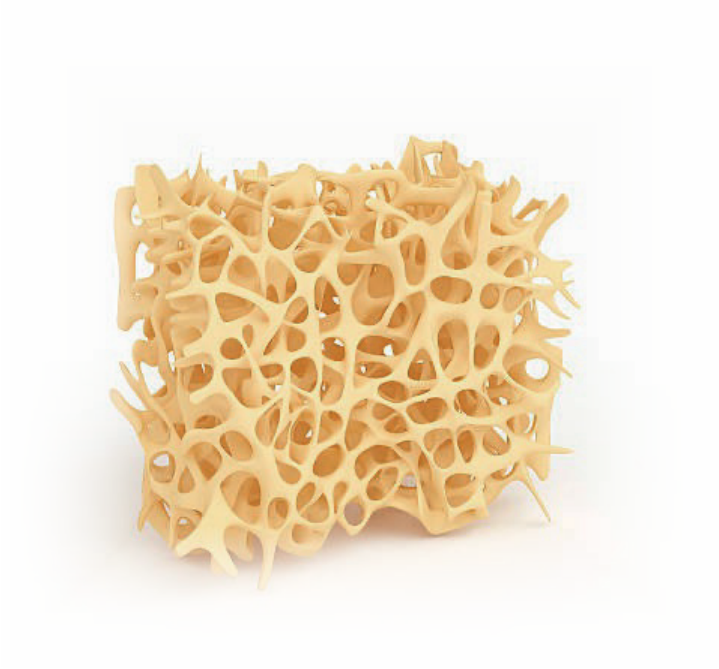
Ratgeber für Patient*innen
und Angehörige

Osteoporose

Knochenschwund



Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie
Hormone und Stoffwechsel

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie e.V.
c/o EndoScience Endokrinologie Service GmbH
Hopfengartenweg 19
90518 Altdorf

Tel.: 09187 / 97 424 11
Fax: 09187 / 97 424 71
E-Mail: dge@endokrinologie.net

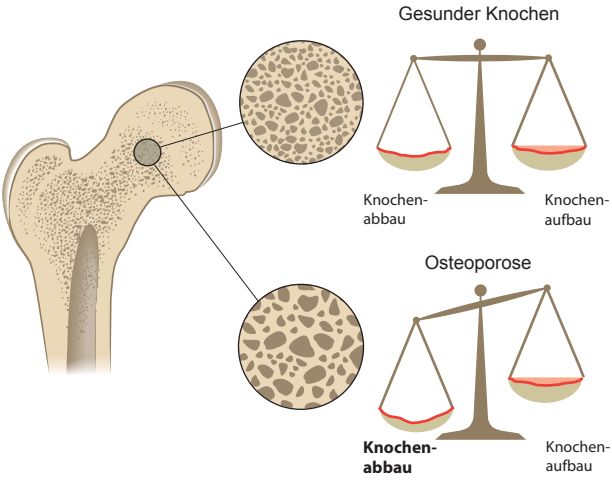
Autor*innen:
PD Dr. med. Jochen Feldkamp, PD Dr. med. Stefan Scharla,
Dr. med. Bettina Stamm

Was versteht man unter Osteoporose?

Die Osteoporose ist eine Erkrankung des Skeletts, die durch eine verminderte Dichte und eine veränderte Struktur der Knochen charakterisiert ist.

Im menschlichen Skelett finden in Abhängigkeit von seiner Beanspruchung ständig Ab- und Aufbauvorgänge statt. Bei der Osteoporose besteht ein Ungleichgewicht zwischen Aufbau und Abbau der Knochensubstanz zugunsten eines beschleunigten Abbaus. Die Knochen werden poröser und damit anfälliger für Knochenbrüche (Frakturen). Diese können schließlich auch ohne äußere Krafteinwirkung (wie einen Sturz) z. B. beim Stolpern oder Husten, manchmal auch spontan auftreten.

