

Die Basistherapie bei Osteoporose Calcium, Vitamin D, Eiweiß und Bewegung

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Christian Wüster

Allgemein

Die Basistherapie der Osteoporose ist die Grundlage einer medikamentösen Osteoporose Therapie. Die Basistherapie unterstützt die medikamentöse Therapie, sie wirkt aber alleine nicht gegen Osteoporose. Andersherum wirkt eine medikamentöse Therapie alleine ohne

Basistherapie nicht so gut gegen Osteoporose. Das Ziel einer Therapie gegen Osteoporose ist das Aufhalten neuer Knochenbrüche. Eine Basistherapie alleine bewirkt bei Osteoporose kein Aufhalten neuer Knochenbrüche.

Calcium

Calcium ist eines der wichtigsten Bestandteile und Bausteine des Knochens. Insofern wird es bei einer Osteoporose-Therapie zum Knochenaufbau essentiell benötigt. Der normale Bedarf an Calcium beträgt 1000 mg pro Tag. Heranwachsende, Schwangere und ältere Menschen brauchen bis zu 1500 mg Calcium pro Tag. Die Zufuhr von Calcium erfolgt am besten über die Nahrung. Dies beinhaltet calciumreiche Nahrungsmittel wie Käse, Quark, Joghurt oder andere

Milchprodukte. Milch selber wird ja nicht von allen Menschen gleich gut vertragen. Bei Säuglingen, Kindern und Heranwachsenden ist sie aber eine natürliche Quelle für Calcium. Der bestverträglichste Lieferant von Calcium sind Mineralwässer. Hier gibt es je nach individuellem Geschmack Mineralwasser mit und ohne Kohlensäure. Eine Liste von Mineralwässern mit viel Calcium findet man hier

Liste calciumreiches Mineralwasser (Auswahl)*

Name	Calciumgehalt (mg Ca ⁺⁺ /l)	Name	Calciumgehalt (mg Ca ⁺⁺ /l)
Bad Driburger	671	Contrex	468
Steinsieker Nat. Mineralw.	620	Graf Metternich Brunnen	456
Bella Fontanis	600	Valser (Ca/Mg)	418
St. Anna	598	Bad Meinberger	405
Teusser	585	Fortuna	380
Ensinger	528	Gerolsteiner	347
Förstina	505	St. Gero	337
Germeta Quelle	502	Rosbacher Klassisch	224
Elisabethen Quelle	469		

* erstellt aus verschiedenen Internetquellen durch C.W., siehe auch https://www.osd-ev.org/files/2415/4253/4664/Mineralwasser_mit_viel_Calcium_Tabelle.pdf

Es werden auch Calciumsupplementierte Nahrungsmittel angeboten, zum Beispiel Orangensäfte mit Calciumzusatz. Hier ist natürlich zu erwähnen, dass dies auch wieder teurer ist und auch wie bei der Milch eine höhere Kalorienzufuhr darstellt.

Die Calciumzufuhr mittels Calcium-Tabletten oder -Pulver wird nicht in jedem Fall empfohlen. Einerseits sind solche Supplemente im Magen-Darm-Trakt nicht für jeden Menschen gut verträglich, manche haben Blähungen, Völlegefühl

oder generelles Bauch-Unwohlsein nach Einnahme der Calciumtabletten. Darüber hinaus wird diskutiert, ob die Zufuhr von Calcium mit Tabletten nicht zu einer zu hohen Calcium-Konzentration im Blut führt. Dies könnte dann der Grund sein, weswegen man in manchen Studien eine etwas höhere Häufigkeit von Gefäßverkalkungen unter einer Calcium-Therapie findet. Außerdem ist die

generelle Zufuhr von Calcium mittels Tabletten doch auch relativ teuer. Nebenwirkungen oder Gefahren einer Calcium-Therapie sind relativ selten. Lediglich bei Menschen mit einer Nebenschilddrüsenerkrankung im Sinne einer primären Überfunktion der Nebenschilddrüse sollte man von einer Calcium-Therapie absehen. Nierensteine werden durch eine Calcium-Therapie nicht vermehrt gebildet.

Vitamin D

Vitamin D ist im eigentlichen Sinne kein Vitamin. Es wird normalerweise mit Unterstützung der Sonne (UV-Strahlen) in der Haut gebildet. Dies lässt aber mit dem Alter deutlich nach. Viele Menschen nehmen außerdem mit normalen Kosmetika Lichtschutzfaktoren zu sich, die eine normale Vitamin D-Bildung über die Haut hemmen. Das Vitamin D wird dann im Körper durch die Niere sehr fein reguliert und in das aktive Vitamin D Hormon umgewandelt. Der Knochen braucht ausreichend Vitamin D, um eine gute Knochenmineralisation zu bewerkstelligen. Des Weiteren reguliert das Vitamin D Hormon die Calcium-Aufnahme über den Darm, d.h. im Umkehrschluss, Menschen mit Vitamin D Mangel nehmen nicht genügend Calcium über den Darm auf. Vitamin D wirkt auch auf die Muskelkraft, Menschen mit Vitamin D Mangel haben eine Muskelschwäche. Außerdem wird das Immunsystem durch Vitamin D positiv beeinflusst.

