



## Fragen und Antworten rund um **OSTEOPOROSE**

### **Warum sind Frauen besonders gefährdet, an Osteoporose zu erkranken?**

Die weiblichen Sexualhormone gehören zu den wichtigsten Schutzfaktoren vor einer Osteoporose. In den Wechseljahren kommt es zu einem über 90%igen Abfall der körpereigenen Östrogene. Die Frau verliert in dieser Zeit im Durchschnitt mehr als 10% ihres Knochens. Frauen haben zudem schlankere Knochen als Männer. Schlankere Knochen sind bei gleicher Krafteinwirkung und Knochendichte bruchanfälliger als kräftigere Knochen.

Der Erhalt einer Östrogen-Konzentration wie vor den Wechseljahren galt lange Jahre als logische Konsequenz der knochenschützenden Wirkung dieser Hormone. Inzwischen wissen wir aber, dass die Zufuhr der Östrogene auch viele unerwünschte Nebenwirkungen wie Brustkrebs, Thrombosen und Schlaganfälle mit sich bringen kann. Eine Hormontherapie zum alleinigen Zweck eines Knochenschutzes kann heute deshalb nur noch in Ausnahmefällen empfohlen werden.

### **Warum gilt eine spät einsetzende Regel als Risikofaktor?**

Wie groß und dicht der Knochen in der Jugend ist, wird wesentlich durch den Zeitpunkt der Östrogen-abhängigen Geschlechtsentwicklung bestimmt. Einige Studien haben gefunden, dass eine späte Geschlechtsentwicklung möglicherweise ein Risikofaktor für eine spätere Osteoporose ist. Andere Studien haben dies wiederum nicht bestätigt. Letztlich ist es also noch nicht ganz klar, ob eine spät einsetzende Regel tatsächlich ein Risikofaktor für eine spätere Osteoporose ist.

### **Wie kann ich mich am besten vor Osteoporose schützen?**

Knochengewebe reagiert sehr empfindlich auf Muskelreize. Körperliche Tätigkeiten, die die Skelettmuskulatur stärken, erhöhen die Knochenmenge. Muskelreize vergrößern zudem den Knochendurchmesser und verstärken dadurch die Biegefestigkeit der Knochen.

Eine Ernährung, die 1000-1500 mg Kalzium enthält, ist optimal für den Kalziumbedarf nach den Wechseljahren (wer zu Nierensteinen neigt sollte allerdings hierzu ärztlichen Rat suchen, vgl. unten). Wer sich mehr als eine halbe bis eine Stunde täglich im Freien aufhält, sorgt dafür, dass ausreichend Vitamin D durch das UV-Licht der Sonne in der Haut gebildet wird. Dies gilt aber nur für die Sommermonate. Im Winter sollte man bei vorhandenem Risiko laut ärztlicher Empfehlung Vitamin D ersetzen. Vitamin D ist wichtig für die Kalziumaufnahme aus dem Darm. Es verbessert aber auch die Koordination der Muskulatur und verhindert damit bei sturzgefährdeten Menschen Stürze. Wer den nötigen Bedarf an Kalzium und Vitamin D über die Lebensführung nicht erreichen kann, findet in Apotheken und Lebensmittelgeschäften ein differenziertes Angebot an Supplementen für Kalzium und Vitamin D, mit dem er den Bedarf individuell und optimal decken kann.

Sehr wenige Menschen wissen, dass der Faktor, der die Knochendichte am meisten beeinflusst, das Körpergewicht ist. Ein niedriges Körpergewicht geht in einem sehr hohen Prozentsatz mit einer niedrigen Knochendichte einher. Das soll keine Aufforderung sein, dick zu werden. Ein so genannter „Body Mass Index“ (BMI) von weniger als 20 sollte aber vermieden werden. Der BMI errechnet sich aus dem Gewicht in kg geteilt durch das Quadrat der Körpergröße in m<sup>2</sup>.

