

Osteoporose



Osteoporose, Arthrose, Rückenschmerzen, Arthritis und Weichteilrheuma sind rheumatische Erkrankungen. Zu Rheuma gehören 200 verschiedene Krankheitsbilder, die Rücken, Gelenke, Knochen, Muskeln, Sehnen und Bänder betreffen.

Diese Broschüre der Rheumaliga Schweiz haben Expertinnen und Experten der Rheumatologie für Sie geschrieben. Informationen über andere rheumatische Erkrankungen sowie Medikamente, Gelenkschutz, Hilfsmittel für den Alltag und Möglichkeiten der Prävention finden Sie bei uns:

Rheumaliga Schweiz, Tel. 044 487 40 00, E-Mail info@rheumaliga.ch,
www.rheumaliga.ch

Impressum:

Autoren	Dr. med. Andreas Krebs und Dr. med. Catherine Thiel-Kummer, Fachärzte für Rheumatologie und Innere Medizin FMH, Osteoporosezentrum Kloten
Arbeitsgruppe	Dr. med. Adrian Forster, Thurgauer Klinik Diessenhofen Dr. med. Jörg Jeger, Luzern Dr. med. Thomas Langenegger, Klinik Adelheid, Unterägeri
CI-Layout	Wirz Identity AG, Zürich
Realisation	one marketing services AG, Zürich
Herausgeber	© by 2007, Rheumaliga Schweiz

Inhalt

Einleitung	4
Was ist Osteoporose?	5
Wie häufig ist Osteoporose?	5
Was sind die Ursachen und Risikofaktoren?	6
Was sind die Folgen?	8
Wie wird die Osteoporose abgeklärt und diagnostiziert?	10
Osteoporose vorbeugen und behandeln	13
Nicht-medikamentöse Behandlung	14
Behandlung mit Medikamenten	20
Fragebogen zur individuellen Calciumeinnahme	24
Rheumaliga	26
Zeitschrift forum | R	27
Weitere Literatur	28
Nützliche Adressen	29

4 Einleitung

Einleitung

Die Osteoporose, auch «Knochenschwund» oder «Krankheit der brüchigen Knochen» genannt, nimmt weltweit zu. Häufig erkennt man sie erst, wenn Knochenbrüche als Folgeerscheinungen auftreten. Ebenso häufig wird die Osteoporose als «schicksalhafte Alterserscheinung» dargestellt. Dem ist nicht so! Den Knochenschwund kann man heute mit einfachen Untersuchungsmetho-

den rechtzeitig feststellen; und vor allem kann man der Osteoporose und ihren Folgen vorbeugen und sie behandeln – je früher, umso besser.

Osteoporose in Kürze

Osteoporose = Krankheit der brüchigen Knochen

Ursache:	Knochenschwund
Folgen:	Knochenbrüche, Skelettverkrümmung, Schmerzen
Häufigkeit:	Knochenbruch in der 2. Lebenshälfte bei jeder 3. Frau, jedem 7. Mann
Risikofaktoren:	Alter, Veranlagung, Kortisonpräparate / Medikamente, Rauchen, Fehlernährung, Bewegungsmangel, Alkohol, Hormonmangel
Abklärung:	Knochendichtemessungen, selten Laboruntersuchungen
Verbeugen:	Information, Bewegung, Ernährung und Medikamente
Behandlung:	Bewegung und Sport, Stürze vermeiden, sorgfältige Ernährung, Medikamente

Detaillierte Information und Beratung erhalten Sie bei Ihrem Arzt und der Rheumaliga!

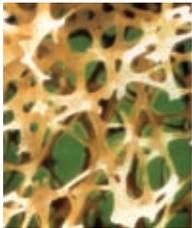
Was ist Osteoporose? ⁵

Wie häufig ist Osteoporose?

Was ist Osteoporose?

Die Osteoporose ist eine Erkrankung, die das ganze Skelett betrifft. Der Knochen ist ein lebendes Gewebe, das ständig auf-, ab- und umgebaut wird. Störungen im Knochenaufbau oder ein übermässiger Knochenabbau können die Knochensubstanz vermindern. Die Knochenfestigkeit nimmt dadurch ab, und dies kann zu Knochenbrüchen führen.

Osteoporose wird auch «Knochenschwund» genannt.



*gesunder
Knochen*



*brüchiger
Knochen*

Wie häufig ist Osteoporose?

Heute muss etwa jede dritte Frau und jeder siebte Mann im Alter von 50 Jahren für die zweite Lebenshälfte mit einem osteoporotischen Knochenbruch rechnen. In der Schweiz sind insgesamt etwa 600'000 Menschen von Knochenschwund betroffen. Mit zunehmendem Alter wird die Osteoporose immer häufiger: Im Alter von 80 Jahren besteht bei 50% aller Menschen eine Osteoporose. Mit steigender Lebenserwartung nimmt daher auch die Bedeutung der Osteoporose-Folgen zu. Insbesondere steigt die Zahl der Wirbel- und Oberschenkelhalsbrüche.

Osteoporose entsteht, wenn mehr Knochensubstanz ab- als aufgebaut wird.

6 Was sind die Ursachen und Risikofaktoren?



Röntgenbild einer normalen Wirbelsäule (von der Seite)



Wirbelsäule mit eingebrochenen Wirbeln (von der Seite)

Was sind die Ursachen und Risikofaktoren?