Betroffen sind vor allem Frauen nach den Wechseljahren; Männer erkranken seltener bzw. später. Der „Hormonentzug“ nach den Wechseljahren führt bei Frauen zu einem beschleunigten Knochenabbau. Das Risiko, eine Osteoporose zu entwickeln, steigt bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter an. Bewegungsmangel, nachlassende Muskelkraft und häufige Stürze machen ältere Menschen zunehmend anfällig für Frakturen.



Ungleichgewicht zwischen Aufbau und Abbau der Knochensubstanz bei Osteoporose

Zudem führen folgende Lebensumstände, Erkrankungen und Medikamente zu einem gesteigerten Knochenabbau und sind damit Risikofaktoren für die Entwicklung einer Osteoporose, auch bei jungen Menschen.

- Bewegungsmangel, unzureichende Versorgung mit Calcium und Vitamin D, bekannte Osteoporose bei Familienmitgliedern
- Hormonstörungen, wie beispielsweise eine Überfunktion der Schilddrüse oder der Nebenschilddrüsen sowie ein Testosteronmangel bei Männern
- Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2)
- Rheumatologische Erkrankungen wie z. B. rheumatoide Arthritis oder Morbus Bechterew
- Chronische Magen-Darm-Erkrankungen, die die Aufnahme von Kalzium oder Vitamin D aus der Nahrung beeinträchtigen
- Erkrankungen des Nervensystems oder der Psyche, wie z. B. Depression, Epilepsie, Alzheimer-Krankheit, Parkinson'sche Krankheit und Schizophrenie
- Krebserkrankungen wie z. B. ein multiples Myelom
- Herzschwäche, übermäßiger Alkoholkonsum, Tabakrauchen und damit einhergehende Lungenkrankheiten sowie Magersucht
- Medikamente wie Kortisonpräparate, und solche, die in der Behandlung von Brust- und Prostatakrebs eingesetzt werden oder die Sturzanfälligkeit erhöhen (z. B. Antidepressiva, Schmerzmittel)
- Familiäre Veranlagung, die durch eine Häufung von Osteoporose-bedingten Knochenbrüchen bei Verwandten angezeigt wird (z. B. Oberschenkelhalsbruch bei einem Elternteil)

Besonders hoch ist das Risiko für Knochenbrüche, wenn in der Vergangenheit bereits eine durch die Osteoporose bedingte Fraktur eingetreten ist.

Wie äußert sich die Erkrankung?

Der Knochenschwund entwickelt sich meist allmählich über Jahre hinweg und bleibt zunächst oft unbemerkt. Bei den meisten Betroffenen treten Beschwerden mit dem ersten Knochenbruch auf. Osteoporose-typische Frakturen ereignen sich vor allem an den Wirbelkörpern, an den Oberschenkelknochen (hier insbesondere am Oberschenkelhals) oder an den Armen.

Insbesondere nach stattgehabten Wirbelfrakturen berichten viele Betroffene über anhaltende Rückenschmerzen, die meist auf die Verformung der Wirbelsäule und daraus resultierende Muskelverspannungen zurückzuführen sind. Die Körperlänge kann aufgrund von Wirbelkörperbrüchen abnehmen.

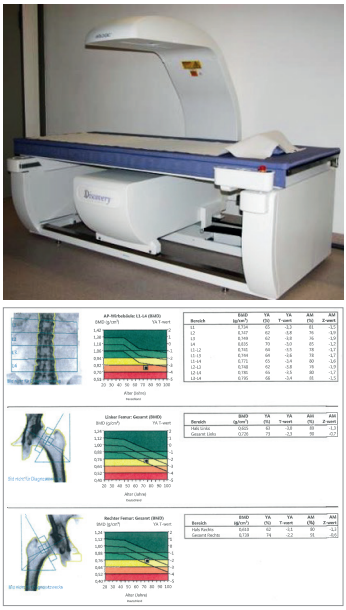
Bei älteren Menschen können Osteoporose-bedingte Knochenbrüche, insbesondere Oberschenkelhalsbrüche, zu bleibenden Behinderungen und einem Verlust der Mobilität führen.

