Ernährung und Osteoporose

Inhalt

▶ Merkblatt Ernährung und Osteoporose / November 2011, aktualisiert Januar 2016

2 Was ist Osteoporose?

2 Entstehung / Ursachen

2 Vitamin D

3 Calcium

4 Protein

4 Vitamin K

4 Bewegung

4 Osteoporose – das merke ich mir

5 Ernährungsempfehlungen für die Osteoporose-Prophylaxe

7 Quellen

7 Impressum

Ernährung und Osteoporose

Was ist Osteoporose?

Osteoporose stammt aus dem Griechischen (osteo = Knochen, poro = Loch). Osteoporose – auch Knochenschwund genannt – ist eine Skeletterkrankung, die durch eine Abnahme der Knochenmasse und -qualität durch eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Knochens charakterisiert ist, was mit einer erhöhten Knochenbruchneigung einhergeht. Laut der Weltgesundheitsorganisation WHO zählt Osteoporose weltweit zu den 10 häufigsten Erkrankungen überhaupt!

Entstehung / Ursachen

Osteoporose kann infolge einer ungenügenden Knochenbildung in jungen Jahren und/oder infolge eines beschleunigten Abbaus in späteren Jahren entstehen. Sie kann auch als Folge von anderen Erkrankungen oder durch die Einnahme von gewissen Medikamenten auftreten.

Osteoporose tritt meistens erst im Alter auf, entwickelt sich aber unbemerkt schon über Jahre. In der Zeit zwischen dem zwanzigsten und dreissigsten Lebensjahr ist der Aufbau der Knochenmasse abgeschlossen. Danach wird die Masse ganz langsam aber stetig abgebaut. Wie gross die maximal erreichte Knochenmasse einer Person ist und wie schnell sie mit zunehmendem Alter abgebaut wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Vererbung, Ernährungsgewohnheiten, Bewegungsverhalten und die Sonnenexposition (Vitamin D) spielen z. B. eine Rolle. Krankheiten u.a. Fehl- oder Mangelernährung (Unterversorgung mit Vitamin D und Calcium, Untergewicht) und Bewegungsmangel (inaktiver Lebensstil, Bettlägerigkeit) erhöhen das Risiko, an Osteoporose zu erkranken. Ebenso fördern übermässiger Alkoholkonsum, Rauchen sowie der Konsum von gewissen Medikamenten (Glukokortikosteroide) und eine zu eingeschränkte Sonnenexposition die Entstehung von Osteoporose. Der Knochenabbau wird ausserdem durch die Sexualhormone beeinflusst: Männer erreichen eine höhere Knochenmasse als Frauen, weshalb Frauen eher an Osteoporose leiden als Männer. Zusätzlich erfahren Frauen in den ersten Jahren nach der Menopause einen beschleunigten Abbau der Knochenmasse.

Die Basis für eine gute Knochengesundheit im Alter kann also bereits in jungen Jahren mit einer ausgewogenen Ernährung und genügend Bewegung geschaffen werden. Eine gute Knochengesundheit trägt zum Schutz vor Knochenbrüchen (Frakturen) im Alter bei.

Weitere Risikofaktoren für Osteoporose:

- Chronische Gastrointestinalerkrankungen (Zöliakie/Sprue, Morbus Crohn)
- Chronische Niereninsuffizienz
- Aber auch bei Personen mit: Morbus Bechterew, Therapie mit Antiepileptika, rheumatoider Arthritis, Hyperthyreose, Diabetes

Vitamin D

Das fettlösliche Vitamin D regelt die Calciumaufnahme aus dem Darm und fördert dessen Einbau in die Knochen. Lebensmittel liefern relativ wenig Vitamin D.

Der Körper kann Vitamin D in der Haut unter Einfluss von Sonnenlicht selbst bilden. Allerdings ist die Sonne keine verlässliche Quelle, da im Winter in Europa die Sonnenintensität nicht ausreicht, um genügend Vitamin D, unabhängig vom Hauttyp, zu produzieren. Im Alter kommt dazu, dass die hauteigene Kapazität, Vitamin D zu produzieren, etwa um ein 4-Faches abnimmt verglichen zur Produktionskapazität bei jungen Menschen. Vitamin D-Mangel ist deshalb insbesondere bei älteren Menschen weit verbreitet. Ein weiteres Problem ergibt sich durch die Verwendung von Sonnenschutzmitteln, mit denen sinnvollerweise die Haut geschützt wird; sie vermindern aber auch die Vitamin D-Bildung in der Haut. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV empfiehlt Männern und Frauen ab 60 Jahren, das ganze Jahr über Vitamin D-Supplemente einzunehmen. Für Personen unter 60 Jahren kann eine Supplementation allenfalls in den Wintermonaten (November bis März) sinnvoll sein, allenfalls sogar ganzjährig (z. B. bei Verwendung von Sonnenschutzcreme mit hohem Lichtschutzfaktor, bei seltenen Aufenthalten im Freien, bei Personen mit Übergewicht, dunkler Hautfarbe oder mit gewissen chronischen Erkrankungen). Inwieweit individuell Bedarf besteht, kann mit einem Arzt bzw. Ärztin abgeklärt werden.