Unser Knochen ist ein lebendes Gewebe, das sich von der Jugend bis ins Alter ständig auf- und abbaut. Pro Jahr werden rund 10% des Skelettes umgebaut. Dies geschieht durch knochenaufbauende Zellen (= Osteoblasten) und knochenabbauende Zellen (= Osteoklasten). In der Jugend überwiegt der Knochenaufbau, so dass mit etwa 25 Jahren die maximale Knochenmasse (maximales Knochenkapital) erreicht ist. Fehlernährung wie mangelnde Calciumzufuhr und Proteinmangel, schwere Erkrankun-

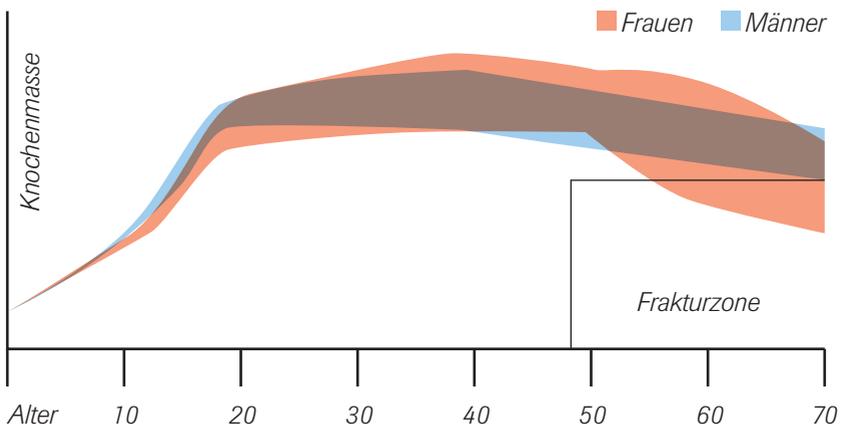
gen, ungenügende mechanische Belastung mangels körperlicher Aktivität, Hormonstörungen, Nikotin- und Alkoholüberkonsum sowie genetische Faktoren können sich in dieser Phase negativ auswirken: Sie führen dazu, dass nicht genügend Knochenmasse erreicht wird. Durch den natürlichen, leichten Abbau in den Folgejahren entsteht vorzeitig eine unterdurchschnittliche Knochenmasse und somit eine Osteoporose. Der genetische Einfluss («Veranlagung», «Erbfaktoren») dürfte einen erheblichen Einfluss auf die maximale Knochenmasse haben. Nach einer Plateauphase, in

der sich Knochenaufbau und -abbau im Gleichgewicht befinden, beginnt ab dem Alter von etwa 40 Jahren ein natürlicher leichter Abbau der Knochenmasse von 1 - 2% pro Jahr. Gerät der Knochenstoffwechsel stärker aus dem Gleichgewicht (durch Hormonmangel, Veranlagung, gewisse Medikamente und andere Risikofaktoren), kommt es zu einem übermäßigen Knochenabbau und damit zur Osteoporose. Das bedeutet, dass die Knochenmasse abnimmt und auch die Knochen-Architektur beeinträchtigt wird. Der Knochen wird dadurch spröde («porös») und verliert seine Festigkeit.

Es gibt verschiedene Ursachen für Osteoporose. Manche können wir beeinflussen.

Von den heute bekannten Osteoporose-Risikofaktoren sind einige beeinflussbar: z.B. Fehl- oder Mangelernährung, insbesondere calciumarme Ernährung; Nikotinkonsum oder übermäßiger Alkoholkonsum; Bewegungsmangel. Auf andere Risikofaktoren können wir häufig wenig Einfluss nehmen: z.B. lang dauernde Therapie mit cortisonähnlichen Medikamenten; Hormonkrankheiten (z.B. vorzeitige Menopause, Eierstockentfernung); chronische Darmkrankheiten; vererbte Osteoporose-Neigung.

Verlauf Knochenmasse



8 Was sind die Folgen?

Was sind die Folgen?

Während die Osteoporose als solche meist keine Beschwerden macht, sind ihre Folgen schmerzlich: Durch die verminderte Knochenstärke können Brüche ohne grosse Gewalteinwirkung auftreten. Am häufigsten handelt es sich um Wirbelkörperbrüche in der Brustwirbelsäule, die sich beim Husten oder beim Heben einer schweren Last ereignen. Sie können aber auch spontan eintreten. Nicht selten werden solche Wirbeleinbrüche gar nicht erkannt, sondern als «Hexenschuss» gedeutet. Zwar klingen die akuten Schmerzen bei einem Wirbelbruch nach einigen Wochen wieder ab, die eingebrochenen Wirbel führen aber zu einer bleibenden

Verformung der Wirbelsäule (Größenabnahme, Buckelbildung). Das begünstigt Rückenschmerzen und kann die Beweglichkeit einschränken. Die folgenschwersten Osteoporosebrüche sind die Schenkelhalsfrakturen, d.h. Brüche des Oberschenkelhalses. Sie entstehen meist durch einen Stolpersturz, der bei normaler Knochenstärke bloss eine Prellung verursachen würde. Eine Schenkelhalsfraktur erfordert immer einen Spitalaufenthalt mit einer Operation. Ein Teil der Patientinnen und Patienten ist danach gehbehindert und verliert dadurch die Selbständigkeit. Bei alten Menschen zieht dies oft einen Pflegeheim-Aufenthalt nach sich.

Wichtige Risikofaktoren für Knochenbrüche

Risiko > 2fach erhöht:

- erniedrigte Knochendichte / Osteoporose
- Alter > 70 Jahre
- Bereits erlittener osteoporotischer Knochenbruch
- Schenkelhalsbruch bei Verwandten ersten Grades
- Länger dauernde Kortikosteroidtherapie
(= cortisonähnliche Medikamente)
- vorzeitige Menopause (<42 Jahren) bzw. Hormonmangel
- chronische Darmerkrankung (z.B. Morbus Crohn)
- Untergewicht / Magersucht
- Ausgeprägte körperliche Inaktivität

Risiko 1-2fach erhöht:

- sehr calciumarme Ernährung
- rheumatoide Arthritis; Morbus Bechterew
- Rauchen
- Alkoholüberkonsum
- Nebenschilddrüsen-Überfunktion
- Schilddrüsen-Überfunktion

10 Wie wird die Osteoporose abgeklärt und diagnostiziert?

Wie wird die Osteoporose abgeklärt und diagnostiziert?

