



Das Skelett verliert dadurch an Stabilität, sodass das Risiko für **Frakturen** steigt. Mit einer gesunden Ernährung und ausreichend Bewegung kann man ihr weitgehend vorbeugen.

# Volkskrankheit

# Knochenschwund

**O**steoporose ist die häufigste Knochenerkrankung hier zu Lande. Insgesamt sind 7,8 Millionen der über 50-Jährigen davon betroffen, darunter 6,3 Millionen Frauen und 1,3 Millionen Männer. Es handelt sich um eine chronische Erkrankung, bei der die Knochendichte und -qualität sowie das Verhältnis von Knochenaufbau und

-abbau gestört sind. Das Skelett ist dadurch porös und fragil, sodass es unter dem Einfluss von Alltagskräften häufig zu Schäden kommt. Die Krankheit ist heimtückisch, denn sie verursacht erst keine Schmerzen und geht dennoch mit gravierenden Folgen einher. Meist wird sie erst diagnostiziert, wenn ein Knochen bereits gebrochen ist. Besonders gefährdet sind Frauen nach den Wechseljah-

ren, Senioren und Personen, die bestimmte Medikamente einnehmen. Besonders für Ältere ist eine Fraktur problematisch, da oft chronische Schmerzen und Behinderungen folgen, welche die Lebensqualität stark reduzieren und nicht selten in einer Pflegebedürftigkeit münden. Becken, Oberarmkopf, Handgelenk, Oberschenkel und Wirbelkörper sind die Bereiche, die es meistens trifft. ▶

# Jetzt den Winter- Umsatz aufdrehen!



## Abwehrkraft plus Aroniasaft:

das neue Doppelherz system IMMUN + ARONIA im praktischen Trinkfläschchen

- 11 Vitamine und Mineralstoffe für die **Winter-Gesundheit**
- Zusätzlich: **50 mg Aroniasaftkonzentrat**
- Leckerer **Multifruktgeschmack**

**NEU**

MIT  
**50 mg  
ARONIA**



 **NUR IN DER  
APOTHEKE**

PZN: 10389565 (10 Trinkfläschchen)  
PZN: 10518152 (30 Trinkfläschchen)



Gesundheit mit System

**system**

► **Ständiger Wandel** Das Skelett wird zeitlebens umgebaut: Zwischen der Pubertät und dem 35. Lebensjahr stellt der Mensch seine maximale Knochenmasse her. Danach verliert sie sich um etwa ein Prozent jährlich. Während der Menopause sinkt bei Frauen der Estrogenspiegel, was zur Folge hat, dass der Knochenverlust rapide auf vier Prozent jährlich ansteigt. Bis zum 70. Lebensjahr hat eine Frau somit etwa 40 Prozent ihrer Knochenmasse verloren, bei Männern sind es lediglich ungefähr zwölf Prozent.

**Komplexes Zusammenspiel** Osteoblasten und ihre Gegenspieler Osteoklasten sind in den Knochen vorkommende Zellen, die an seinem Stoffwechsel beteiligt sind. Erstere bauen Knochensubstanz auf, Osteoklasten hingegen bauen sie ab. Wenn sich diese Prozesse im Gleichgewicht befinden, wird der Knochen erneuert. Liegt eine Osteoporose vor, arbeiten die Osteoklasten schneller als

gilt für das fettlösliche Vitamin D. Zusammen mit Phosphatverbindungen stabilisiert Kalzium dann das Körpergerüst. Das Parathormon, welches in der Nebenschilddrüse gebildet wird, zieht Kalzium aus den Knochen heraus. Alle beteiligten Hormone werden wiederum durch eine Reihe weiterer Faktoren beeinflusst. Beispielsweise sind die Geschlechtshormone Testosteron und Estrogen entscheidend für den Knochenaufbau.

**Bewegung und eine Extraportion Milch** Körperliche Aktivität und die Ernährung spielen eine wichtige Rolle bei der Vorbeugung und Behandlung von Osteoporose. Denn der Kalziumbedarf der Patienten ist stark erhöht, weshalb sie auf eine ausreichende Zufuhr des Mineralstoffs entweder durch Speisen oder durch Nahrungsergänzungsmittel achten sollten. Der Dachverband Osteologie empfiehlt, täglich mindestens 1000 Milligramm auf-

selbst herzustellen, nur wenig wird über Nahrungsmittel wie beispielsweise Fisch aufgenommen. Da in Deutschland viele Menschen mit Vitamin D unterversorgt sind, müssen Betroffene auch für eine hinlängliche Aufnahme des Vitamins sorgen. Auch wer sich regelmäßig bewegt und die Muskelkraft sowie die Koordination trainiert, beugt vor. Zum einen vermindert man sein Sturzrisiko dadurch beträchtlich, zum anderen verbessert Krafttraining die Knochendichte, indem es den Aufbau der Grundsubstanz fördert. Ein weiterer Faktor, der Osteoporose beeinflusst, ist Alkohol, denn ein übermäßiger Konsum wirkt sich schädlich auf die Knochendichte aus. Kunden sollten ihn daher in Maßen statt in Massen genießen.

