



Komplementärmedizin und konventionelle Medizin

Heilen mit Pilzen



Frühjahrmüdigkeit

Mit Vitalpilzen die Leber bei der Entgiftung unterstützen

Heuschnupfen

Ursachenbezogene Therapie mit Heilpilzen

Atemwegserkrankungen

Der Stellenwert von Anti-Oxidantien bei der COPD



Vitamin D – Sorgenkind in Deutschland

Über kein anderes Vitamin wird so viel diskutiert, wie über das Sonnenvitamin. Spätestens seit der Nationalen Verzehrstudie von 2008 ist bekannt, dass 82 % der Männer und 91 % der Frauen die empfohlene tägliche Zufuhr von Vitamin D nicht erreichen. Dabei ist der Anteil bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen (mehr als 86 % der Männer und mehr als 96 % der Frauen) und den Senioren mit 94 % der Männer und 97 % der Frauen am Höchsten. Diese Zahlen basieren auf den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, die mit 20 µg oder 800 I.E. pro Tag sehr niedrig angesetzt sind.

Moderne Wissenschaftler empfehlen eine tägliche Zufuhr von 4000 bis 8000 I.E., um den Blutspiegel von Vitamin-D-Stoffwechselprodukten auf einem Niveau zu halten, welcher Krankheiten wie Multiple Sklerose, Diabetes mellitus Typ 1, Brust- und Darmkrebs verhindern kann [1]. Die niedrigere DGE-Empfehlung richtet sich nach der Menge die, benötigt wird, um die bekannte Vitamin-D-Mangelkrankheit Rachitis oder Osteomalazie zu verhindern. Doch Vitamin D hat viele weitere Funktionen im Organismus.

Vitamin D ist kein „vitales Amin“, also kein Vitamin, sondern ein Prähormon. Dennoch hat sich der Begriff Vitamin D etabliert und wird beibehalten.

Versorgungssituation

In den Wintermonaten leiden mehr als 30 % der Deutschen an einem schweren

Vitamin-D-Mangel (< 10 ng/ml). 80 % der Deutschen haben über das ganze Jahr gesehen ein Defizit. Im Sommer haben 75 % der Senioren einen leichten bis schweren Mangel.

Da Deutschland in der nördlichen Hemisphäre liegt, ist die Stärke der UV-B-Strahlung niedrig. Dies führt dazu, dass selbst in den sonnigen Monaten April bis September der UV-B Index oft unter 3 liegt. Vitamin D kann aber erst ab einem Index von über 3 in der Haut gebildet werden. Nur von April bis September, bei sonnigem Wetter, zwischen 10:30 und 16:30 Uhr ist der Index über 3.

Tägliches Sonnenbaden im Sommer für 15 bis 30 Minuten mittags ist am effektivsten, bei längerer Einstrahlung sinkt die Umwandlung in der Haut ab. Wichtig ist der Verzicht auf Sonnenschutzmittel, die uns zur Hautkrebsprophylaxe empfohlen werden. Zumindest die ersten 15 bis 30 Minuten sollte ohne Sonnenschutz Vitamin D getankt werden, danach ist eincremen sinnvoll. Empfindliche Hauttypen müssen Vitamin D ergänzen, als positiver Nebeneffekt scheint eine gute Vitamin-D-Versorgung einen Sonnenbrand zu verhindern.

Sonnenschutzfaktor 8 reduziert die Vitamin-D-Produktion um 95 % und Faktor 15 um 99 %. Menschen mit dunkler Hautfarbe, die in Deutschland leben, sind oft von einem Vitamin-D-Mangel betroffen, denn das Farbpigment Melanin wirkt wie ein natürlicher Sonnenschutz und mindert die Vitamin-D-Produktion.

Bei Messungen in unserer Praxis stellten wir fest, dass 84 % der Patienten einen Mangel aufwiesen (< 30 ng/ml) und 25% einen extremen Vitamin-D-Mangel (< 4 ng/ml) hatten.

Wer ist mangelgefährdet?