Zunehmender Knochenschwund verläuft in aller Regel ohne Beschwerden, so dass die Diagnose einer Osteoporose häufig (zu) spät gestellt wird. Mögliche Symptome einer Osteoporose können Rückenschmerzen sein, eine zunehmende Verkrümmung der Wirbelsäule (Buckelbildung) oder eine Abnahme der Körpergrösse von mehr als vier Zentimetern. Jeder Knochenbruch, der sich ohne grössere Gewalteinwirkung beziehungsweise klaren Unfall ereignet, muss den Verdacht einer Osteoporose wecken. Idealerweise wird die Diagnose schon viel früher gestellt, um eben diese Folgen zu verhindern.

Röntgenbilder

Mit einem normalen Röntgenbild kann man eine Osteoporose in der Regel nicht zuverlässig feststellen und schon gar nicht ausschliessen. Einen fortgeschrittenen Knochenschwund von über 30% kann man anhand eines Röntgenbilds allenfalls vermuten. Stellt man mehrere eingebrochene Wirbel fest, ist die Diagnose einer manifesten Osteoporose sehr wahrscheinlich.

Im Röntgenbild kann man Osteoporose weder sicher feststellen noch ausschliessen.

Knochendichtemessung mit Ultraschalluntersuchung

Diese einfache, billige und nicht-belastende Untersuchung wird in der Regel am Fersenbein durchgeführt. Die an der Ferse gemessenen Werte geben zwar gewisse Hinweise auf das Knochenbruchrisiko bei älteren Menschen, aber bei unter 60-Jährigen ist häufig keine zuverlässige Diagnose möglich. Die Messungen sind daher leider nicht genügend zuverlässig. Eine Ultraschallmessung an der Wirbelsäule, wo die Abnahme der Knochendichte in der Regel zuerst erkennbar wäre, ist bisher nicht durchführbar.

Eine Ultraschallmessung alleine reicht daher nicht zur definitiven Bestätigung einer Osteoporose aus. Vor einer medikamentösen Behandlung oder zur Verlaufsmessung der Knochendichte sind daher weitere Messmethoden notwendig.

Eine Ultraschallmessung alleine reicht nicht für die Diagnosestellung. Die Osteodensitometrie liefert die beste Messung der Knochendichte.

Knochendichtemessung mit Osteodensitometrie (Doppel-Energie-Röntgenabsorptiometrie DXA) Diese Methode stellt bis heute die zuverlässigste Messmethode dar. So wurde auch die Definition der Osteoporose von der Weltgesundheitsorganisation WHO festgelegt. Mit sehr schwacher Röntgenstrahlung wird die Knochenmineraldichte gemessen und mit Normalwerten einer grossen Anzahl junger, knochengesunder Menschen verglichen. Die Osteodensitometrie wird meist an der Lendenwirbelsäule und am Oberschenkelhals vorgenommen. Wenn Formveränderungen oder schwere Abnützungen der Wirbelsäule vorliegen oder wenn nach Hüftgelenksprothesen am Schenkelhals keine Messung möglich ist, misst man ergänzend auch am Vorderarm. Unbestrittene Vorteile dieser Messmethode sind die Präzision, die auch zuverlässige Verlaufsmessungen ermöglicht, und die Tatsache, dass die Knochendichte an

denjenigen Orten gemessen werden kann, wo Knochenbrüche am folgeschwersten sind. Zudem berücksichtigt die Messung an der Wirbelsäule auch den Umstand, dass der Balkenknochen der Wirbel in der Regel am frühesten einen Knochenschwund erkennen lässt.

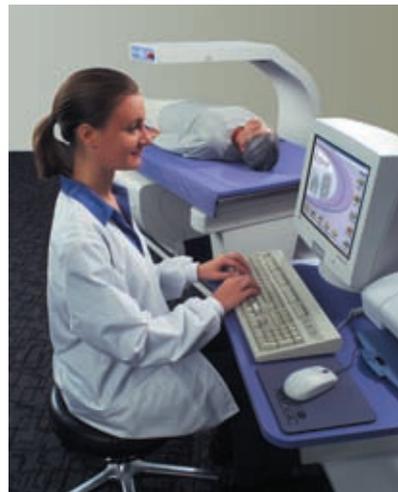


Bild: Hologic

Eine Patientin lässt ihre Knochendichte mit Osteodensitometrie messen.

12 Wie wird die Osteoporose abgeklärt und diagnostiziert?

Gemäss der WHO-Definition von 1994 wird eine erniedrigte Knochendichte in folgende Kategorien eingeteilt:

Osteopenie =
10 - 25% Verlust an Knochen-
substanz
(T-Score von -1 bis -2,5)

Osteoporose =
> 25% Verlust an Knochensub-
stanz (T-Score unter -2,5)

Je tiefer die Knochendichte, desto höher das Risiko für einen Knochenbruch.

Knochendichtemessung mit quantitativer Computertomographie

Mit dieser Methode wurde früher an der Wirbelsäule gemessen. Sie kommt heute – auch wegen der Strahlenbelastung – kaum mehr zur Anwendung. Möglich sind auch periphere Messungen am Vorderarm oder Unterschenkel, die nicht nur über die Knochendichte, sondern ein Stück weit auch über die Knochenarchitektur Aufschluss geben. Sie gehören aber bisher nicht zur Routineabklärung.