**Osteodensitometrie** Mithilfe einer Knochendichtemessung lässt sich der Kalksalzgehalt des Knochens bestimmen. Personen, die einen geringen Wert aufweisen, tragen ein erhöhtes Risiko für Frakturen. Die Messung findet meist an der Lendenwirbelsäule oder dem Oberschenkelhals statt, selten am Fersenbein. Bei dem Verfahren kommen Strahlen zum Einsatz, die den Knochen durchdringen. Je nach ihrer Dichte schwächen die Knochen die Intensität der Strahlung unterschiedlich ab. Das Ausmaß dieser Absorption gibt schließlich Auskunft über den Mineralsalzgehalt des Knochens.

**Therapie** Arzneimittel gegen Osteoporose wirken auf zwei verschiedene Arten: entweder hemmen sie den Knochenabbau oder sie begünstigen den Aufbau. Biphosphonate, Selektive Estrogen-Rezeptor-Modulatoren (SERM) und der RANK-Ligand-Inhibitor Denosumab legen den Knochenabbau lahm. Zu den Biphosphonaten gehören Alendronat, Ibandronat, Risedronat und Zoledronsäure. Nach der Applikation gelangen sie in das Skelett und stützen dessen Struktur. Außerdem zerstören sie die Osteoklasten und verhindern somit, dass diese die Knochen

## RISIKOFAKTOREN FÜR KNOCHENBRÜCHE

- + Geschlecht: Das Risiko von osteoporotischen Knochenbrüchen ist bei Frauen größer als bei Männern.
- + genetische Disposition (Oberschenkelhalsbruch von Vater oder Mutter)
- + falsche Ernährung (Nikotin, Alkohol, Missbrauch von Abführmitteln, übermäßige Diäten, maßloser Kaffeegenuss, phosphatreiche Nahrung)
- + Lebensalter
- + Untergewicht (niedriger Body-Maß-Index)
- + Knochenbrüche/Stürze
- + zu wenig Bewegung
- + bestimmte Medikamente wie Glukokortikoide
- + nach Schwangerschaften, da in der Stillzeit viel Kalzium mit der Milch an das Kind abgegeben wird

die Osteoblasten. Dabei nimmt die Festigkeit der Knochen ab, sodass schon leichte Stürze zu Brüchen führen können. Auch verschiedene Hormone sind an der Regulation des Knochenstoffwechsels beteiligt. Das Schilddrüsenhormon Calcitonin unterstützt die Einlagerung von Kalzium in die Knochen, das gleiche

zunehmen. Eine Menge von 1500 Milligramm sollte nicht übertroffen werden. Milch, Milchprodukte, Brokkoli, Fenchel und Grünkohl sind kalziumreiche Lebensmittel. Um den Mineralstoff effektiv nutzen zu können, benötigt der Organismus Vitamin D. Er ist in der Lage, dieses mithilfe von Sonnenlicht in der Haut

weiter zersetzen, folglich besteht ein Überschuss an knochenaufbauenden Osteoblasten. Biphosphonate müssen nüchtern eingenommen werden. Da es sich um starke Säuren handelt, sind massive Schleimhautreizungen im Bereich des Magens, des Darms und der Speiseröhre möglich. Daher sollten die Tabletten im Stehen mit Wasser eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten geschluckt werden. SERM beeinflussen die Knochen ähnlich wie körpereigene Estrogene. Denosumab eignet sich zur Behandlung von Männern mit Osteoporose, bei denen eine geringe Knochendichte und ein erhöhtes Frakturrisiko vorliegen. Die Substanz blockiert auf indirektem Wege die Aktivierung und das Überleben der Osteoklasten.

Der Wirkstoff Strontiumranelat kräftigt die Knochen, indem Strontium (anstatt Kalzium) dort einge-

## GEMEINSAM FÜR STARKE KNOCHEN

Am 20. Oktober findet der Welt-Osteoporosetag statt, der vom Kuratorium Knochengesundheit, vom Deutschen Grünen Kreuz und vom Bundeseilthilfeverband für Osteoporose organisiert wird. Sein Ziel besteht darin, über die Früherkennungsmaßnahmen und effektive Therapiemöglichkeiten bei Knochen-schwund zu informieren. Der Welt-Osteoporosetag wurde 1996 von der National Osteoporosis Society (NOS) erstmalig initiiert. Die Idee hierzu stammt von Linda Edwards, die sich weltweit um das Thema bemüht hat. 1998 wurde der Aktionstag durch die Weltgesundheitsorganisation anerkannt.

