

# Vitamin D: neue BAG-Empfehlungen

Die Hälfte der Schweizer Bevölkerung ist Vitamin D unterversorgt. Das BAG empfiehlt daher für alle Altersgruppen eine höhere Tageszufuhr des für die Knochengesundheit wichtigen Vitamins. Insbesondere bei älteren Menschen wird eine Supplementation empfohlen.



Frau Prof. Dr. med. Heike A. Bischoff-Ferrari, DrPH, ist Leiterin des Zentrums Alter und Mobilität der Universität Zürich und des Stadtspitals Waid. Sie ist zudem SNF-Professorin an der Rheumaklinik UniversitätsSpital Zürich.

## Was waren die Gründe, neue Empfehlungen zur Zufuhr von Vitamin D auszuarbeiten?

Zum einen zeigten Daten, dass rund 50 Prozent der Bevölkerung einen Vitamin-D-Mangel haben, d. h. ihr 25-Hydroxy-Vitamin-D-Blutspiegel liegt unterhalb des vom «Institute of Medicine» (IOM) empfohlenen Zielwertes von 50 nmol/l. Zum andern weiss man, dass Vitamin D für die Knochengesundheit sehr wichtig ist – und zwar in allen Altersgruppen, wobei die höchste Evidenz bei älteren Erwachsenen besteht.

Die Arbeitsgruppe, die vom BAG ins Leben gerufen wurde, hatte zwei Jahre an den neuen Richtlinien gearbeitet. Ich durfte diese Arbeitsgruppe unterstützen. Unsere Zusammenfassung wurde von der Eidgenössischen Ernährungscommission geprüft und gutgeheissen. Das BAG hat im Juni 2012 die neuen Richtlinien auf seiner Website<sup>1</sup> publiziert.

## Welches sind die wichtigsten Neuerungen der aktuellen BAG-Empfehlungen?

Für alle Altersklassen nach dem ersten Lebensjahr wurde die empfohlene Tageszufuhr an Vitamin D erhöht. Wie bisher empfehlen wir im 1. Lebensjahr 400 internationale Einheiten (IE) Vitamin D pro Tag, vom 2. Lebensjahr an bis zum Alter von 59 neu 600 IE/Tag und ab 60 Jahren generell 800 IE/Tag als eine empfohlene Tagesdosis bei wenig Sonnenexposition. Ziel der neuen Empfehlungen ist es, den Vitamin-D-Mangel in der Bevölkerung zu beheben; damit wäre ein wichtiges volksgesundheitliches Ziel erreicht.

Wenn es über die Knochengesundheit hinaus und um die Frage der Prävention von Knochenbrüchen bei älteren Erwachsenen geht, sollte ein höherer 25-Hydroxy-Vitamin-D-Zielwert von 75 nmol/l angestrebt werden. Wir haben in unserer neusten Analyse<sup>2</sup> gezeigt: Mit den empfohlenen 800 IE Vitamin D täglich lassen sich 30 Prozent aller Hüftbrüche vermeiden; sie sind im Alter von 75 Jahren und darüber die häufigsten, schwerwiegendsten und die kostenintensivsten Frakturen.

## Wie können die empfohlenen Vitamin-D-Spiegel erreicht werden?

Die Hauptquelle von Vitamin D ist die Sonne, denn Vitamin D wird über UV-B-Strahlung in der Haut aus Cholesterinvorstufen gebildet. Doch die Sonne ist kein verlässlicher Partner. Einerseits exponieren wir nur fünf Prozent unserer Haut der Sonne und tragen zudem oft einen Sonnenschutz. Zudem reicht von November bis Ende April die Sonnenintensität in ganz Europa nicht aus, um ausreichend Vitamin D in der Haut produzieren zu können. Sich häufiger der Sonne zu exponieren, um den 25-Hydroxy-Vitamin-D-Spiegel zu erhöhen, ist im Sommer möglich, jedoch müssen aus dermatologischer Sicht auch die Risiken berücksichtigt werden: Hautalterung, Krebsrisiko. Bei älteren Menschen kommt hinzu, dass die hauteigene Produktion von Vitamin D um einen Faktor 4 abnimmt im Vergleich zu jüngeren Menschen. Daher ist eine Vitamin-D-Supplementation bei älteren Erwachsenen über das ganze Jahr hinweg sinnvoll, während bei aktiven jüngeren Menschen ohne Risikofaktoren eine Supplementation auf den Winter beschränkt sein könnte.

## In welchem Umfang kann Vitamin D über die Nahrung aufgenommen werden?

Auch eine gesunde Ernährung deckt den täglichen Vitamin-D-Bedarf nicht ab, da natürliche Nahrungsmittel mit einem signifikanten Vitamin-D-Gehalt rar sind. Am Vitamin-D-reichsten ist fetter Fisch, wie Lachs und Hering. Doch um auf 800 IE zu kommen, müsste man zwei Portionen am Tag essen ... oder mit einer sehr geringen Vitamin-D-Menge in Eiern 20 Eier. Damit ist die Vitamin-D-Supplementation eine wichtige Strategie, um die neuen Empfehlungen umzusetzen.