Die natürlichen Nahrungsquellen für Vitamin D sind begrenzt. Grössere Mengen sind nur in fettem Fisch wie Lachs und Sardinen (wobei Zuchtfische weniger Vitamin D enthalten), in Pilzen und Eiern enthalten. Kleinere Mengen an Vitamin D sind in Milchprodukten zu finden.

Calcium

Wichtigster Baustein der Knochen ist das Calcium. Damit das Skelett gesund und stabil aufgebaut werden kann bzw. damit der altersbedingte Abbau möglichst hinausgezögert wird, muss über die Nahrung täglich genügend Calcium aufgenommen werden. Die weitaus besten Calciumlieferanten sind Milch und Milchprodukte. Sie liefern zusätzlich zum Calcium auch Eiweiss, das für die Knochen- und Muskelgesundheit ebenfalls wichtig ist. Auch einige Gemüse (Broccoli, Mangold, Spinat), Kräuter, Hülsenfrüchte und Vollkornprodukte enthalten Calcium. Bei Mineralwasser ist der Gehalt je nach Produkt unterschiedlich, beim Trinkwasser je nach Region.

Täglicher Calciumbedarf

Altersgruppe	**Bedarf in mg Calcium pro Tag**
Jugendliche, junge Erwachsene (beide Geschlechter) 13 bis 19 Jahre	1200 mg
Erwachsene (beide Geschlechter) 19 bis 65 Jahre	1000 mg
über 65 Jahre (beide Geschlechter)	1000 mg

Calciumlieferanten

Gute Calciumlieferanten ca. 250 mg Calcium sind enthalten in	**Weitere Calciumlieferanten, ca. 100 mg Calcium sind enthalten in**
2 dl Milch oder 180 g Joghurt oder 30 g Hartkäse oder 60 g Weichkäse oder 200–250 g Quark	100 g Broccoli oder 60 g Hülsenfrüchten (Trockengewicht) oder 370 g Vollkornbrot oder 40 g Mandeln oder 130 g Baumnüssen oder 2,5 dl calciumreichem Mineralwasser

Faktoren zur Förderung der optimalen Calciumeinlagerung

- Regelmässige sportliche Betätigung oder körperliche Arbeit oder täglich 30 Minuten Gehen; wichtig dabei ist, dass Kraft auf den Knochen ausgeübt wird, wie z.B. beim Gehen, bei der Gartenarbeit, und unter Beteiligung von möglichst vielen Muskeln.
- Regelmässige Sonnenexposition von mindestens Gesicht, Händen und Armen (fördert die Vitamin D-Produktion).
- Nichtrauchen.
- Massvoller Alkoholkonsum.
- Ausgewogene Ernährung (siehe nächste Seite), da nebst der Calcium- und Vitamin D-Zufuhr noch weitere Nährstoffe und Ernährungsfaktoren den Knochenstoffwechsel beeinflussen.

Protein

Neben Calcium besteht unser Knochen zu grossen Teilen aus stickstoffhaltigen Verbindungen, deren Baustoffe die Aminosäuren sind. Ausserdem führt eine ausreichende Versorgung mit Proteinen dazu, dass das in der Nahrung vorkommende Calcium besser aus dem Darm aufgenommen werden kann. Eine ausreichende Proteinzufuhr untersützt den Aufbau der Knochenmasse in der Jugend und wirkt schützend bezüglich Knochenabbau im Alter.

Um das Risiko für Osteoporose und auch darauf zurückzuführende Knochenbrüche zu verringern, müssen sowohl Vitamin D als auch Calcium und Protein in ausreichender Menge zugeführt werden.

Vitamin K

Vitamin K spielt ebenfalls eine wichtige Rolle im Knochenstoffwechsel. Ein Vitamin K-Mangel bewirkt eine verminderte Knochendichte. Grünes Gemüse, Milchprodukte, Geflügel, Getreide und Früchte sind gute Quellen für Vitamin K. Über eine ausgewogene Ernährung kann der Bedarf an Vitamin K problemlos gedeckt werden.