Die junge Generation verbringt viel Zeit an Computern, Spielekonsolen und geht wenig in die Sonne. Menschen, die sehr viele Stunden in geschlossenen Räumen verbringen, sowie alte Menschen die generell ungern in die Sonne gehen oder in Heimen auf das Herausbringen durch Angehörige und Pflegepersonal angewiesen sind. Auch Menschen mit Adipositas haben einen erhöhten Vitamin-D-Bedarf, sowie Schwangere, Kinder, kranke Menschen, Menschen mit bedeckter Kleidung und Verschleierung, sowie mit stark pigmentierter Haut.

Eine Blockade der Cholesterinaufnahme durch Statine führt zu einem erheblichen Vitamin-D-Mangel. Auch Diuretika, Antidepressiva, Antiepileptika und Cortison reduzieren Vitamin D.

Bildung von Vitamin D

Die ►Tabelle 1 zeigt zwei Wege, wie der Körper Calcitriol (aktives Vitamin D) bilden kann. Der Weg über das Vitamin D₃ ist wesentlich effektiver, da es ein natürlicher Bestandteil unseres Organismus ist. Einige Produkte auf dem Markt enthalten Vitamin

D₂, die schlechter bioverfügbar sind. Vitamin D₂ findet sich ausschließlich in pflanzliche Quellen. Die Umwandlung in Calcitriol ist deutlich niedriger und man benötigt mehr, um den gleichen Effekt wie bei Vitamin D₃ zu erzielen. Die Halbwertszeit ist geringer, der Abbau schneller.

Vitamin D₃ befindet sich in tierischen Quellen und hebt die Konzentration von Calcitriol schneller und effektiver an. Sein Abbau ist langsamer, die Halbwertszeit länger und es kommt natürlicherweise im menschlichen Organismus vor.

Die Versorgung über die Nahrung ist nicht ausreichend. Speziell Vegetarier und Veganer müssen unbedingt Vitamin D₃ ergänzen. Vitamin D bzw. seine Vorstufen können in der Haut gebildet werden.

Endogene Synthese von Vitamin D₃:

Provitamin 7-Dehydrocholesterol entsteht in der Darmschleimhaut und Leber bei der Cholesterinaufnahme. Die Umwandlung in Vitamin D₃ erfolgt durch Photo- und Thermoisomerisierung unter Sonnenlichteinfluss.

Synthese von Vitamin D₂:

Durch Photoisomerisierung unter Sonnenlicht wird Provitamin Ergosterol oder Ergosterin zu Vitamin D₂ synthetisiert. Mehr als 50 % des täglichen Vitamin-D-Bedarfs wird durch die Haut gedeckt.

UV-B Licht regt die Vitamin-D-Synthese an, ist aber nur zu 5 % im Sonnenlicht enthalten und glasundurchlässig. Das häufigere UV-A-Licht (95 %) hat keinen Einfluss auf die Vitamin-D-Bildung.

Die Funktionen von Vitamin D

Vitamin D reguliert mit Parathormon und Kalzitinin den Kalzium- und Phosphatstoffwechsel. Die Zielorgane sind Dünndarm, Nieren, Knochen und Nebenschilddrüse. Es beugt Rachitis vor, weshalb Kinder nach der Geburt regelmäßig Vitamin D erhalten. Im Alter beugt es der Osteoporose und dem langsamen Verlust der Muskelkraft vor. Vitamin D regt die Bildung von Proteinen an, die die Immunkraft stärken. So ist es nicht verwunderlich, dass eine regelmäßige Vitamin-D-Einnahme das Risiko für Atemwegserkrankungen halbieren kann. Es wirkt vorbeugend bei Krebserkrankungen und reduziert die Zellteilung von Tumorzellen. Außerdem verhindert es die Bildung von Blutgefäßen für die Versorgung des Tumors und

behindert dadurch das Tumorwachstum. Es verwundert daher nicht, dass Menschen mit niedrigem Vitamin-D-Spiegel überproportional häufig an Krebs erkranken.

Vitamin D reduziert die Ausbildung von Botenstoffen, die den Blutdruck erhöhen. Es ist ein fettlösliches Antioxidans und wirkt so der Oxidation von Cholesterin und anderen Zellstrukturen entgegen. Es fördert die Ausschüttung von Insulin und schützt so vor Diabetes mellitus. Zusätzlich beeinflusst es den Serotoninstoffwechsel und beugt Depressionen vor. Vitamin D schützt den Fötus im Mutterleib vor Diabetes, Infektionen, Allergien und entzündlichen Hautkrankheiten.

