

Osteoporose und Brustkrebs

Prävention und Therapie mit Vitamin D und K2

Mittlerweile hat sich die Bestimmung des Vitamin-D-Spiegels zu einem – durchaus positiven – Trend entwickelt. Wird ein Mangel festgestellt, herrscht aber oft große Unsicherheit über Dosierung und Dauer einer Supplementierung. Häufig stellt sich auch die Frage, ob die zusätzliche Ergänzung von Vitamin K2 notwendig ist. Bei zwei Krankheitsbildern, mit denen Frauenärzte sehr häufig konfrontiert werden, gibt der folgende Beitrag Empfehlungen zur Supplementierung.

Osteoporose

Osteoporose betrifft viele Frauen nach der Menopause. Die Therapie mit Bisphosphonaten ist Standard, sollte jedoch mit Vorsicht eingesetzt werden. Zwar bewirken Bisphosphonate eine in der Knochendichtemessung feststellbare Verbesserung des Knochenbildes. Oft kommt es aber trotzdem zu Frakturen. Bevor Medikamente eingesetzt werden, kann es ratsam sein, zunächst nach eventuellen Mangelzuständen zu forschen. Häufig kann sich der Körper durch die Ergänzung bestimmter Vitamine oder Mineralstoffe selbst helfen.

Wichtig für die Knochenmineralisierung sind – neben Kalzium, Magnesium und Bewegung – die Vitamine D3 und K2. Ein schwerer Vitamin-D-Mangel (< 25 nmol/l bzw. 10 ng/ml) führt in den Knochen zu Mineralisationsstörungen. Die Supplementierung von Vitamin D erhöht die Knochendichte und senkt das Frakturrisiko [1]. Eine wichtige Aufgabe von Vitamin D3 bei der Knochenmineralisierung ist die Bildung des Proteins Osteocalcin. Für die Aktivierung von Osteocalcin ist hingegen Vitamin K2 notwendig. Nur aktiviertes – das heißt carboxyliertes – Osteocalcin kann Kalzium binden und so den Knochenaufbau fördern.

Die gemeinsame Gabe der Vitamine D und K wurde in verschiedenen Studien auf ihre Wirksamkeit in der Osteoporoseprophylaxe und -therapie getestet: In

einer zwölfmonatigen Studie wurde gezeigt, dass sich die tägliche Aufnahme von 800 mg Kalzium und 400 I.E. (10 µg) Vitamin D3 über ein Nahrungsergänzungsmittel positiv auf die Knochendichte postmenopausaler Frauen auswirkte. Wurden zusätzlich zu Kalzium und Vitamin D3 noch 100 µg Vitamin K1 bzw. Vitamin K2 (als MK-7) ergänzt, so war der Effekt noch deutlicher: Durch Vitamin K konnte auch im Bereich der Lendenwirbel eine erhöhte Knochendichte nachgewiesen werden [2]. In einer weiteren Studie wurde über einen Zeitraum von sechs Monaten ein Supplement mit u.a. 100 µg Vitamin K2 MK-7, 1600 I.E. Vitamin D3 und 756 mg Kalzium gegeben. Im Vergleich zum Ausgangswert konnte so eine signifikante Verbesserung der Knochendichte erzielt werden [3].

Brustkrebs

Das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, steht in engem Zusammenhang mit Vitamin D. In zahlreichen Studien wurde nachgewiesen, dass Frauen mit Brustkrebs oft einen niedrigen Vitamin-D-Spiegel haben [4]. Zunehmende Vitamin-D-Serumwerte bewirken einer Metaanalyse zufolge bei postmenopausalen Frauen ein geringeres Brustkrebsrisiko [5]. Ein Mangel an Vitamin D (< 50 nmol/l bzw. < 20 ng/ml) erhöht bei Frauen mit Brustkrebs hingegen das Rezidiv- (94%) und Mortalitätsrisiko (73%) [6].

NATUM

Arbeitsgemeinschaft für Naturheilkunde, Komplementärmedizin, Akupunktur und Umweltmedizin in der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V.

www.natum.de
Informationen und Kongressankündigungen

Geschäftsstelle:
Katrin Harling
Bosdorfer Str. 20
27367 Hellwege

Tel. (0 42 64) 8 37 45 42
Fax (0 42 64) 8 37 79 46

E-Mail:
info@natum.de

Die Veröffentlichung der Beiträge dieser Rubrik erfolgt in Verantwortung der NATUM.

Vitamin D übt seine Antitumor-Effekte durch zahlreiche Mechanismen aus. In Krebszellen fördert Vitamin D Apoptose und Differenzierung, während es Proliferation und Invasivität hemmt [7]. Zudem verstärkt Vitamin D die Wirksamkeit zahlreicher Chemotherapeutika, wie Paclitaxel [7, 8, 9]. Allerdings können einige Chemotherapeutika auch den Abbau von Vitamin D fördern [1, 10].

Im Rahmen der EPIC-Studie wurde ein Zusammenhang zwischen der Aufnahme von Vitamin K2 und dem Risiko für bestimmte Krebsarten untersucht. Eine klare Verbindung zwischen Vitamin K und Brustkrebs konnten jedoch nicht gezeigt werden [11]. Trotzdem könnte sich Vitamin K bei einer Brustkrebserkrankung vorteilhaft auswirken: In einer Studie aus dem Jahr 2014 wurde für das Glucuronidprotein (GRP), ein weiteres Zielprotein von Vitamin K, ein interessanter Effekt beobachtet. Während sich in gesundem Brustgewebe sowohl carboxyliertes als auch uncarboxyliertes GRP befindet, überwiegt in Brustkrebsgewebe das uncarboxylierte GRP deutlich [12]. Da die Carboxylierung eine wichtige Funktion von Vitamin K ist, könnte eine unzureichende Versorgung mit Vitamin K bei der Entstehung von Brustkrebs eine Rolle spielen.

