

mangelnde Bewegung, Fehlernährung, Nährstoffmangel, exzessiven Alkohol- oder Nikotinkonsum –, kommt es in der Menopause rascher zu einer geringen Knochendichte mit erhöhter Bruchneigung. Das bedeutet, dass das Frakturrisiko schneller ansteigt (siehe Abbildung auf S. 13).



Umso wichtiger ist es, einem vermehrten Knochenverlust frühzeitig durch knochenfreundliche Ernährung (v. a. ausreichende Versorgung mit Calcium, Vitamin D und Eiweiß), mehr Bewegung und Meidung von Risikofaktoren entgegenzuwirken. Sind die Knochen dagegen schon brüchig bzw. besteht ohnedies eine Osteoporose, kann die Einnahme von Medikamenten hilfreich sein, um Knochenbrüche zu vermeiden.

RISIKOFAKTOREN

Als Risikofaktor wird alles bezeichnet, was die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung erhöht. Wenn auf Sie viele Risikofaktoren zutreffen, bedeutet dies aber nicht automatisch, dass Sie diese Erkrankung sicher erleiden werden. Je mehr Risikofaktoren allerdings bestehen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, diese Erkrankung zu bekommen. Bei der Osteoporose werden beeinflussbare von nicht beeinflussbaren Risikofaktoren unterschieden. Bei nicht beeinflussbaren Risikofaktoren wird auch von angeborenen oder schicksalhaften Risikofaktoren gesprochen:

Nicht beeinflussbare Risikofaktoren

Abstammung

Frauen mit nordeuropäischer und asiatischer Herkunft weisen im Gegensatz zu Frauen afrikanischer Abstammung eine geringere maximale Knochendichte und später eine höhere Knochenverlustrate auf.

Familiäre Disposition

Tritt bereits in der engen Verwandtschaft (z. B. bei den Eltern) eine Osteoporose mit Abnahme der Körpergröße oder treten diverse Knochenbrüche auf, so ist mit einem höheren Osteoporose-Risiko zu rechnen.

Geschlecht und Alter (über 70 Jahre im Vergleich zu 50–70 Jahren)

Bei Frauen setzt der genetisch festgelegte Knochenabbau früher ein als bei Männern. Während sich um das 30. bis 35. Lebensjahr der Knochenumbau noch im Gleichgewicht befindet, beginnt das Osteoporose-Risiko bei Frauen bereits ab der Menopause durch den dadurch bedingten Abfall der Östrogenproduktion zu steigen. Männer leiden hingegen erst ab dem 75. Lebensjahr unter einer um über 30% erhöhten Knochenbruchrate. Im Alter nimmt die Nierenfunktion ab und es wird vermehrt Calcium ausgeschieden. Die Aufnahmekapazität von Calcium ist im Alter prinzipiell verringert. Auch die Vitamin-D-Bildung ist wegen mangelnder Aktivität im Freien und der nötigen Sonnenlichteinstrahlung häufig reduziert.

Gynäkologische Faktoren

Ein sehr frühes, aber auch sehr spätes Einsetzen sowie ein verfrühtes Ausbleiben der Periode, die Entfernung der Eierstöcke (Ovarektomie) ohne Hormonersatztherapie oder ausgeprägte Hormonschwankungen können als weitere Risikofaktoren für Osteoporose genannt werden.

Schwangerschaft und Stillzeit

Während Schwangerschaft und Stillzeit kommt es laut entsprechender Literatur zu einer zweifach erhöhten Calciumaufnahme aus dem Darm und einer verstärkten Einlagerung in den Knochen. Verantwortlich dafür sind Sexualhormone. Längere Bettruhe oder häufige Schwangerschaften sind Faktoren, die das Risiko für Osteoporose erhöhen können. Besteht ein erhöhtes Risiko, sollte eine Calcium- und Vitamin-D-Substituierung erfolgen.

Vorbestehende Knochenbrüche

Bei Zuständen nach Knochenbrüchen ist das Frakturrisiko erhöht.