Viele Medikamente schädigen den Knochen. Dies gilt ganz besonders für die so genannten Glucocorticoide („Cortisonpräparate“). Sie sollten deshalb nur so viel eingesetzt werden, wie dies unbedingt nötig ist. Selbständig plötzlich absetzen ist aber gefährlich, das Gespräch mit dem Facharzt bringt Klarheit. Sehr häufig findet sich auch eine Überdosierung von Schilddrüsenhormonen. Jeder, der Schilddrüsenhormone einnimmt, sollte mindestens einmal im Jahr den so genannten TSH-Wert überprüfen lassen. Ist dieser kleiner als 0,3 mU/L, liegt eine knochenschädigende Überdosierung vor. Dann sollte die Dosis bis auf wenige begründete Ausnahmen verringert werden.

### **Was muss ich bei der Ernährung beachten?**

Viele alte Menschen erreichen die empfohlene tägliche Nahrungszufuhr von 1000-1500 mg Kalzium nicht. Sie brauchen dann eine Ergänzung in Tablettenform. In der Altersklasse der 50-70-jährigen gibt es dagegen viele Menschen, die über Milchprodukte und kalziumreiche Getränke eine Zufuhr von 1000 mg Kalzium täglich erreichen oder bei denen allenfalls ein leichter Mangel vorliegt. Eine unkritische Einnahme von Kalziumtabletten kann zu einer übermäßigen Zufuhr an Kalzium führen und die Bildung von Nierensteinen begünstigen. Lassen Sie sich deshalb durch Ihren Hausarzt oder einen Osteologen bei der individuellen Abschätzung der Kalziumzufuhr beraten. Umgekehrt haben viele Menschen, die einmal einen Nierenstein hatten, Angst, Milchprodukte zu sich zu nehmen. Dies ist in den meisten Fällen unbegründet. In der Regel ist auch hier eine Zufuhr von 1000 mg Kalzium empfehlenswert. Allerdings sollte bei diesen Menschen mindestens einmal die Kalziumausscheidung im Urin geprüft werden und es sollten seltenere Ursachen der Nierensteinbildung, wie hormonelle Störungen, ausgeschlossen sein.

### **Was bewirkt Bewegung und welche Art von Fitness ist gut für die Knochen?**

Durch die Betätigung der Skelettmuskeln erhalten die Knochen, an denen die Muskeln ansetzen, einen Wachstumsreiz. Der Knochen nimmt an Größe und Dichte zu. Körperliche Tätigkeiten, die die Muskelkraft fördern, wie Springen, Tanzen, Treppensteigen oder viele Ballspiele sind daher besonders günstig für den Knochen. Auch gezielte muskelkräftigende Übungen mit Hanteln, Widerstands-Bändern oder Geräten sorgen für eine optimale Muskelkräftigung. Ausdauersportarten wie Laufen, Skifahren oder Schwimmen schützen gut vor Herz-Kreislaufkrankungen, können den Knochen aber allenfalls und immerhin auf dem Stand halten. Je gebrechlicher der Mensch wird, desto wichtiger wird neben der Muskelkraft ein Gleichgewichtstraining durch Balanceübungen. Besonders empfehlenswert ist hier Tai Chi.

### **Was bringt die Knochendichtemessung im Rahmen der Vorsorge und wie hoch ist die Röntgenbelastung?**

Osteoporose ist ein Zustand einer erhöhten Knochenbrüchigkeit durch eine Verminderung der Knochendichte und einer Veränderung der Knochen-Mikroarchitektur. Als Goldener Standard der Knochendichtemessung dient hier die so genannte DXA-Methode. Die Knochendichte alleine ist aber zu ungenau für die Beurteilung der Brüchigkeit eines Knochens, da sie keine Aussagen über die Knochenqualität macht. Hier müssen andere Faktoren wie z.B. Lebensalter, Geschlecht, Körpergewicht, Brüche in der Vorgeschichte, und Rauchen einbezogen werden, um präziser beurteilen zu können, ob eine erhöhte Knochenbrüchigkeit vorliegt. Ab einem Lebensalter von 70 Jahren bei der Frau und von 80 Jahren beim Mann ist das Risiko einer erhöhten Knochenbrüchigkeit so hoch, dass hier generell eine Abklärung des Knochenbruchrisikos empfohlen wird.

Die Strahlenbelastung ist bei einer DXA-Messung äußerst gering. Die Strahlendosis von 5-8 DXA-Messungen entspricht der Strahlendosis, der wir täglich über die natürliche Umgebungsstrahlung erhalten.