Laboruntersuchungen

Sie dienen nicht der Diagnose der Osteoporose, sondern sind ergänzend sinnvoll zum Ausschluss anderer, seltenerer Knochenkrankheiten, die auch zu einer erniedrigten Knochendichte führen können. In gewissen Fällen kann die Untersuchung von Knochen-Abbau-Produkten im Urin zudem Rückschlüsse auf den Knochenstoffwechsel liefern.

Mikroskopische Untersuchung einer Knochenprobe (Knochenbiopsie)

Sie ist nur in wenigen Spezialfällen nötig, z.B. bei unklarer Osteoporose bei jungen Menschen.

Osteoporose vorbeugen¹³ und behandeln

Osteoporose vorbeugen und behandeln

Das Ziel der Prävention oder Behandlung einer Osteoporose ist, die Knochenmasse zu erhalten oder zu erhöhen. Knochenbrüche oder ein Rundrücken («Buckel») sollen verhindert und Schmerzen durch aufgetretene Brüche vermindert werden. Um das zu erreichen, stehen sowohl

nicht-medikamentöse wie auch medikamentöse Massnahmen zur Verfügung. Die adäquate Therapie wird für jede Patientin und jeden Patienten individuell festgelegt unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte wie Alter, Knochendichte, Krankengeschichte, Medikamenteneinnahme und Ernährungsgewohnheiten.



Bild: ImagePoint

Nordic Walking stärkt die Knochen.

14 Nicht-medikamentöse Behandlung

Nicht-medikamentöse Behandlung

Bewegung und Sport

Eine regelmässige körperliche Betätigung fördert den Knochenstoffwechsel und stärkt die Knochen. Der Knochenstoffwechsel wird am stärksten stimuliert, wenn das Achsenskelett belastet wird (in aufrechter Körperhaltung). Sportarten wie Spazieren/Wandern und Walken/Nordic Walking sind deshalb besonders empfehlenswert. Zudem bergen sie ein geringes Verletzungs- und Sturzrisiko, ein Aspekt, der besonders bei Osteoporosepatientinnen und -patienten wichtig ist.

Eine regelmässige sportliche Betätigung stärkt zudem die Muskulatur und verbessert die Beweglichkeit und das Gleichgewicht. Beides vermindert wiederum die Sturzgefahr. Für den Muskelaufbau sowie die Verbesserung der Koordination und des Gleichgewichtes eignen sich moderates Krafttraining, eine medizinische Trainingstherapie und gezielte Gymnastikübungen. Das Trainingsprogramm sollte eine Fachperson erstellen, damit nicht falsch trainiert wird.

Die Rheumaliga bietet ein speziell auf Osteoporose-Betroffene zugeschnittenes Gymnastikprogramm an: In «Osteogym» wird neben den oben genannten Aspekten auch auf die Schulung der Körperwahrnehmung, die Verbesserung der Körperhaltung und das Erlernen von Entspannungsübungen Wert gelegt.

Bei Ihrer kantonalen Rheumaliga oder der Rheumaliga Schweiz (Adressen siehe Seite 29) erfahren Sie, wo in Ihrer Nähe ein Osteogym-Kurs stattfindet.

Stürze verhindern

Stürze sind im höheren Alter sehr häufig. Für Menschen mit einer Osteoporose ist es besonders wichtig, sie zu vermeiden, da ein banaler Sturz bereits zum Knochenbruch führen kann. Neben Muskel- und Gleichgewichtstraining reduzieren folgende Massnahmen das Risiko zu stürzen:

- Lassen Sie eine allfällige Sehschwäche korrigieren (Brille)
- Meiden Sie Medikamente, die zu Schwindel und Gleichgewichtstörungen führen können (z.B. Schlafmittel, Beruhigungsmittel)

- Beseitigen Sie Stolperfallen im Haushalt (wie Teppichränder, elektrische Kabel)
- Optimieren Sie die Beleuchtung Ihrer Wohnung (speziell auch für nachts beim Aufstehen)
- Verbessern Sie glatte Böden (rutschfeste Matte für die Badewanne /Dusche oder auf Treppen).

Personen, die stark sturzgefährdet sind, können einen so genannten Hüftprotektor tragen – eine Polsterung im Hüftbereich, welche die Gefahr für einen sturzbedingten Schenkelhalsbruch herabsetzt.

Ganz wichtig bei Osteoporose: Stürze vermeiden.

Richtige Ernährung

Calcium

Calcium ist der Hauptbestandteil der Knochen und massgeblich für deren Festigkeit verantwortlich. Der Knochen wird lebenslang auf- und abgebaut, deshalb ist eine ausreichende Calciumzufuhr in jeder Lebensphase wichtig! Im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter fördert eine ausreichende Calciumzufuhr den Knochenaufbau und bewirkt damit ein möglichst hohes «maximales Knochenkapital». Im mittleren Erwachsenenalter ist das Ziel, das Knochenkapital zu erhalten. In den späteren Lebensabschnitten geht es darum, den natürlichen Knochenabbau möglichst gering zu halten.



Bild: ImagePoint

Milchprodukte enthalten am meisten Calcium.

16 Nicht-medikamentöse Behandlung

Jugendliche und junge Erwachsene brauchen täglich 1200 - 1500 mg Calcium, Erwachsene zwischen 25 und 50 Jahren (resp. Frauen bis zur Menopause) 1000 mg, Erwachsene über 50 Jahre resp. Frauen nach der Menopause 1000 - 1500 mg. Ein erhöhter Bedarf besteht bei schwangeren und stillenden Frauen.