Ein Großteil der Diskussion über Vitamin D vor allem im Internet ist meist unwissenschaftlich, unsachlich und hoch emotional geführt. Fakt ist, dass ein Großteil der Bevölkerung auch im Sommer einen Vitamin D-Mangel hat. Ob dieser nun ausgeglichen werden muss oder nicht, soll hier nicht diskutiert werden. Wichtig für die Basistherapie der Osteoporose ist ein adäquater Vitamin D Spiegel im Blut. Ob der Spiegel adäquat ist oder nicht, entscheidet der Arzt anhand der Beurteilung einer Blutprobe, in der die Konzentration von 25-(OH)-Vitamin D im Blut gemessen wurde.

Vitamin D ist ein Speicherhormon, es wird vor allem im Unterhautfettgewebe und in

der Leber gespeichert. Von dort aus wird es langsam im Körper freigesetzt und durch die Niere, wie oben beschrieben, sehr genau und präzise in das eigentliche Vitamin D-Hormon umgewandelt. Von daher ist es auch extrem selten durch eine „normale“ Vitamin D-Therapie eine Vitamin D-Vergiftung zu erleiden. Wie man nun Vitamin D dem Körper zufügt, bleibt im Wesentlichen der Entscheidung eines jedem selbst überlassen. Wenn man es über die Sonneneinstrahlung regulieren möchte, läuft man Gefahr ein höheres Hautkrebsrisiko zu erleiden. Im hohen Alter führt eine vermehrte Sonneneinstrahlung auch gar nicht mehr zu einer vermehrten Vitamin D Bildung, da die Haut des älteren Menschen hierzu nicht mehr oder wenig in der Lage ist. Von daher ist es aus medizinischer Sicht am besten Vitamin D über Tabletten oder Injektionen dem Körper zuzuführen. Die häufigste Anwendung ist die Zufuhr über Tabletten, Tropfen oder Kapseln. Ob dies täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich geschieht, kann im Prinzip wieder jeder selbst festlegen. Hat man sich entschieden, mit welcher Frequenz man Vitamin D nehmen möchte, entscheidet der Arzt über die Dosis, die ist von Präparat zu Präparat unterschiedlich und lässt sich auch von Präparat zu Präparat nicht hochrechnen. Nach Beginn einer Vitamin D-Therapie sollte nach drei Monaten der Vitamin D-Spiegel im Blut kontrolliert werden und dann die Dosis angepasst werden. Das Ansprechen auf eine Vitamin-Therapie ist individuell sehr unterschiedlich. Es stehen auch intramuskulär zu verabreichende

Injektionsformen zu Verfügung, diese kann man dann einmal pro Monat spritzen.

Die gängigsten Vitamin D-Dosen und -Präparate finden Sie hier

Vigantoletten® o.ä. 1.000 I.E.	1-3x/Tag	Oral
Dekristol®/Colecalciferol 20.000 I.E.	1x/Woche oder all 2 Wo.	Oral
HelioDrei® 100.000 I.E.	1x/Monat	Oral
D 3 Vicotrat® (100.000 I.E.)	1x/Monat	Intramuskulär

Nebenwirkung einer Vitamin D Therapie können die Vitamin D Vergiftung sein, die extrem selten ist. Sollte im Blut einmal der Vitamin D Spiegel etwas zu hoch gemessen werden, ist dies keine Vitamin D- Vergiftung, sondern führt dazu, dass die Dosis etwas reduziert bzw. das Applikationsintervall verlängert werden muss. Vitamin D macht keine vermehrte

Nierensteinbildung. Vitamin D führt in den seltensten Fällen zu einem erhöhten Calcium-Spiegel im Blut, dies vor allem insbesondere bei Patienten, die eine Überfunktion der Nebenschilddrüsen haben. Bei Patienten mit Sarkoidose muss man mit einer Vitamin D-Therapie vorsichtig sein und diese genau kontrollieren.

Eiweiß

Viele Menschen mit Osteoporose sind katabol, d.h. Sie haben eine negative Stoffwechselbilanz ihrer Ernährung. Dies zeigt sich häufig an einem niedrigen Körpergewicht und im Blut manchmal an einem erniedrigten Eiweißspiegel. Von daher ist allgemein im geriatrischen Bereich, aber auch besonders bei der Behandlung der Osteoporose auf eine ausreichende Eiweißzufuhr zu achten. Diese kann über die Nahrung geschehen oder wird über Eiweißsupplemente erfolgen. Hier ein Beispiel, wie man Eiweißsupplemente erwerben kann:

<https://www.medi-manage-shop.de/produkt/complete-vanilla/> oder <https://www.medi-manage-shop.de/produkt/complete-schoko/> (Keine Kassenleistung!). Generell gilt das jedes Eiweißpulver, welches zum Beispiel im Sportbereich angewendet wird, auch bei älteren Menschen Gutes tut. Eine Eiweißzufuhr führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Nierenfunktion. In so genannten „normalen“ Dosen macht eine Eiweißsupplementierung keine Nebenwirkungen.