Aufgrund seiner vielfältigen Wirkungen sind die Folgen eines Vitamin-D-Mangels sehr verschieden und zum Teil schwerwiegend. Oft lohnt es sich, den Vitamin-D-Spiegel zu prüfen und anzuheben, um Medikamente zu reduzieren. Das Sterberisiko im Alter steigt um 47 % bei einem leichten und um 83 % bei einem schweren Mangel an. In der LURIC-Studie hatten die Teilnehmer über 60 Jahre sogar eine 60–128 % höhere Sterblichkeitsrate durch D-Mangel (Kreislauferkrankung, Apoplex, Herzversagen). In Deutschland könnten jedes Jahr 20.000 Menschen durch eine gute Vitamin-D-Versorgung gerettet werden.

Therapie mit Vitamin D

Ziel ist, den Vitamin-D-Spiegel im optimalen Versorgungsfenster zu halten (> 45 ng/ml). Die Bestimmung ist sehr einfach mittels eines Bluttests. In klinischen Studien war die Gabe von 700-1000 I.E. Vitamin D täglich nur bei 50 % der Teilnehmer effektiv. Bei 2000 I.E. Vitamin D täglich erreichten 93 % der Teilnehmer einen optimalen Blutwert von 125 nmol/l. Anzustreben ist eine tägliche Dosierung von 2000 bis 4000 I.E. (z. B. Vitamin D₃ Pharma Nord D-Pearls 1520 IE).

Vitamin D ist fettlöslich, daher sind Kapseln mit Öl oder Fettanteil vorzuziehen. Die tägliche Dosis sollte bei einem Mangel auf zwei Dosen verteilt werden. Hochdosis-Präparate mit einer einmal wöchentlichen Gabe von 20.000 I.E. scheinen nicht immer effektiv zu sein, dies könnte am Vergessen der Einnahme liegen.

Bei einem erheblichen Mangel führte jede Erhöhung der täglichen Einnahme um 1000 I.E. zu einem Anstieg des Spiegels um 10 ng/ml. Bei einem Spiegel > 30 ng/ml war der Anstieg nur noch 8 ng/ml, bei über 50 ng/ml nur noch 5 ng/ml. Dies bedeutet, die Verstoffwechslung von Vitamin D nimmt proportional mit dem steigenden Blutspiegel ab, die Dosis kann nach einiger Zeit reduziert werden.

Nathalie und Dr. med. Edmund Schmidt
Hubertusstr. 2
85521 Otterbrunn

www.facebook.com/Nathalie.Schmidt.Energie
www.facebook.com/Vitalstoffinformation

Weitere Informationen zu den Autoren und Kursangebote zum zertifizierten Vitalstofftherapeuten/-in unter:
www.energie-lebensberatung.de oder
www.praxis-schmidt-otterbrunn.de
www.ensign-ohg.de

Literatur:
1) Cedric F. Garland, Christine B. French, Leo L. Baggerly und Robert P. Haney: Vitamin-Ergänzungsdosen und Serumkonzentration von 25-Hydroxy-Vitamin D in der Größenordnung, die mit Krebsprävention in Zusammenhang gebracht wird, Anticancer Research 2010

Vitamin D			
Vorstufen	Provitamine	Zwischenstufen	Biologisch aktive Metabolite
Ergosterol oder Ergosterin (Pflanzen, v. a. Pilze)	Vitamin D ₂ Ergocalciferol, Ergocalciol	Präcalciferol	<ul style="list-style-type: none"> Calcitriol 1,25-Dihydroxycholecalciferol 1,25-Dihydroxy-Vitamin D₃ = 1,25(OH)₂D₃ Vitamin-D-Hormon
7-Dehydrocholesterol	Vitamin D ₃ Cholecalciferol, Calcio	Calcidiol (25-Hydroxycholecalciferol), 25OHD, zirkuliert im Blut	<ul style="list-style-type: none"> Calcitriol 1,25-Hydroxy-Vitamin D₃ 1,25(OH)D₃ Vitamin D-Hormon

Tab. 1: Stoffwechselwege, die zur Bildung von Vitamin D führen.