Bewegung

Für ein stabiles Knochengerüst ist eine regelmässige körperliche Beanspruchung unentbehrlich. Aktive Menschen haben eine deutlich höhere Knochendichte als wenig aktive Menschen. Die Bewegung stimuliert die Knochen und beeinflusst so die Knochenzusammensetzung. Durch Bewegung kann somit eine Zunahme der Knochenmasse bewirkt werden. Daher ist es vor allem im Kindes- und Jugendalter äusserst wichtig, sich genügend zu bewegen. Beim Erwachsenen führt regelmässige Bewegung zu einer besseren Knochendichte bzw. langsameren Knochenabbau und zu einer erhöhten Muskelmasse, was gemeinsam das Risiko für Knochenbrüche reduziert.

Osteoporose – das merke ich mir

- Optimale Calciumversorgung: Mind. 3 Portionen Milch und Milchprodukte über den Tag verteilt essen, ev. mit calciumreichem Gemüse und Mineralwasser ergänzen.
- Auf eine ausreichende Proteinzufuhr achten.
- Für eine ausreichende Vitamin D-Versorgung täglich sich im Freien an der Sonne aufhalten. Bei Bedarf in den Wintermonaten (November–März) Vitamin D supplementieren.
- Regelmässig bewegen – wenn möglich im Freien.
- Andere Risikofaktoren wie Nikotin, übermässigen Alkohol- und Kaffeegenuss, Untergewicht vermeiden.

Ernährungsempfehlungen für die Osteoporose-Prophylaxe

Viele Faktoren beeinflussen unser Ess- und Trinkverhalten: individuelle Bedürfnisse und Gelüste, das tägliche Befinden, das soziale Umfeld, das aktuelle Nahrungsmittelangebot, die Werbung usw. Die Empfehlungen der Schweizer Lebensmittelpyramide gewährleisten eine ausreichende Zufuhr von Energie, Nähr- und Schutzstoffen und damit eine gesunde Ernährungsweise für Erwachsene. Die unten angegebenen Mengen und Portionen sind Durchschnittswerte. Je nach Energiebedarf (abhängig von Alter, Geschlecht, Grösse, körperlicher Aktivität etc.) gelten die kleineren bzw. die grösseren Portionenangaben.

Die Mengen müssen nicht jeden Tag, sondern sollen langfristig eingehalten werden, z.B. über eine Woche. Eine Ausnahme bilden die Empfehlungen zur Flüssigkeitszufuhr, die täglich berücksichtigt werden sollen. Eine schonende Zubereitung der Speisen trägt dazu bei, die wertvollen Inhaltsstoffe zu erhalten. Zum Salzen empfiehlt sich jodiertes und fluoridiertes Speisesalz. Generell sollten Speisen zurückhaltend gesalzen werden. Die Ernährungsempfehlungen für die Osteoporose-Prophylaxe basieren auf der Schweizer Lebensmittelpyramide. ***Kursiv und fett gedruckte Textstellen richten sich speziell an Personen mit Neigung zu Osteoporose.***

Getränke
Täglich 1–2 Liter, bevorzugt in Form von ungesüssten Getränken, z. B. Hahnen-/Mineralwasser oder Früchte-/Kräutertee. ***Calciumreiche Mineralwasser bevorzugen. Kaffee, Schwarztee/Grüntee und Cola-Getränke mit Zurückhaltung konsumieren.***

Gemüse & Früchte
Täglich 5 Portionen in verschiedenen Farben, davon 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Früchte. 1 Portion entspricht 120 g. Pro Tag kann eine Portion durch 2 dl ungezuckerten Frucht- bzw. Gemüsesaft ersetzt werden. ***Grüne Gemüsesorten wie Broccoli, Mangold, Spinat, diverse Kohlarten und Blattgemüse sind gute Calciumlieferanten.***

Getreideprodukte, Kartoffeln & Hülsenfrüchte
Täglich 3 Portionen. Bei Getreideprodukten Vollkorn bevorzugen. 1 Portion entspricht:
75–125 g Brot/Teig oder
60–100 g Hülsenfrüchte (Trockengewicht) oder
180–300 g Kartoffeln oder
45–75 g Knäckebrot / Vollkornkräcker / Flocken / Mehl / Teigwaren / Reis / Mais / andere Getreidekörner (Trockengewicht).

Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Eier & Tofu
Täglich 3 Portionen Milch bzw. Milchprodukte.
1 Portion entspricht:
2 dl Milch oder
150–200 g Joghurt / Quark / Hüttenkäse / andere Milchprodukte oder
30 g Halbhart-/Hartkäse oder
60 g Weichkäse.

Täglich zusätzlich 1 Portion eines weiteren proteinreichen Lebensmittels (z. B. Fleisch, Geflügel, Fisch, Eier, Tofu, Quorn, Seitan, Käse oder Quark). Zwischen diesen Eiweisslieferanten abwechseln.
1 Portion entspricht:
100–120 g Fleisch / Geflügel / Fisch / Tofu / Quorn / Seitan (Frischgewicht) oder
2–3 Eier oder
30 g Halbhart-/Hartkäse oder
60 g Weichkäse oder
150–200 g Quark/ Hüttenkäse.