Nahrungsergänzungsmittel zur Unterstützung einer Osteoporose-Therapie

Calcium ist für seine Bedeutung beim Aufbau starker Knochen bekannt (s.o.). Das Wachstum der Knochen ist ein vielschichtiger Prozess, jedoch haben kürzlich Studien gezeigt, dass die Ergänzung von Calcium allein nicht für den Aufbau gesunder Knochen und die Verlangsamung der Alterserscheinungen ausreichen könnte. Die zusätzliche Zufuhr von Calcium erfordert eine richtige Balance mit anderen Nährstoffen.

Unicity Bone Fortify stellt zusammen mit mehreren anderen Zutaten eine hoch bioverfügbare Form von Calcium (CCM) bereit, die eine Knochenentwicklung auf eine gesunde Art und Weise unterstützt. Magnesium ist ein wichtiges Mineral für

den Körper, welches unterstützend bei Hunderten von Enzymreaktionen wirkt, einschließlich einiger Vorgänge, die für das Knochenwachstum notwendig sind.

Studien zeigen, dass nur ein Drittel (32%) der US-Bevölkerung die empfohlene tägliche Einnahme (DRI) für Magnesium erfüllen. Vitamin D unterstützt die Calciumabsorption und hilft bei der Produktion von Osteoblasten (Knochenbildnerzellen). **Vitamin K2** moduliert die Genexpression von Osteoblasten und trägt durch die Aktivierung zweier calciumbindender Proteine, Osteocalcin und Matrix-GLA-Protein, zum Calciumtransport bei.

Bildlich gesprochen versorgt Unicity Fortify den Körper sowohl mit den Rohstoffen als auch mit den benötigten Werkzeugen, um Knochen aufzubauen. Wenn der Körper nur Calcium erhält, dann wird eine große Menge des Calciums vom Körper nicht absorbiert und genutzt und stattdessen nutzlos im Kreislaufsystem zirkulieren. Durch die Versorgung des Körpers mit zusätzlichen Ergänzungsstoffen (Magnesium, Vitamin D, Vitamin K2 und anderen Spurenelementen), erhält dieser

die Werkzeuge, um das Calcium richtig zu verwerten. Als Teil von Unicitys Genomeceutical™ Produktlinie hilft Fortify, die bei der Aufnahme von Calcium und Magnesium beteiligten Gene zu regulieren, ebenso wie die Gene, welche die Produktion von Collagen in den Knochenzellen beeinflussen. Zu erwerben unter <https://www.medi-manage-shop.de/produkt/bone-fortify/> (Keine Kassenleistung!)

Muskelaufbau Training

Ein guter Knochen fühlt sich nur dann herausgefordert, wenn er genügend belastet wird! Der Zug der Muskeln führt direkt zu einer Stimulation Osteoblasten (Knochenbildnerzellen). Von daher ist ein tägliches Muskelaufbau-Training als Basis bei der Osteoporose-Therapie unerlässlich. Hier sollte man auf 1 Stunde pro Tag kommen. Dies ist nicht zu verwechseln mit einer gezielten Krankengymnastik oder Physiotherapie. Hier wird von einem Ganzkörpertraining gesprochen, was alle Muskelgruppen im Körper anspricht. Hier ein Beispiel: https://www.fitforfun.de/workout/fitness/krafttraining-ohne-geraete-zuhause-ganz-stark-werden-_aid_14428.html oder <http://uniradsport.usp-sport.com/Downloads/Kraft-mit-Koerper.pdf>.

In der Regel kann dies mit einem einfachen Theraband zu Hause im Wohnzimmer selbst durchgeführt werden (<https://www.artzt.eu/ratgeber/uebungen/theraband-uebungen>).

Entsprechende Anleitung können die Physiotherapeuten jeden Menschen individuell zukommen lassen. Nur ein Knochen, der durch Muskelzug und genügend Gewicht belastet wird, kann auch gut auf eine medikamentöse Osteoporose Therapie ansprechen. Die Art des Muskelaufbau Training muss individuell angepasst werden. Menschen mit Wirbelfrakturen durch Osteoporose sollten nicht über die Schmerzgrenze hinaus gehen und keine Übungen machen, die zu sehr für die Wirbelsäule belastend sind. Orthesen wie Korsetts oder Mieder sind nur im Einzelfall hilfreich und werden von den Orthopäden oder Osteologen entsprechend verschrieben.

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Christian Wüster
Arzt für Innere Medizin/Endokrinologie und Diabetologie
Osteologe (DVO)
Hormon- & Stoffwechselzentrum Prof. Wüster MVZ GmbH
Wallstrasse 5-7, 55122 Mainz
Tel. 06131-588 480
info@prof-wuester.de
www.prof-wuester.de