Calcium kommt in vielen verschiedenen Lebensmitteln vor, zum Teil in grösseren Mengen. Hauptlieferanten von Calcium sind Milchprodukte und calciumreiche Mineralwasser. Im Leitungswasser ist der Calciumgehalt regional unterschiedlich, in der Regel aber gering. In Mineralwassern ist der Calciumgehalt sehr variabel. Er ist auf der Etikette deklariert. Calciumreiche Mineralwasser enthalten bis zu 550 mg Calcium pro Liter, calciumarme hingegen weniger als 50 mg pro Liter.

Calcium wird hauptsächlich über die Nieren ausgeschieden. Umso mehr, je mehr Eiweisse man zu sich nimmt. Das kann zu einer negativen Calciumbilanz führen. Andererseits sind genügend tierische und pflanzliche Eiweisse besonders wichtig für den

Erhalt und Aufbau der Muskeln sowie für gesunde Knochen. Bei älteren Patientinnen und Patienten ist eine Unterversorgung mit Eiweissen nicht selten. Auch Sulfat und Kochsalz, die in einigen Mineralwassern in höherer Menge vorhanden sind, erhöhen die Calciumausscheidung. Wie stark sich dies auf die Knochengesundheit auswirkt, ist wissenschaftlich noch nicht endgültig geklärt.



Bild: ImagePoint

Einige Mineralwasser sind calciumreich.

Calciumgehalt verschiedener Nahrungsmittel			
Nahrungsmittel	mg Calcium/ 100 g	Portionengrösse	mg Calcium/Port.
Hartkäse	700 - 1000	40 g	280 - 400
Weichkäse	500	40 g	200
Milch	120	2 dl	240
Joghurt/ Kefir	120	1 Becher 180 g	220
Quark	90	1 Becher 120 g	108
Weissbrot	15	100 g	15
Vollkornbrot	78	100 g	78
Broccoli/ Fenchel	105	150 g	157
Spinat/ Lauch	120	150 g	180
Kartoffeln	6	200 g	12
Tomaten	14	150 g	21
Salat	38	100 g	38
Karotten	41	150 g	60
Grünkohl	212	150 g	318
Mandeln/ Haselnüsse	230	50 g	115
Walnüsse	87	50 g	43
Sesam	783	10 g	78
Fleisch	10 - 30	150 g	15 - 45
Mineralwasser	2 - 55	2 dl	4 - 110
Milchschokolade	270	1 Reihe	45

Verhältnismässig wenig Calcium findet sich in Früchten, Kartoffeln, Fisch und Fleisch, Teigwaren, dunkler Schokolade und alkoholischen Getränken. Einseitige calciumarme Ernährung (z.B. Fast Food, Pommes frites und Wurst), Unverträglichkeit von Milch oder Milchprodukten, fehlendes Trinken von Mineralwasser oder Trinken von calciumarmem Mineralwasser können Gründe sein, weshalb bei vielen Menschen die Calciumzufuhr die empfohlene Menge deutlich unterschreitet. Kann der Calciumbedarf nicht über die Ernährung gedeckt werden, weil die Patientin ihre Ernährung nicht umstellen will oder kann, ist die Einnahme eines Calciumpräparates (siehe «Behandlung mit Medikamenten») sinnvoll; einerseits als Prophylaxe und andererseits als Therapie. Ihre persönliche Calciumeinnahme über die Nahrung können Sie mit dem Fragebogen auf Seite 24 abschätzen. Sie ist wichtig für die Beurteilung Ihres individuellen Osteoporoserisikos und für die Festlegung der Behandlungsstrategie.

Calcium und Vitamin-D sind zentral für einen gesunden Knochen.

Vitamin-D

Die Aufnahme von Calcium aus dem Darm und der Einbau von Calcium in den Knochen werden durch Vitamin-D gefördert. Deshalb spielt Vitamin-D neben Calcium eine zentrale Rolle beim Aufbau und Erhalt eines gesunden Knochens. Auch bei der Behandlung der Osteoporose ist Vitamin-D wichtig. Im Gegensatz zu Calcium ist es nur in wenigen Nahrungsmitteln in höheren Konzentrationen vorhanden (fette Fische wie Lachs, Lebertran, Eigelb, Butter, Pilze). Der tägliche Bedarf wird somit nicht vollständig mit der Nahrung gedeckt. Der grössere Teil des benötigten Vitamin-D (resp. Vorstufen davon) wird durch das Sonnenlicht in der Haut produziert und in der Leber und den Nieren in eine biologisch aktive Form umgewandelt. Dabei ist es nicht nötig, sich stundenlang der Sonne auszusetzen! 20 Minuten Exposition an 3 Tagen pro Woche mit entblößten Unterarmen und Gesicht sind zumindest in den Sommermonaten ausreichend. In den Wintermonaten sinkt der Vitamin-D-

Spiegel im Körper oft ab, da die Haut durch Kleidung bedeckt ist und die Sonneneinstrahlung so flach wird, dass die Haut nicht genügend Vitamin-D produzieren kann. Bei älteren Leuten ist ein Vitamin-D-Mangel generell häufiger als bei jüngeren: Die alternde Haut hat zunehmend Mühe, Vitamin-D zu synthetisieren. Auch sind ältere Menschen weniger oft an der Sonne. Bei Alters- und Pflegeheimbewohnern finden sich daher manchmal ausgeprägte Mangelzustände.

Ein Vitamin-D-Mangel bewirkt, dass zu wenig Calcium aus dem Darm in das Blut aufgenommen und von dort

in den Knochen eingebaut wird. Ist der Mangel ausgeprägt und sinkt der Calciumspiegel im Blut, wird dem Knochen sogar Calcium entzogen.