### **Gibt es andere Methoden zur Früherkennung, z.B. Ultraschall?**

Die Ultraschallmessung an der Ferse ist bei einigen Geräten gleich gut wie die DXA-Messung geeignet, die Brüchigkeit des Knochens zu beurteilen. Bei der DXA-Messung wissen wir aber darüber hinaus heute auch recht gut, ab welchen Messwerten eine medikamentöse Therapie Sinn macht. Das wissen wir beim Ultraschall noch nicht. Deshalb ist der Ultraschall derzeit eher als „Vormessung“ zur DXA-Messung zu empfehlen, so dass sich dann natürlich die Frage stellt, warum man nicht gleich eine DXA-Messung durchführt.

Eine häufig eingesetzte Methode der Knochendichtemessung ist auch die quantitative Computertomographie (QCT). Doch Vorsicht! Die Messwerte der QCT-Messung sind nicht mit denen der DXA-Messung vergleichbar. Häufig kommt es dadurch zu einer falschen Beurteilung. Auch ist die Methode für die Beurteilung der Knochenbrüchigkeit nicht so gut belegt wie die DXA-Messung.

### **Welche Medikamente sind zur Vorbeugung (Kalzium und Vitamin D, welche Dosierung) und welche Medikamente sind zur Behandlung geeignet?**

Alle für die Osteoporose zugelassenen Medikamente vermindern die Knochenbrüchigkeit. Am besten belegt ist dies für die drei Bisphosphonate Alendronat, Ibandronat, Risedronat und Zoledronat, sowie für Raloxifen, Strontiumranelat und Parathormon.

Alle diese Medikamente wirken rasch und stärken den Knochen, solange sie eingenommen werden. Nach dem Absetzen der Medikamente lässt die Wirkung in Abhängigkeit von der Verweildauer im Knochen unterschiedlich rasch wieder nach. Da diese Medikamente somit vermutlich nur eine vorübergehende Verbesserung der Knochenbrüchigkeit bewirken, macht es Sinn, sie immer dann einzusetzen, wenn das Bruchrisiko auch tatsächlich deutlich erhöht ist. Es sollte zumindest so hoch sein, dass der Nutzen der Medikamente den möglichen Schaden in Form von Nebenwirkungen deutlich überwiegt. Wann dies der Fall ist, kann der Spezialist anhand einer Kombination aus Knochendichtemessung und klinischen Risikofaktoren abschätzen.

Die Vermeidung eines Untergewichts, eine ausreichende Zufuhr von Kalzium und Vitamin D und eine ausreichende körperliche Betätigung mit dem Ziel, Kraft und Koordination zu verbessern, sind Maßnahmen des Lebensstils, mit denen ich zu jedem Zeitpunkt die Knochenbrüchigkeit günstig beeinflussen kann. Je brüchiger der Knochen ist, desto größer ist auch der Nutzen dieser Maßnahmen. Auch für diese Maßnahmen gilt, dass es keine „Sparwirkung“ gibt. D.h., sobald ich diese Maßnahmen nicht mehr durchführe, geht die günstige Wirkung auf den Knochen rasch wieder verloren.

### **Welcher Arzt ist der richtige für mich - und wo finde ich ihn?**

Ein 'Osteologe' ist ein Arzt, der sich besonders gut in der Abklärung und Behandlung von Knochenerkrankungen auskennt. Der Dachverband Osteologie der wissenschaftlichen Fachgesellschaften, die sich mit dem Knochenstoffwechsel beschäftigen (DVO), bietet Fachärzten eine Weiterbildung zum „Osteologen DVO“ an. Bis heute haben rund 1600 Ärzte in Deutschland diese Qualifizierung zum Spezialisten auf dem Gebiet der Knochenkrankheiten erworben. In der Regel sind dies Orthopäden, Gynäkologen und Internisten. Die Adressen der „Osteologen DVO“ können kostenfrei im Internet unter [www.dv-osteologie.de](http://www.dv-osteologie.de) abgerufen werden.

Neben dem Osteologen ist der Hausarzt für die Betreuung von Osteoporose-Patienten sehr wichtig. Er kennt den Patient am besten, und er kann am besten beurteilen und regelmäßig überprüfen, wie sich die empfohlenen Maßnahmen in die Lebensplanung des Patienten eingliedern lassen.