So wird Osteoporose diagnostiziert

Ob und wann eine gezielte Untersuchung auf Osteoporose sinnvoll ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, etwa vom Alter, vom Geschlecht, den vorbestehenden Erkrankungen bzw. den eingesetzten Medikamenten sowie von der Art und der Lokalisation der Beschwerden.

Um das Ausmaß des Knochenschwunds präzise zu erfassen, wird die Knochendichte mittels einer speziellen Röntgenuntersuchung bestimmt, die mit einer sehr niedrigen Strahlenbelastung verbunden ist (DXA-Osteodensitometrie). Die Messung erfolgt meistens an der Lendenwirbelsäule und den Hüften.

Bestätigt sich die Diagnose einer Osteoporose, können weitere Untersuchungen notwendig sein, um die Ursache des Knochenschwunds genauer eingrenzen zu können. Zu den empfohlenen Laboruntersuchungen zählen unter anderem die Bestim-



Gerät zur Knochendichtemessung mittels DXA-Osteodensitometrie und Befundbeispiel (Foto: B. Stamm)

mung von Kalzium und Phosphat sowie Nieren- und Leberwerten und die Überprüfung des Blutbilds, der Eiweißzusammensetzung im Blut und der Schilddrüsenfunktion. Oft ist –in Abhängigkeit von den Begleiterkrankungen oder den Symptomen – eine Überprüfung des Vitamin-D-Status und weiterer Parameter des Knochenstoffwechsels und/oder verschiedener Hormone sinnvoll.

Bei Rückenschmerzen sollte durch eine Röntgenuntersuchung oder eine Computer- bzw. Kernspintomografie geklärt werden, ob Wirbelbrüche vorliegen.

So wird Osteoporose behandelt

Das Risiko an einer Osteoporose zu erkranken, lässt sich durch rechtzeitige Vorbeugung bereits ab der Kindheit und Jugend senken. Dazu zählen eine kalzium- und vitaminreiche Ernährung, regelmäßige Bewegung, Rauchverzicht und dosierte Sonnenexposition zur Bildung von Vitamin D3.

Liegt bereits eine Osteoporose vor, ist in der Regel eine langfristige Behandlung erforderlich. Alle Behandlungsansätze haben in erster Linie das Ziel, Knochenbrüchen vorzubeugen. Zudem sollen Beschwerden gelindert und einem weiteren Knochenmasseverlust entgegengewirkt werden. Ab wann eine Osteoporose eine Behandlung mit Medikamenten erfordert und welche Behandlung am besten geeignet ist, wird Ihr*e Arzt*in anhand Ihres individuellen Risikos für Knochenbrüche entscheiden.

Basismaßnahmen

Zunächst gilt es, Stürzen und Frakturen vorzubeugen. Dazu ist es sinnvoll, die Muskelkraft zu stärken und das Gleichgewicht zu trainieren. Ebenso sollten Stolperfallen ermittelt und behoben werden. Wichtig ist, auf ausreichend Bewegung und ein normales Körpergewicht zu achten. Insbesondere Untergewicht oder eine rasche Gewichtsabnahme erhöhen die Wahrscheinlichkeit, einen Knochenbruch zu erleiden. Tabakrauchen und übermäßiger Alkoholkonsum sollten ebenfalls vermieden werden. Günstig wirkt sich ein Aufenthalt im Freien von bereits 10 Minuten täglich aus, da Sonnenlicht die Bildung von Vitamin D in der Haut anregt.

Bei hohem Sturz- und/oder Frakturrisiko ist insbesondere in den Wintermonaten zur täglichen Einnahme von 1000 Einheiten Vitamin D3 zu raten. Wenn der empfohlene Kalziumbedarf von 1000–1500 Milligramm pro Tag über die Nahrung nicht gedeckt werden kann, empfiehlt sich die zusätzliche Einnahme von Kalziumsupplementen (500–1000 mg). Milchprodukte und verschiedene Gemüsesorten enthalten viel Kalzium; zudem sind Mineralwasser mit hohem Kalziumgehalt empfehlenswert. Ihr*e Arzt*in sollte außerdem Ihren Medikamentenplan überprüfen und die Medikamente, die die Entstehung oder das Fortscheiten einer Osteoporose begünstigen, möglichst ersetzen. Bei älteren Menschen sollte auf eine ausreichende Eiweißzufuhr (z. B. durch Milchprodukte) geachtet werden, um einem Abbau der Muskulatur (Sarkopenie) vorzubeugen.