Verschiedene Erkrankungen

Einige Erkrankungen können den Hormon- oder Nährstoffhaushalt beeinflussen. Der Knochen benötigt Hormone ebenso wie Nährstoffe zum Auf- und Abbau. Ein Mangel führt indirekt zu einem gesteigerten Knochenabbau, einer negativen Beeinträchtigung des Knochenstoffwechsels und somit zu einem erhöhten Knochenbruchrisiko. Einerseits können Erkrankungen eine verminderte Aufnahme von Nährstoffen aus dem Darm bedingen, somit kommt es zu einer chronischen Unterversorgung. Andererseits werden bei derartigen Erkrankungen häufig vermehrt Botenstoffe produziert, die die Osteoklasten, also den Knochenabbau, aktivieren oder die Osteoblasten hemmen, den Knochenaufbau folglich vermindern. Bei anderen Erkrankungen kommt es zu einem Mangel an Hormonen, die für den Knochenaufbau benötigt werden, oder es werden Substanzen produziert, die den Knochenabbau fördern.

Solche Erkrankungen sind beispielsweise:

- chronische Lungenerkrankungen (z. B. COPD – Chronisch obstruktive Lungenerkrankung)
- cystische Fibrose (Mukoviszidose, CF; Stoffwechselstörung) durch die gestörte Aufnahme von Nährstoffen
- chronisch entzündliche Darmerkrankungen (z. B. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa)
- Zöliakie (Glutenunverträglichkeit)
- rheumatoide Arthritis (häufigste Form der entzündlichen Erkrankung von Gelenken)
- primärer sekundärer Hypogonadismus des Mannes (Funktionsstörung der Hoden durch mangelnde Produktion von Hormonen)
- endokrinologische (hormonelle) Erkrankungen (z. B. Morbus Cushing mit übermäßiger Cortisolproduktion)
- Nebenschilddrüsenüberfunktion
- Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)
- Laktoseintoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit)
- Hyperthyreose (Schilddrüsenüberfunktion)

Diese Aufzählung erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sie soll lediglich veranschaulichen, dass Erkrankungen unterschiedlichster Natur einen Einfluss auf den Knochenstoffwechsel haben und demzufolge die Osteoporose fördern und/oder die Knochenbrüchigkeit erhöhen können.

Beeinflussbare Risikofaktoren können von uns verändert werden – sie sind also modifizierbar. Es liegt folglich in unserer Hand, unser eigenes Risiko zu bestimmen und zu beeinflussen. Wesentlich ist es daher, einen Augenmerk auf den Lebensstil zu richten. Durch eine unbewusste Lebensweise kann eine optimale Knochendichte („peak bone mass“, Spitzenknochenmasse) nicht erreicht werden. Die Prävention bzw. Vorbeugung der Osteoporose beginnt somit bereits in der Kindheit – mit der richtigen Ernährungs- und Lebensstilerziehung. Kinder sollten bewusst durch Eltern und Schule auf folgende beeinflussbare Risikofaktoren hingewiesen werden:

Beeinflussbare Risikofaktoren

Knochenunbewusste Ernährung

Die Wichtigkeit einer regelmäßigen Calcium- und Vitamin-D-Zufuhr – aber vor allem auch einer ausreichenden Zufuhr aller Nährstoffe – ist weitgehend bekannt. Wenn nicht ausreichend Calcium aufgenommen wird, kommt es zu einer vermehrten Ausschüttung von Parathormon aus der Nebenschilddrüse. Dieses Hormon bewirkt, dass Calcium aus dem Knochenspeicher herausgelöst wird. Eine negative Knochenbilanz über viele Jahre hinweg ist die Folge. Speziell im Kindes- und Jugendalter oder in der Schwangerschaft ist eine ausgewogene Ernährung mit einer ausreichenden Zufuhr an Calcium und Vitamin D wesentlich. Ein übermäßiger Konsum von Fett, Fleisch, Salz oder Koffein, aber auch einseitige Diäten oder Gewichtsreduktionen bringen eine höhere Calciumausscheidung und/oder eine verminderte Calciumaufnahme mit sich.