Ein weiterer günstiger Effekt von Vitamin-D ist die Verbesserung der Muskelkraft und der Koordination. Beides reduziert das Risiko für einen Sturz. Eine Behandlung mit Vitamin-D hat somit zwei Vorteile: Sie stärkt die Knochen und reduziert die Sturzgefahr, was beides Knochenbrüche vermindert. Die Behandlung ist deshalb sowohl bei Osteoporose als auch prophylaktisch bei Vitamin-D-Unterversorgung sinnvoll.



Bild: PantherMedia

Besonders grünes Gemüse ist ein guter Calciumlieferant.

20 **Behandlung mit Medikamenten**

Behandlung mit Medikamenten

Eine Osteoporose muss heute nicht mehr als schicksalhafte Erkrankung hingenommen werden. Zur Vorbeugung und Behandlung der Osteoporose gibt es verschiedene Medikamente. Sie sollen in erster Linie Knochenbrüche verhindern.

Die heutigen Medikamente können das Risiko für einen Bruch zwar nicht vollständig herabsetzen, aber doch bereits nach einigen Monaten Behandlung erheblich reduzieren.

Calcium und Vitamin-D

Über die Bedeutung von Calcium und Vitamin-D für den Knochenstoffwechsel haben wir bereits ausführlich im Kapitel «Richtige Ernährung» informiert. Kann der benötigte Calciumbedarf nicht über die Nahrung gedeckt werden, ist eine zusätzliche Behandlung mit Calcium sinnvoll: Die benötigte Menge hängt davon ab, wie viel Calcium über die Nahrung aufgenommen wird. Ein üblicher Zusatz beträgt 500 bis 1000 mg Calcium pro Tag. Beim Vitamin-D beträgt die empfohlene Menge 800 IE/Tag. Calcium und Vitamin-D werden häufig in so genannten Kombinationspräparaten



zusammen eingenommen. Zur Behandlung eines Vitamin-D-Mangels gibt es das Vitamin auch als hochdosierte Trinklösung oder als intramuskuläre Depot-Injektion.

Bisphosphonate

Die wirkungsvollsten und heute am häufigsten gebrauchten Medikamente in der Behandlung der Osteoporose sind die so genannten Bisphosphonate. Sie hemmen den Knochenabbau und können sogar eine leichte Zunahme der Knochendichte bewirken, weil die knochen-aufbauenden Zellen weiter aktiv sind. Bisphosphonate stärken vor allem auch die Knochenstruktur und reduzieren dadurch Knochenbrüche. Die gebräuchlichsten Präparate in der Schweiz sind (alphabetisch nach der Wirksubstanz): Alendronat (Fosamax[®]), Ibandronat (Bonviva[®]) und Risedronat (Actonel[®]), welche in Tablettenform eingenommen werden; sowie Ibandronat (Bonviva[®]) und Pamidronat (Aredia[®]) zur Verabreichung in eine Vene (intravenös).

Die Tabletten werden 1× wöchentlich (Fosamax[®], Actonel[®]) resp. 1× monatlich (Bonviva[®]) eingenommen.

Der Erfolg einer Behandlung hängt ganz entscheidend davon ab, ob die Patientin oder der Patient diese Medikamente korrekt einnimmt. Die Medikamente in Tablettenform werden vom Verdauungstrakt nur sehr schlecht ins Blut aufgenommen. Bei der Einnahme muss deshalb folgendes beachtet werden: Das Medikament muss morgens nüchtern mit einem Glas Leitungswasser eingenommen werden (kein Mineralwasser oder anderes Getränk!). Nahrungsmittel und andere Medikamente, welche die Aufnahme stören, dürfen erst 30 Minuten oder besser 60 Minuten später eingenommen werden. Weil die Tabletten zu Schäden an der Speiseröhre führen können, wenn sie beim Schlucken hängen bleiben, muss der Oberkörper nach der Einnahme aufrecht bleiben (d.h. sich nicht wieder hinlegen). Bisphosphonate müssen in der Regel über mehrere Jahre eingenommen werden. Es ist sehr wichtig, dass die Behandlung konsequent durchgeführt und nicht vorzeitig abgebrochen wird. Der Erfolg wird mittels wiederholter Knochendichtemessungen kontrolliert, am besten mit demselben Messgerät.

Die Langzeit-Behandlung mit Bisphosphonaten ist Standard bei Osteoporose.

Raloxifen (Evista®)

Evista® gehört zur Stoffklasse der Selektiven Östrogen Rezeptor Modulatoren (SERMS). Dieses Medikament hat am Knochen den gleichen Effekt wie die weiblichen Geschlechtshormone, es wirkt allerdings stärker als die Östrogene. Es hemmt den Knochenabbau, was zu einer Zunahme der Knochendichte führt. Eine deutliche Senkung des Knochenbruchrisikos ist für Evista® vor allem an der Wirbelsäule nachgewiesen, so dass es sich vor allem für Patientinnen eignet, deren Osteoporose besonders die Wirbelsäule betrifft. In der Regel sind dies eher jüngere Frauen unter 65.

Evista® muss täglich eingenommen werden. Dabei spielt die Tageszeit und die sonstige Nahrungszufuhr keine Rolle. Als Nebenwirkung können gelegentlich Hitzewallungen auftreten, besonders bei Patientinnen, deren Menopause erst wenige Jahre zurückliegt. Wie bei der konventionellen Hormonbehandlung oder der

Antibabypille ist das Risiko für eine Gefäßthrombose leicht erhöht. Im Gegensatz zur normalen Hormonsubstitution ist hingegen das Brustkrebsrisiko nicht erhöht, sondern wahrscheinlich sogar vermindert.