baut und die Dichte somit erhöht wird. Die zur Salzbildung genutzte Ranelicsäure unterstützt die Bioverfügbarkeit. Der Einsatz des Arzneistoffes ist jedoch beschränkt auf die Behandlung einer schweren Osteoporose bei postmenopausalen Frauen sowie bei erwachsenen Männern mit einem hohen Frakturrisiko, für die eine Therapie mit anderen Medikamenten nicht ratsam ist, beispielsweise aufgrund von Kontraindikationen oder Unverträglichkeiten. Da Strontiumranelat mit einem Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen in Verbindung steht, sollten die Patienten regelmäßig untersucht werden. ■

Martina Görz,  
PTA und Fachjournalistin (FJS)

Anzeige

# Die Nr. 1\* verwendet organische Magnesiumverbindungen!

\*Die meistverkaufte Magnesiummarke in der Apotheke! (IMS 06/2014)

Kompetenz in der Magnesium-Forschung.

**Magnesium Verla® N Dragées; -N Konzentrat; -Brausetabletten; -Kautabletten**  
**Wirkstoffe: -N Dragées:** Magnesiumcitrat, Magnesiumbis(hydrogen-L-glutamat). **-N Konzentrat, -Brausetabletten:** Magnesiumbis(hydrogenaspartat). **-Kautabletten:** Magnesiumbis(hydrogen-DL-aspartat).  
**Zusammensetzung: -N Dragées:** 1 magensaftresistente Tbl. enth.: Magnesiumcitrat 9 H<sub>2</sub>O 205 mg (berechnet wasserfrei), Magnesiumbis(hydrogen-L-glutamat) 4 H<sub>2</sub>O 90 mg (berechnet wasserfrei), Magnesiumgehalt: 1,65 mmol = 40 mg. **Sonst. Bestandteile:** Glycerol 85%, Povidon (K25), Sucrose, Macrogol 6000 u. 35000, Methylacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) (Ph.Eur.), Dimeticon (350 cSt), Triethylcitrat, Talkum, Calciumcarbonat, Kaliumdihydrogenphosphat, Vanillin, Glucose-Sirup, Montanglycolwachs, Titandioxid. **-N Konzentrat:** 1 Btl. enth.: Magnesiumbis(hydrogenaspartat)-Dihydrat 1442 mg (berechnet wasserfrei), Magnesiumgehalt: 5 mmol = 121,5 mg. **Sonst. Bestandteile:** Riboflavin, Sucrose, Citronensäure, hochdisperses Siliciumdioxid, Saccharin-Natrium, Mandarinen-Aroma (enth. Lactose). **-Brausetabletten:** 1 Btbl. enth.: Magnesiumbis(hydrogenaspartat)-Dihydrat 1623 mg, Magnesiumgehalt: 5 mmol = 121,5 mg. **Sonst. Bestandteile:** Citronensäure, Natriumhydrogencarbonat, Sorbitol (Ph.Eur.), Natriumcarbonat, Maltodextrin, Saccharin-Natrium, Natriumcyclamat, Natriumcitrat, Orangen-Aroma. **-Kautabletten:** 1 Ktbl. enth.: Magnesiumbis(hydrogen-DL-aspartat) 4 H<sub>2</sub>O 1803 mg, Magnesiumgehalt: 5 mmol = 121,5 mg. **Sonst. Bestandteile:** Sorbitol (Ph.Eur.), Citronensäure, langkettige Partialglyceride, hochdisperses Siliciumdioxid, Calciumbehenat (DAB), Natriumcyclamat, Saccharin-Natrium, Glycerol 85%, Zitronen-Aroma. **Anwendungsgebiete:** Behandlung von therapiebedürftigen Magnesiummangelzuständen, die keiner parenteralen Substitution bedürfen. Nachgewiesener Magnesiummangel, wenn er Ursache für Störungen der Muskeltätigkeit (neuromuskuläre Störungen, Wadenkrämpfe) ist. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen einen der Bestandteile; Niereninsuffizienz; Anurie; Exsikkose; Vorsicht bei Nierenfunktionsstörungen, ggf. prüfen, ob sich aus dem Elektrolytstatus eine Gegenanzeige ergibt; Infektiendiathese (Calcium-Magnesium-Ammoniumphosphatsteine). **Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung und Warnhinweise: -N Dragées:** enth. Sucrose (Zucker) u. Glucose (entspr. ca. 0,01 BE). **-N Konzentrat:** enth. Sucrose (Zucker) (entspr. ca. 0,25 BE) u. Lactose (im Aroma). **-Brausetabletten:** enth. Natriumverbindungen u. Sorbitol. **-Kautabletten:** enth. Sorbitol. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich weiche Stühle oder Durchfälle. Verla-Pharm Arzneimittel, 82324 Tutzing, www.magnesium.de

Stand: August 2014