## Wie sieht die Datenlage aus für weitere Wirkungen von Vitamin D?

Zurzeit laufen zwei grosse Studien, die Hinweise aus Beobachtungsstudien untermauern sollen. 1. die amerikanische VITAL-Studie; sie untersucht die Wirkung von Vitamin D bezüglich der Herz-Kreislauf-Gesundheit und Krebserkrankungen. 2. die europäische «DO-HEALTH»-Studie, die vom Zentrum Alter und Mobilität der Universität Zürich und dem Stadtspital Waid aus koordiniert wird und acht Zentren in der Schweiz und Europa einschliesst. In «DO-HEALTH» wird untersucht, inwieweit Vitamin D die gesunde Lebenserwartung bei älteren Personen verlängern kann.

## Gibt es noch weitere Bevölkerungsgruppen, die von einer Vitamin-D-Unterversorgung betroffen sind?

Die «Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland» (KiGGS) zeigte: Während Säuglinge noch sehr gute Vitamin-D-Spiegel aufweisen, nimmt der Vitamin-D-Spiegel bei Buben wie Mädchen bis ins jugendliche Alter markant ab. In Deutschland sind 50 Prozent der Kinder und Jugendlichen mit Vitamin D unterversorgt. Noch stärker von einer Unterversorgung betroffen sind junge Menschen mit Migrationshintergrund: Bereits die dunklere Haut bei einer mediterranen Herkunft erhöht das Risiko für einen Vitamin-D-Mangel. All dies ist bedenklich, da wir wissen, wie wichtig Vitamin D für den Calcium-Stoffwechsel und das Erreichen der «Peak-Bone»-Mass ist.

### Was sagen die BAG-Empfehlungen über eine Calcium-Supplementierung?

Die Experten empfehlen, zusätzlich zur Sicherung der Vitamin-D-Versorgung Calciumquellen aus der Ernährung zu nutzen. Vitamin D unterstützt die Aufnahme von Calcium aus dem Darm. Calciumsupplemente sollten zum Einsatz kommen, wenn die Calciumversorgung über die Ernährung nicht ausreicht, wobei eine Supplementdosis von mehr als 500 mg Calcium am Tag in Kombination mit Vitamin D selten notwendig ist. Hochdosierte Calciumsupplemente ohne Vitamin D sollten nicht mehr zum Einsatz kommen: 1. zeigt eine Meta-Analyse von RCTs, dass Calciumsupplemente ohne Vitamin D das Knochenbruchrisiko nicht vermindern<sup>3</sup>; 2. zeigt eine andere Meta-Analyse von RCTs, dass Calcium-Supplemente verglichen zu Placebo möglicherweise das Herz-Kreislauf-Risiko erhöhen<sup>4</sup>. Calciumquellen aus der Ernährung erhöhen das Herz-Kreislauf-Risiko nicht. Bei älteren Menschen sind Milchprodukte, sofern diese vertragen werden, besonders wertvoll, weil sie zudem hochqualitatives Protein enthalten, das wichtig ist für die Muskel- und Knochengesundheit im Alter.

### Vitamin D kann täglich, aber auch wöchentlich oder monatlich verabreicht werden. Ist der Effekt im Körper der gleiche?

Untersuchungen zeigen, dass man in Bezug auf die erreichten Ziel-Blutspiegel (25-Hydroxy-Vitamin D) die etwa gleich stabilen Werte erreicht.

Im Moment fehlen noch die Daten, wie sich eine wöchentliche oder monatliche Gabe auf wichtige Endpunkte wie Stürze oder Knochenbrüche auswirkt. Wir sind im Moment dabei, eine kleinere Studie zu diesem Thema auszuwerten.

### Wie steht es mit der Sicherheit bei der Einnahme höherer Mengen an Vitamin D?

Als sichere obere Einnahmeempfehlung gilt zurzeit 4000 IE Vitamin D pro Tag. Die Halbwertszeit von Vitamin D beträgt drei bis sechs Wochen. Von der Tagesdosis von 800 IE kann auf eine wöchentliche oder monatliche Dosis hochgerechnet werden. Bei einer Monatsdosis von 24 000 IE gibt es keine Sicherheitsbedenken. ■

#### Literatur

- 1 [www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch) > Ernährung und Bewegung > Ernährung und Bewegung von A bis Z > Vitamin D
- 2 Bischoff-Ferrari HA, et al. A pooled Analysis of Vitamin D Dose Requirements for Fracture Prevention. *N Engl J Med.* 2012; 367:40–49. DOI: 10.1056/NEJMoa1109617
- 3 Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Baron JA, et al. Calcium intake and hip fracture risk in men and women: a meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2007;86:1780–90.
- 4 Bolland MJ, Avenell A, Baron JA, et al. Effect of calcium supplements on risk of myocardial infarction and cardiovascular events: meta-analysis. *BMJ.* 2010;341:c3691