Östrogene

Die weiblichen Geschlechtshormone (Östrogene) werden seit einiger Zeit in der Prävention und Behandlung der Osteoporose weniger eingesetzt, da sie das Risiko für Brustkrebs, Herzinfarkt und Schlaganfall erhöhen. Zudem stehen heute wirkungsvollere Medikamente für die Osteoporosebehandlung zur Verfügung. Wenn eine Patientin aber aus anderen Gründen (meist Menopausebeschwerden) eine Hormonersatzbehandlung für einige Jahre braucht, haben die Östrogene durchaus noch einen Platz in der Prävention und beschränkt auch in der Behandlung der Osteoporose. Die Behandlung mit Östrogenen sollte immer in Zusammenarbeit mit der Frauenärztin oder dem Frauenarzt erfolgen, da regelmässige gynäkologische Untersuchungen unter dieser Behandlung unerlässlich sind.

Parathormon**(Hormon der Nebenschilddrüse)**

Das bis heute einzige in der Schweiz zur Verfügung stehende Medikament, welches direkt den Knochenaufbau fördert, ist das Parathormon (Forsteo®). Es wird nur in ausgewählten, meist schweren Formen der Osteoporose eingesetzt. Der Grund dafür liegt in den hohen Kosten und in der Tatsache, dass dieses Medikament als tägliche Injektion unter die Haut gegeben werden muss. Die Therapiedauer ist auf 12 - 18 Monate beschränkt. Die Wirkung wird verstärkt, wenn anschliessend an die Parathormontherapie noch eine Behandlung mit Bisphosphonaten erfolgt.

Strontium

Strontium fördert ebenfalls den Knochenaufbau und hemmt daneben auch den Abbau. Es ist in einigen Ländern zugelassen, zurzeit aber noch nicht in der Schweiz.

Calcitonin (Miacalcic®)

Miacalcic® wird meist als Nasenspray vor allem zur Schmerzbehandlung bei frischen Brüchen gebraucht. In seltenen Ausnahmefällen kommt es auch in der Osteoporosebehandlung zur Anwendung. Es ist sehr teuer und die Wirksamkeit bezüglich der Senkung von Schenkelhalsfrakturen ist nicht gut belegt.

Fluor

Das früher eingesetzte Fluor ist heute nicht mehr gebräuchlich. Dieses Medikament vermochte zwar die Knochendichte zu erhöhen, die Brüchigkeit der Knochen nahm jedoch nicht ab, sondern sogar zu.

24 Fragebogen zur individuellen Calciumeinnahme

Fragebogen zur individuellen Calciumeinnahme

Mit diesem Fragebogen können Sie die Calciummenge bestimmen, die Sie täglich mit Ihrer Nahrung aufnehmen.

	Anzahl mal	Faktor	mg Calcium tägl.
1. Wie viele dl Milch trinken Sie pro Woche?	× 17	..... mg
2. Wie viele Becher Joghurt oder Rahmdessert essen Sie pro Woche?	× 17	..... mg
3. Wie viele Becher Quark (100 g) essen Sie pro Woche?	× 13	..... mg
4. Wie oft pro Woche essen Sie Hartkäse (z.B. Emmentaler, Greyerzer)?			
Kleine Portion (20 g)	× 24	..... mg
Mittlere Portion (30 g)	× 36	..... mg
Grosse Portion (50 g)	× 60	..... mg
5. Wie oft pro Woche essen Sie Weichkäse (z.B. Camembert, Brie, Ziegenkäse)?			
Kleine Portion (20 g)	× 17	..... mg
Mittlere Portion (30 g)	× 25	..... mg
Grosse Portion (50 g)	× 43	..... mg
6. Wie oft pro Woche essen Sie Frischgemüse (inkl. Salat und Gemüsesuppe)?			
Kleine Portion (75 g)	× 7	..... mg
Mittlere Portion (150 g)	× 13	..... mg
Grosse Portion (250 g)	× 20	..... mg

7. Wie viele Scheiben Brot (50g = dünne Scheibe) essen Sie durchschnittlich pro Tag?	_____ × 13	_____ mg
8. Wie viele Reihen Milkschokolade essen Sie pro Woche?	_____ × 6	_____ mg
9. Wie viele dl Leitungswasser trinken Sie pro Tag?	_____ × 9	_____ mg
10. Wie viele dl Mineralwasser trinken Sie pro Tag?		
Vittel	_____ × 60	_____ mg
Adelbodner	_____ × 50	_____ mg
Contrex/Valser	_____ × 45	_____ mg
Aproz/Eptinger	_____ × 35	_____ mg
Rhazünser	_____ × 30	_____ mg
San Pellegrino	_____ × 21	_____ mg
Passugger	_____ × 20	_____ mg
Fontessa	_____ × 15	_____ mg
Perrier	_____ × 14	_____ mg
Henniez	_____ × 13	_____ mg
Elm/Cristalp	_____ × 12	_____ mg
andere	_____ × 5	_____ mg
Total Calciumeinnahme pro Tag		_____ mg
So viel Calcium brauchen Sie täglich		
Jugendliche und junge Erwachsene		1200 - 1500 mg
Erwachsene 25 - 50 Jahre (Frauen bis zur Menopause)		1000 mg
Erwachsene über 50 Jahre (Frauen nach der Menopause)		1000 - 1500 mg
Schwangere und stillende Frauen		erhöhter Bedarf

Rheumaliga

Oft stellen sich im Verlauf der Krankheit persönliche, familiäre, finanzielle und berufliche Probleme ein. Auf den Beratungsstellen der kantonalen Rheumaligen unterstützt ein geschultes Beratungsteam die Betroffenen und ihre Angehörigen und sucht gemeinsam nach Lösungen. Die Beratungsstellen sind für jedermann kostenlos zugänglich. Die kantonalen Rheumaligen führen auch zahlreiche Bewegungskurse durch. Erhältlich sind zudem Informationsbroschüren und Übungsanleitungen für die Gymnastik zu Hause (siehe «Weitere Literatur» und «Nützliche Adressen»).