Bei etwa 40 % aller Brustkrebspatientinnen bilden sich im Verlauf der Erkrankung Metastasen. Diese setzen sich insbesondere in den Knochen fest. Ein Mangel an Vitamin D ist bei Brustkrebspatientinnen mit Knochenmetastasen außerordentlich häufig [13]. Aus den bereits beschriebenen Gründen ist daher die zeitgleiche Einnahme der Vitamine D und K für die Knochenmineralisierung empfehlenswert. So kann der Bildung von Knochenmetastasen möglicherweise entgegengewirkt werden.

Supplementierung

Vitamin D

Bei einem Vitamin-D-Mangel sollte zunächst über einen relativ kurzen Zeitraum ein normaler Vitamin-D-Serumspiegel erreicht werden. Hierfür ist folgende Formel geeignet: $40 \times (\text{Sollwert} [\text{nmol/l}] - \text{Istwert} [\text{nmol/l}]) \times \text{Körpergewicht} [\text{kg}]$. Das Ergebnis entspricht der Menge, die auf etwa zehn Tage verteilt supplementiert werden sollte [14]. Nach Aufdosierung sind täglich 40–60 I.E. Vit-

amin D3 pro kg Körpergewicht als Erhaltungsdosis empfehlenswert. Neben dem Körpergewicht sollten auch eventuelle Entzündungsprozesse sowie die körpereigene Vitamin-D-Bildung durch Sonneneinstrahlung berücksichtigt werden. Etwa zehn Wochen nach Beginn der Supplementierung sollte der Serumspiegel erneut überprüft werden. Generell sind Vitamin-D-Supplemente auf Ölbasis vorteilhaft. In dieser Form ist die Bioverfügbarkeit des fettlöslichen Vitamin D am besten.

Vitamin K

Die natürlicherweise vorkommenden Formen von Vitamin K sind Phyllochinon (Vitamin K1) und die Gruppe der Menachinone (Vitamin K2). Letztere werden nach der Länge ihrer Seitenkette benannt (Anzahl der Isoprenoid-Einheiten); Menachinon 4 bis 13 bzw. MK-4 bis MK-13 [15]. Vitamin K1 hat eine geringe Halbwertszeit und wird zum Großteil in der Leber für die Blutgerinnung verbraucht. Aufgrund der außergewöhnlich hohen Bioverfügbarkeit und langen Halbwertszeit [16] ist die Supplementierung in Form von Vitamin K2 als Menachinon-7 (MK-7) ratsam. So steht auch für die Carboxylierung der Zielproteine außerhalb der Leber (z.B. Osteocalcin, GRP) ausreichend Vitamin K zur Verfügung. Präventiv ist die tägliche Supplementierung von 0,5–1 µg Vitamin K2/kg Körpergewicht empfehlenswert. Bei bereits bestehender Osteoporose oder anderen auf einen Vitamin-K-Mangel zurückführbaren Erkrankungen sollten täglich besser 2–4 µg Vitamin K2/kg Körpergewicht ergänzt werden [17]. Bei der Einnahme von mehr als 4.000 I.E. Vitamin D3 am Tag (z. B. zur Aufdosierung) sollten je 800 I.E. Vitamin D3 etwa 20 µg Vitamin K2 MK-7 ergänzt werden. Vorsicht: Bei der Einnahme von Gerinnungshemmern vom Cumarin-Typ (z. B. Marcumar) sollte Vitamin K2 nur nach Absprache mit dem behandelnden Arzt supplementiert werden, da Wechselwirkungen möglich sind.

Literatur bei der Verfasserin

Prof. Dr. med. Ingrid Gerhard
Gynäkologin; Vertreterin des wissenschaftlichen Beirats der NATUM
Albert-Überle-Str. 11, 69120 Heidelberg

Zertifizierung Ganzheitliche Gynäkologische Onkologie

Modul C (maligne Erkrankungen der Zervix uteri, Vulva, Vagina und Vorstufen)

Termin

24. September 2016

Ort

Universitätsfrauenklinik Essen

Information/Anmeldung

www.natum.de/ggo

Wissenschaftliche Sitzung im Rahmen des DGGG-Kongresses 2016

Neue Entwicklungen in der Komplementärmedizin: 19. Oktober 2016

Akupunktur, TCM und Naturheilverfahren in Schwangerschaft und Geburt: 19. Oktober 2016

Komplexhomöopathie + Phytotherapie für die frauenärztliche Praxis: 20. Oktober

20. Oktober 2016

Komplexhomöopathie + Phytotherapie für die frauenärztliche Praxis: 20. Oktober

20. Oktober 2016

Komplexhomöopathie + Phytotherapie für die frauenärztliche Praxis: 20. Oktober

20. Oktober 2016

Ort

Stuttgart

Information/Anmeldung

www.dggg2016.de/programm

NATUM-Tag Baden-Baden

mit Verleihung des Forschungspreises

Komplementärmedizin 2016

(im Rahmen der 50. Medizinischen

Woche Baden-Baden)

Termin

30. Oktober 2016

Ort

Baden-Baden

Information/Anmeldung

www.medwoche.de

Intensivkurs Komplementärmedizin: benigne gynäkolog. Erkrankungen

Termin

5. November 2016

Ort

Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke

Information/Anmeldung

www.natum.de/intensivkurs

Intensivkurs Komplementärmedizin: Gynäkologische Onkologie

Termin

21. Januar 2017

Ort

Habichtswaldklinik Kassel

Information/Anmeldung

www.natum.de/intensivkurs