Medikamente

Spezielle Medikamente zur Behandlung der Osteoporose sind insbesondere dann angezeigt, wenn ein hohes Knochenbruchrisiko besteht. Welches Medikament im Einzelnen sinnvoll ist, wird Ihr*e Ärzt*in mit Ihnen besprechen. Zu den Medikamenten, die den Abbau des Knochens vermindern – Fachleute sagen: Antiresorptiva – gehören die Bisphosphonate, die als „Goldstandard" der Osteoporosebehandlung gelten. Sie können bei allen Formen der Osteoporose eingesetzt werden. Bei Frauen nach den Wechseljahren stellen sogenannte Östrogenrezeptormodulatoren wie z. B. Raloxifen eine weitere Möglichkeit der Behandlung dar. Eine vorübergehende Behandlung mit weiblichen Sexualhormonen („Hormonersatztherapie") kommt bei Frauen nach der Menopause dann in Betracht, wenn gleichzeitig klimakterische Beschwerden (wie Hitzewallungen, Schlafstörungen oder Gelenkschmerzen) bestehen. Hier ist eine begleitende Überwachung beim Frauenarzt wichtig. Ähnlich wie die Bisphosphonate wirkt Denosumab, ein Antikörper gegen einen Stimulator der knochenabbauenden Zellen. Vor der Behandlung mit Bisphosphonaten und Denosumab sollte eine zahnärztliche Untersuchung erfolgen, um der (seltenen!) Nebenwirkung einer Geschwürbildung im Bereich der Kieferknochen (Kiefernekrose) vorzubeugen.

Medikamente, die den Knochenaufbau fördern (Teriparatid und Romosozumab), werden seltener eingesetzt, da die Behandlung auf-

wändig und kostspielig ist. Bei sehr fortgeschrittener Osteoporose, die bereits zu Frakturen geführt hat, ist eine entsprechende Behandlung evtl. von großem Nutzen für die Betroffenen, weswegen dann unbedingt ein*e Spezialist*in zu Rate gezogen werden sollte.

Darüber hinaus gilt es, Schmerzen in den Griff zu bekommen. Hierzu stehen Medikamente, aber auch physiotherapeutische Behandlungsangebote und spezielle Hilfsmittel zur Verfügung, z. B. Orthesen zur Stabilisierung der Wirbelsäule oder Hüftprotektoren. In bestimmten Situationen, z. B. nach dem Bruch eines Wirbelkörpers, kann eine Operation an der Wirbelsäule notwendig werden (Kyphoplastie, Vertebroplastie).

Wie verläuft die Erkrankung und wie wird sie kontrolliert?

Die Osteoporose ist eine chronische Erkrankung. Durch eine rechtzeitige und konsequente Behandlung kann das Fortschreiten der Erkrankung jedoch deutlich verlangsamt oder gestoppt und somit das Risiko für Komplikationen wie Knochenbrüche gesenkt werden. Je nach Medikament kann der positive Effekt auf die Knochen noch nach dem Ende der Therapie anhalten. Eine Unterbrechung der Behandlung mit Denosumab oder mit den beiden knochenaufbauend wirkenden Präparaten (Teriparatid und Romosozumab) kann einen raschen Abfall der Knochendichte nach sich ziehen, weswegen in der Regel eine Anschlusstherapie mit einem Bisphosphonat erforderlich ist.

Zur Überprüfung des Therapieeffekts wird (meist nach ca. 2 Jahren) wieder eine Knochendichtemessung veranlasst. Danach wird festgelegt, ob und wie die Behandlung weitergeführt wird. Üblicherweise erfolgt die Therapie über mehrere Jahre.