Zeitschrift forum|R

Die Rheumaliga Schweiz gibt mit forum|R eine Zeitschrift heraus, die sich mit den verschiedenen Rheumaerkrankungen befasst und diese der Leserschaft in gut verständlicher Weise vermittelt. Daneben berichtet forum|R über neue Medikamente, Hilfsmittel und Publikationen. Auch die Prävention ist ein zentrales Thema. Die Zeitschrift kann zu einem günstigen Preis abonniert werden, Auskunft gibt Ihnen die Rheumaliga Schweiz.



Publikationen der Rheumaliga Schweiz

Übersicht/ Liste (D001) gratis

Merkblätter der Rheumaliga Schweiz

Osteogym Heimprogramm (D125) gratis

Kursprogramm Osteogym (D204) gratis

Kursprogramm Nordic Walking (D205) gratis

Rückenregeln (D130) gratis

Wellness-Artikel (D002) gratis

Bewegungsübungen

Rheumaliga Schweiz, 2. Aufl. 2006 (D401) CHF 12.–

Alltagshilfen

Katalog der Rheumaliga Schweiz (D003) gratis

Broschüren der Rheumaliga Schweiz

Amuehr? Eumarh? Rheuma! (D300) gratis

Arthrose (D301) gratis

Fibromyalgie (D371) gratis

Gelenkschutz im Alltag (D350) gratis

Ihr Rücken in Bewegung (D312) gratis

Medikamente zur Behandlung
rheumatischer Krankheiten (D303) gratis

Polymyalgia rheumatica (D391) gratis

Psoriasis-Arthritis (D392) gratis

Rheumatoide Arthritis (D341) gratis

Rückenschmerzen (D311) gratis

Systemischer Lupus erythematosus (D361) gratis

Rheumaliga Schweiz Josefstrasse 92, 8005 Zürich

Telefon 044 487 40 00, Fax 044 487 40 19, Bestellungen 044 487 40 10

E-Mail: info@rheumaliga.ch, Internet: www.rheumaliga.ch

Kantonale Rheumaligen

Aargau, Tel. 056 442 19 42, info.ag@rheumaliga.ch

Beide Appenzell, Tel. 071 351 54 77, info.ap@rheumaliga.ch

Beide Basel,

Tel. 061 271 46 10, info@rheumaliga-basel.ch (Geschäftsstelle)

Tel. 061 271 46 27, info@rheumaliga-basel.ch (Sozialberatung)

Bern, Tel. 031 311 00 06, info.be@rheumaliga.ch

Freiburg, Tel. 026 411 25 47, ligue.fr.rhumatisme@bluewin.ch

Genf, Tel. 022 718 35 55, ligue.rhumatisme@mediane.ch

Glarus, Tel. 055 640 49 82, info.gl@rheumaliga.ch

Graubünden, Tel. 081 257 11 18, rlgr@bluemail.ch

Jura, Tel. 032 466 63 61, info.ju@rheumaliga.ch

Luzern und Unterwalden, Tel. 041 377 26 26, m.blender@bluewin.ch

Neuenburg, Tel. 032 913 22 77, info@lnr.ch

St. Gallen und Fürstentum Liechtenstein,

Tel. 081 302 47 80, hess.roswitha@hin.ch (Geschäftsstelle)

Tel. 081 303 38 33, sg.rheumaliga@resortragaz.ch (Sozialberatung)

Schaffhausen, Tel. 052 643 44 47, rheuma.sh@bluewin.ch

Solothurn, Tel. 032 623 51 71, rheumaliga.so@bluewin.ch

Tessin, Tel. 091 825 46 13, info.ltc@hotmai.com

Thurgau, Tel. 071 688 53 67, elvira@bluewin.ch

Uri und Schwyz, Tel. 041 870 40 10, rheuma.uri-schwyz@bluewin.ch

Waadt, Tel. 021 623 37 07, lvr@fms.vd.ch

Wallis, Tel. 027 322 59 14, vs-rheumaliga@bluewin.ch

Zug, Tel. 041 750 39 29, rheuma.zug@bluewin.ch

Zürich, Tel. 044 405 45 50, info.zh@rheumaliga.ch

Unentgeltliche Beratung in invaliditätsbedingten Rechtsfragen, vor allem Invalidenversicherung und andere Sozialversicherungen:

Rechtsdienst für Behinderte der Integration Handicap

(ehemals Schweiz. Arbeitsgemeinschaft zur Eingliederung Behinderter SAEB)

Hauptsitz Zürich: Bürglistrasse 11, 8002 Zürich, Tel. 044 201 58 27/28

Zweigstelle Bern: Schützenweg 10, 3014 Bern, Tel. 031 331 26 25

Zweigstelle Lausanne: Pl. Grand-St-Jean 1, 1003 Lausanne, Tel. 021 323 33 52

EXMA Vision, Schweizerische Hilfsmittel-Ausstellung

Industrie Süd, Dünnerstrasse 32, 4702 Oensingen, Tel. 062 388 20 20

Eine Dienstleistung für Sie –
von Ihren Expertinnen und Experten für rheumatische Erkrankungen.

Schweizerische Gesellschaft
für Rheumatologie
www.rheuma-net.ch

Rheumaliga Schweiz
Josefstrasse 92
8005 Zürich

Tel. 044 487 40 00
Fax 044 487 40 19
E-Mail info@rheumaliga.ch
www.rheumaliga.ch

Rheumatologie.
Für Rücken, Muskeln
und Gelenke. 



Rheumaliga Schweiz
Bewusst bewegt