

# Ein Antikörper gibt Hoffnung

**Die Häufigkeit der Osteoporose nimmt zu, da die Bevölkerung immer älter wird und besonders Frauen nach der Menopause gefährdet sind. So erlebt jede dritte Frau bis zum 85. Lebensjahr mindestens einen Wirbelkörperbruch. Noch folgenschwerer sind Schenkelhalsfrakturen, ein Schicksal, das viele Frauen im Laufe ihres Lebens trifft. In Österreich leiden 470.000 Frauen unter Osteoporose, darunter zahlreiche Brustkrebspatientinnen.**

Die häufigste Ursache der Osteoporose ist der Östrogenmangel bei Frauen nach den Wechseljahren. Etwa zehn Jahre nachdem die Hormonproduktion eingestellt wurde, kommt es zum ersten Knochenbruch, wenn nicht rechtzeitig vorbeugende Maßnahmen gesetzt wurden. Bei hormonrezeptor-positiven Brustkrebspatientinnen verschärft sich die Situation noch, weil die Östrogenproduktion oft schon am Beginn der Menopause medikamentös zur Gänze unterdrückt wird.

## **Lebensstil und Ernährung**

Osteoporose ist prinzipiell weitgehend vermeidbar und zwar durch Optimierung des Lebensstils im Sinne regelmäßiger körperlicher Betätigung bzw. Gymnastik und der Ernährung. Empfehlenswert sind Speisen, die Calcium enthalten, wie Milchprodukte, Obst, Gemüse, Getreide und Fisch. Mindestens 1000 mg Calcium sollte man täglich zu sich nehmen. Nötig ist aber auch Vitamin D, damit Calcium überhaupt vom Körper aufgenommen werden kann. Reich an Vitamin D sind Fisch, wie Sardinen oder Thunfisch, Eier, Pilze und mit Vitamin D angereicherte Margarine.

## **Therapeutische Maßnahmen**

Bei Brustkrebspatientinnen ist die Vermeidung der Krankheit wesentlich schwieriger. Bei ihnen wird die Osteoporose über das normale Risiko von Frauen hinaus durch die Aromatasehemmertherapie verstärkt. Zur Sicherheit sollten gefährdete Personen jährlich die Knochendichte messen lassen. Ein Knochendichteverlust von 10 Prozent innerhalb eines Jahres oder ein T-Score (wird bei der Knochendichtemessung ermittelt) ab -2,5 sind Indizien dafür, dass eine zusätzliche medikamentöse Therapie notwendig ist. Seit 1995 werden Bisphosphonate bei der Behandlung von Brustkrebspatientinnen, die unter Osteoporose leiden, eingesetzt. Diese Medikamente drosseln die Aktivität der Osteoklasten, das sind Knochen abbauende Zellen. Im Gegensatz dazu bauen Osteoblasten den Knochen auf.

## **Neues Wirkprinzip**

Ein viel versprechender neuer Ansatz in der Behandlung von Osteoporose ergibt sich durch einen Antikörper, der die Reifung von Osteoklasten behindert. Diese Denosumab genannte Substanz wird in der ABCSG-Studie 18 untersucht. Dabei greift man auf das Wissen um den natürlichen Knochenstoffwechsel zurück. Er ist unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass die Osteoblasten ein Eiweiß namens Osteoprotegerin frei setzen. Dieses Eiweiß hemmt die Entwicklung des Liganden RANKL, der seinerseits die Differenzierung, Aktivierung und das Überleben der Knochen abbauenden Osteoklasten fördert. Osteoprotegerin ist also der Gegenspieler von RANKL, das Eiweiß hemmt die Entwicklung von Osteoklasten und vermindert so den Knochenabbau. Das Pharmaunternehmen AMGEN hat einen Antikörper entwickelt, der den Liganden RANKL abfängt und eine vergleichbare Wirkung wie Osteoprotegerin hat.

Der große Vorteil dieses Antikörpers gegenüber den derzeit verwendeten Bisphosphonaten ist seine lange Halbwertszeit im Körper. Patientinnen müssen deshalb nur alle sechs Monate eine subkutane Injektion mit Denosumab bekommen. Vorstudien konnten zudem zeigen, dass die zweimal jährliche Injektion besser wirkt als ein wöchentlich oral verabreichtes Bisphosphonat. Allem Anschein nach hat die Therapie auch nach mehreren Injektionen keine wesentlichen Nebenwirkungen. Genaueres wird die nunmehr beginnende Studie ergeben.