Öle, Fette & Nüsse
Täglich 2–3 Esslöffel (20–30 g) Pflanzenöl, davon mindestens die Hälfte in Form von Rapsöl.
Täglich 1 Portion (20–30 g) ungesalzene Nüsse, Samen oder Kerne (wie Haselnüsse, Mandeln, Baumnüsse, Sesamsamen, Sonnenblumenkerne…).
Zusätzlich können sparsam Butter, Margarine, Rahm etc. verwendet werden (ca. 1 EL = 10 g pro Tag).

Süsses, Salziges & Alkoholisches
Süssigkeiten, gesüsste Getränke, salzige Knabbereien und alkoholhaltige Getränke mit Mass geniessen. ***Gute Calciumlieferanten sind Milch-, Joghurt- oder Quarkdesserts.***

Individuelle Beratung
Für eine individuelle Ernährungsberatung empfehlen wir Ihnen, sich an eine/n gesetzlich anerkannte/n Ernährungsberater/in zu wenden. Diese verfügen entweder über einen HF-Aschluss, einen BSc in Ernährung und Diätetik oder sind SRK-anerkannt. Unter folgendem Link finden Sie Fachpersonen in Ihrer Umgebung: www.svde.ch.

Quellen

- Schweizerische Vereinigung gegen die Osteoporose. Internet: http://www.svgo.ch/ (letzter Zugriff 22. November 2011).
- Bundesamt für Gesundheit. Osteoporose und Stürze im Alter. Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2004
- Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease 1–4. Am J Clin Nutr 2004;80:1678–88.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE. D.A.CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Auflage. Frankfurt: Umschau Braus GmbH, 2000.
- Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE, Eidgenössisch Technische Hochschule Zürich ETH, Bundesamt für Gesundheit BAG. Schweizer Nährwerttabelle. 4. Auflage, 2007.
- Heinrich K. Ernährungsmedizin und Diätetik. 10. Auflage. S.104, 377–385. München: Elsevier GmbH, 2004.
- Clinical Nutrition Updates 2005 (Mar): Vitamine K and osteoporosis.
- Clinical Nutrition Updates 2004 (July): Diat trials for osteoporosis.
- Schweizerische Vereinigung gegen Osteoporose. Beratungspraxis Osteoporose. DGE info 10/2006.
- Ärztezeitung Online 9.2.2004. Osteoporose-Therapie mit drei Komponenten macht Knochen stark. Internet: http://www.aerztezeitung.de/suchen/?query=osteoporose-therapie&sid=295810 (letzter Zugriff 22. November 2011).
- Kalzium in der Kinderernährung und Osteoporoseprävention. Journal für Ernährungsmedizin 2/2003.
- Heaney RP, et al. Calcium absorption varies within the reference range for serum 25-hydroxyvitamin D. J Am Coll Nutr. 2003; 22(2):142-6.
- Bischoff-Ferrari HA, et al. Calcium intake and hip fracture risk in men and women: a meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. Am J Clin Nutr, 2007;86(6):1780–90.
- Bischoff-Ferrari HA, Orav EJ, Dawson-Hughes B. Effect of cholecalciferol plus calcium on falling in ambulatory older men and women: a 3-year randomized controlled trial. Arch Intern Med 2006;166(4):424–30.
- Bischoff-Ferrari H, et al. Vitamin D deficiency: Evidence, safety, and recommendations for the Swiss population. Report of a working group of the federal commission for nutrition (FCN). Zürich: Bundesamt für Gesundheit, 2011.
- Bonjour JP. Proteinzufuhr und Knochengesundheit / SZE 2011;2:20–27.

Impressum

© Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE, aktualisierte Fassung Januar 2016

Alle in diesem Merkblatt publizierten Informationen können bei Angabe des obigen Quellenvermerkes frei verwendet werden.

Dank

Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE bedankt sich für die finanzielle Unterstützung durch das Bundesamt für Gesundheit zur Erstellung des vorliegenden Merkblattes (Vertrag 07.005832/414.0000 /–1).

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE
Eigerplatz 5 | Postfach | CH-3007 Bern
T +41 31 385 00 00 | F +41 31 385 00 05 | info@sge-ssn.ch

tabula | Zeitschrift für Ernährung
Redaktion T +41 31 385 00 17 | www.tabula.ch

Ernährungstests
www.sge-ssn.ch/tests

shop sge | Der Online-Shop der SGE
T +41 31 385 00 00 | F +41 31 385 00 05 | www.sge-ssn.ch/shop

Folgen Sie uns auf