Leben mit Osteoporose

Knochenbrüche sind eine ernst zu nehmende Komplikation der Osteoporose, die die Lebensqualität beeinträchtigen und im Extremfall bis zum Verlust der Selbstständigkeit im Alltag führen können. Unabhängig von den Basismaßnahmen und der Einnahme von Medikamenten können Übungsprogramme durch ge-

schulte Physiotherapeuten dazu beitragen, Schmerzen zu lindern und die Lebensqualität zu verbessern. An vielen Orten wird ein gezieltes Osteoporose-Training angeboten.

Letztlich kann jeder Einzelne zur eigenen Knochengesundheit beitragen: vor allem durch Förderung der Muskelkraft und Koordination und durch Beseitigung von Stolperfallen. Ziel sollte sein, ein normales Körpergewicht zu halten und auf Tabakrauchen und alkoholische Getränke möglichst zu verzichten. Der Medikamentenplan sollte überprüft und unter knochenschützenden Aspekten eventuell angepasst werden. Falls erforderlich, kann die Einnahme von Vitamin D3 und/oder Kalzium die Knochen zusätzlich stärken.

Fachbegriffe und Abkürzungen

Antiresorptiva	Medikamente, die den Knochenabbau hemmen
Densitometrie	Knochendichtemessung
DXA	Dual-Röntgen-Absorptiometrie
Fraktur	Knochenbruch
Kortison	Hormon der Nebennierenrinde
Kyphoplastie, Vertebroplastie	„Schlüsselloch"-Operationen zur Behandlung von Wirbelbrüchen, bei denen der betroffene Wirbelkörper durch Einbringen von Knochenzement mit unterschiedlichen Verfahren aufgerichtet wird
Morbus Bechterew	(auch: Spondylitis ankylosans) Chronisch-entzündliche Gelenkerkrankung vor allem im Bereich des Rückens und des Beckens, die zu einer zunehmenden Versteifung der Wirbelsäule führen kann
Rheumatoide Arthritis	Chronische, entzündliche Gelenkerkrankung
Sarkopenie	Verlust an Muskelmasse, bedingt durch Altern und Bewegungsmangel

Diese Broschüre wird von der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (DGE) herausgegeben. Wir informieren mit unseren Broschüren Patient*innen und Interessierte neutral und objektiv über die Diagnostik und die Behandlung von Hormonerkrankungen.

Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie
Hormone und Stoffwechsel

Die DGE ist die wissenschaftliche Fachgesellschaft und Interessensvertretung all derer, die auf dem Gebiet der Hormon- und Stoffwechselerkrankungen forschen, lehren oder ärztlich tätig sind. Sie ist eine der größten endokrinologischen Fachgesellschaften Europas. Die Mitglieder der DGE vertreten in der Grundlagenforschung und in der klinischen Versorgung alle endokrinologischen Krankheitsbilder wie z. B. Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenerkrankungen, Diabetes mellitus, Osteoporose, Fertilitätsstörungen, Adipositas, und Krankheiten der Hirnanhangsdrüse und der Nebennieren.

Die DGE dient der Wissenschaft und Forschung, der endokrinologischen Krankenversorgung sowie der Bildung auf dem Gebiet der Hormon- und Stoffwechselerkrankungen.

Diese Broschüre bietet Ihnen einen kurzen Überblick über Osteoporose. Für alle weiteren Fragen zur Erkrankung wenden Sie sich bitte an Ihre behandelnde Endokrinologin oder Ihren behandelnden Endokrinologen.

Wenn Sie weitere Informationen zur Osteoporose und zu anderen Hormonerkrankungen wünschen, besuchen Sie bitte die Website der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (DGE):

Geben Sie die URL
www.endokrinologie.net/krankheiten.php
in Ihren Browser ein oder scannen Sie einfach den QR-Code.

Diese Broschüre wurde mir finanzieller Unterstützung hergestellt. Eine Liste der Spender und Sponsoren finden Sie hier:
https://www.endokrinologie.net/broschueren.php

© 2021 Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie e.V.