Mangelnde Bewegung

In unserer Gesellschaft ist chronischer Bewegungsmangel ein immer häufiger auftretendes Problem. Mangelhafte Aktivität zählt immerhin zu den prägnantesten Risikofaktoren für die Entstehung und das Voranschreiten von Osteoporose. Vor allem beim wachsenden Skelett ist körperliche Aktivität – d. h. dauernder Muskelzug an den Knochen – entscheidend für die Kräftigung und Formierung des Skeletts. Bewegungsmangel bedeutet Abbau von Muskelkraft und die stetige Entlastung des Knochens. Demgemäß besteht ein klarer Zusammenhang zwischen Muskel- und Knochenmasse. So führt z. B. ein dreiwöchig gegipster Knochenbruch zu einem sechsprozentigen Verlust an Knochenmasse. Astronauten würden ohne körperliche Bewegung im Verlauf eines Raumfluges ein Drittel ihrer Knochenmasse verlieren.

Die sportwissenschaftlichen Empfehlungen lauten daher, dass jeden zweiten Tag 30–45 Min. Ausdauer- oder Kraftsport betrieben werden sollten. Körperliche Aktivität regt die Bildung von Knochenmasse an und fördert somit die Knochenfestigkeit.

Extremer Leistungssport

Hochleistungssportlerinnen weisen aufgrund von Dauertraining, Diäten und stetiger Gewichtskontrolle häufig einen geringeren Anteil an Körperfett, einen reduzierten Östrogenspiegel sowie unregelmäßige oder ausbleibende Regelblutungen (Amenorrhö) auf. Außerdem kann ein abrupter Trainingsstopp von Leistungssportlern beiderlei Geschlechts eine rasante Entmineralisierung des Knochengestüts bedingen.

Verminderte Sonnenexposition

Vitamin D wird durch Sonnenbestrahlung (UVB) in der Haut synthetisiert bzw. hergestellt. UVB-Strahlen führen erst ab einer bestimmten Intensität zur Produktion von Vitamin D im Körper. Diese Intensität wird an einem Wintertag etwa in Mittel- oder Nordeuropa kaum erreicht, dadurch kann es zu Mangelzuständen kommen. Bewegung an der frischen Luft – in Kombination mit Sonnenstrahlen auf Armen und Gesicht – regt die körpereigene Vitamin-D-Produktion an und reduziert das Knochenbruchrisiko.

Koffeinhaltige Getränke

Laut Untersuchungen können bis zu 3–4 Tassen Kaffee pro Tag bedenkenlos getrunken werden und wirken durch ihren hohen Gehalt an Antioxidantien sogar positiv auf den Körper. Extrem häufiger Genuss von koffeinhaltigen Getränken erhöht jedoch die Ausscheidung von Calcium über die Nieren. Im Speziellen ist von Energydrinks abzuraten, da sie neben erhöhtem Koffeingehalt auch den „Calciumräuber“ Phosphor zugesetzt haben. Schwarzer Tee hingegen dürfte sich positiv auf die Knochen auswirken und könnte sogar das Hüftfrakturrisiko senken. Extrem häufiger Genuss von koffeinhaltigen Getränken erhöht jedoch die Ausscheidung von Calcium über die Nieren.

Rauchen

Viele chemische und vor allem schädliche Substanzen im Zigaretten tabak lassen das Risiko für Osteoporose – v. a. bei Frauen nach der Menopause – auf das Doppelte ansteigen.

Übermäßiger Alkoholkonsum

Während geringer und nicht regelmäßiger Alkoholgenuss im Rahmen der gesunden Ernährung laut Studien sogar positive Effekte auf den Körper und auch auf die Knochendichte hat, bewirkt übermäßiger Alkoholkonsum das Gegenteil: Er hemmt die knochenaufbauenden Zellen, führt zur Ausscheidung von Calcium aus dem Körper über den Harn und kann Leberschäden verursachen.

Beachten Sie beim Konsum von Alkohol die Empfehlungen für eine gesunde Ernährung:

- Es gelten max. 500 ml Bier täglich bei Männern, 300 ml Bier bei Frauen bzw. 1/4 l Wein bei Männern, 1/8 l Wein bei Frauen an max. 5 Tagen pro Woche.
- Vermeiden Sie jedoch regelmäßigen Alkoholkonsum.