporose

Von Mag.pharm. Reingard Sand

Osteoporose wird durch eine Abnahme der Knochendichte und Veränderung der Knochenmikroarchitektur, gefolgt von Sprödigkeit und Anfälligkeit für Frakturen charakterisiert. Während der letzten Jahre ist das Verständnis sowohl für die Osteoporose als auch für die Prävention, die Diagnose und die Therapie stark verbessert worden.

Die Prävention der Osteoporose beginnt bereits im Kindesalter, da die maximale Knochenmasse („Peak bone mass“) bis zum frühen Erwachsenenalter aufgebaut wird. Danach zehrt jeder Mensch sein weiteres Leben von dieser „Knochenbank“.



Foto: Ingram

Zu den wichtigsten Faktoren, welche die Peak Bone Mass beeinflussen, zählen das Körpergewicht, körperliche Aktivitäten, das Geschlecht und die Ernährung. Die Aufnahme von ausreichenden Mengen an Kalzium und Vitamin D spielt in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle.

AUFNAHME VON KALZIUM

Verschiedenen Faktoren beeinflussen die Bioverfügbarkeit von Kalzium. Eine wesentliche Rolle spielt das vorhandene

Vitamin D, das die Kalziumabsorption steigert und den Einbau in den Knochen fördert. Bei der Ernährung ist darauf zu achten, dass verschiedene Bestandteile der Nahrung die Kalziumaufnahme hemmen können, z.B. die in Spinat enthaltene Oxalsäure. Durchschnittlich werden nur 20 bis 25% des Kalziums aus den zugeführten Lebensmitteln aufgenommen.

FUNKTIONEN DES KALZIUM

Zwischen Knochen und Blut findet ein genau kontrollierter Austausch statt, denn das extrazelluläre Kalzium spielt eine wichtige Rolle als Co-Faktor bei der Blutgerinnung, bei der neuromuskulären Erregbarkeit und trägt zur Ausschüttung einiger Hormone und Enzyme bei.

Der überwiegende Anteil des im Körper vorhandenen Kalziums ist im Knochen gespeichert (99% = 1,4kg), wo es vorwiegend als Hydroxylapatit in kristalliner Form vorliegt. Damit ist für das Gleichgewicht im Kalzium - Stoffwechsel der Knochen das entscheidende Organ.

KALZIUMREGULATION

Wird mit der Nahrung zu wenig Kalzium zugeführt, so greift der Körper auf die Kalzium-Speicher der Knochen zurück. Eine auftretende Hypokalziämie verursacht unter Anderem starke Krämpfe und Muskelzuckungen, eine Hyperkalziämie Herzrhythmusstörungen, Polyurie und Dehydratation.

Neben Parathormon und Calcitonin ist Vitamin D3 ein weiterer Faktor zur Regulation des Kalzium-Spiegels. Die inaktive Form Cholecalciferol kann entweder aus der Nahrung aufgenommen werden, oder aus körpereigenen Cholesterin-Vorstufen unter Sonneneinstrahlung gebildet werden. In der Leber und in der Niere erfolgt jeweils die Hydroxylierung und damit die Bildung von aktivem 1,25-(OH)2-Vit.D3.

Dieses Calcitriol erhöht die Kalzium- und Phosphat-Absorption aus dem Darm, die Kalzium Freisetzung aus dem Knochen

und fördert die Kalzium-Rückresorption in der Niere. Durch alle diese Prozesse wird der Kalzium-Spiegel im Blut erhöht. Bei Hypokalziämie oder 1,25-(OH)2-Vit-D3-Mangel wird vermehrt Parathormon (PTH) ausgeschüttet. Parathormon mobilisiert Kalzium aus dem Knochen, indem es Anzahl und Aktivität der Osteoklasten erhöht. Ebenso fördert PTH die Rückresorption von Kalzium aus den proximalen Nierentubuli ins Blut und die Absorption von Kalzium aus dem Darm. PTH fördert den Umbau von 25-(OH)-Vit-D3 zum aktiven 1,25-(OH)2-Vit-D3 (Niere). Das alles erhöht den Kalzium-Spiegel im Blut - die Knochenmasse wird reduziert. Durch einige gastrointestinale Hormone, vor allem aber durch hohe Kalzium Konzentrationen im Blut, wird vermehrt Calcitonin ausgeschüttet. Calcitonin reduziert die Aktivität der Osteoklasten und erhöht die Kalziumausscheidung über die Niere. Das senkt den Kalzium-Spiegel im Blut - die Knochenmasse wird erhöht.

KALZIUM - VITAMIN D KOMBINATIONEN

Einige Studien haben gezeigt, dass mit einer Kalzium-Substitution die Knochendichte stabilisiert, beziehungsweise erhöht werden kann. Nur wenige Studien untersuchten aber den Einfluss auf die Inzidenz von Frakturen.

Wenn eine genügende Aufnahme durch die Ernährung allein nicht

gewährleistet ist, müssen Kalzium und Vitamin D substituiert werden. Neben löslichen Kalzium-Vitamin D Präparaten stehen für Osteoporose - Patienten heute auch Kautabletten und Filmtabletten (Kalzium 500mg, Vitamin D3 200 I.E.) zur Verfügung.

Eine ausreichende Versorgung mit Kalzium (additiv 500-1000mg/Tag) und Vitamin D3 (400-1000 I.E./Tag) ist die Voraussetzung für eine spezifische medikamentöse Osteoporosetherapie. Sie genügt alleine nicht, um eine manifeste Osteoporose zu behandeln.

Laut WHO zählt die Osteoporose heute zu den zehn wichtigsten chronischen Erkrankungen. Da die Menschen immer älter werden, wird die Krankheit an Bedeutung gewinnen. Damit wird auch die Aufklärung der Patienten über die Osteoporose immer wesentlicher, denn ein aufgeklärter Patient ist eher bereit eine knochengesunde Lebensweise einzuhalten und eine konsequente Behandlung durchzuführen.

OsteoCalVit®

500 mg Calcium + 200 I.E. Vitamin D3

Denken Sie an Ihre Knochen - rechtzeitig!

- Kein Zucker oder Süßstoff (Aspartam)
- Kalorienarm - nur 0,18 kcal
- Keine künstlichen Aromen

- Lactose- und Glutenfrei
- Geeignet für Diabetiker und Vegetarier
- Exklusiv in Ihrer Apotheke



Die angenehme Alternative zu Brause- oder Lutschtabletten

Vital mit starken Knochen!

www.osteocalvit.com

Die Calcium + Vitamin D3 Tablette - EINFACH ZUM SCHLUCKEN