



Fragen und Antworten zu Vitamin D

1. Wann spricht man von einer ausreichenden Versorgung mit Vitamin D?

Für die Bestimmung der Vitamin D-Versorgung einer Person werden im Blutserum die Substanzen 25-Hydroxy-Vitamin D2 und 25-Hydroxy-Vitamin D3 [abgekürzt als 25(OH)D] gemessen. Angegeben wird jeweils die Summe von 25(OH)D2 und 25(OH)D3 [=25(OH)D]. Vitamin D, das durch Sonnenbestrahlung in der Haut gebildet wird und nur geringfügig über die Nahrung eingenommen wird, wird in der Leber zu 25(OH)D umgewandelt.

Die gemessene Konzentration 25(OH)D im Blutserum wird als nanomol pro Liter Blutserum (nmol/l) angegeben.

Um die Knochengesundheit günstig zu beeinflussen müssen mindestens Konzentrationen von 50 nmol/l an 25(OH)D erreicht werden. Bei Werten unter 50 nmol/l spricht man von einem Vitamin D-Mangel, wobei unterschieden wird zwischen einer Unterversorgung (25-49 nmol/l) und schwerem Mangel (unter 25 nmol/l). Als ausreichende Versorgung gelten demzufolge 25(OH)D-Konzentrationen im Blut von ≥ 50 nmol/l (= 50 nmol/l und mehr).

2. Was sind die gesundheitlichen Folgen einer Unterversorgung?

Vitamin D ist verantwortlich für die Aufnahme von Calcium und Phosphat aus dem Darm und regelt den Calcium- und Phosphatstoffwechsel. Es spielt eine wichtige Rolle in der Knochen- und Zahnbildung

Bei 25(OH)D-Konzentrationen im Blut < 50 nmol/l spricht man von Vitamin D-Mangel. Bei einer Unterversorgung [25(OH)D zwischen 25-49 nmol/l] erhöht sich das Risiko einer Störung in der Mineralisation des Knochens (verminderter Einbau von Calcium und Phosphat in den Knochen und gleichzeitig vermehrter Abbau von Calcium). Dadurch kann es beispielsweise zu einem erhöhten Knochenbruchrisiko kommen.

Ein schwerer Vitamin D-Mangel [25(OH)D < 25 nmol/l] im Säuglings- und Kleinkindalter kann zu Knochenwachstumsstörungen (Rachitis) führen. Rachitis zeigt sich in Form von Verformungen des Skelettes, da die Mineralisierung (Einbau von Calcium und Phosphat) der Knochen gestört ist.

Im Erwachsenenalter führt ein starker Vitamin D-Mangel zu Knochenerweichung (Osteomalazie). Dabei kommt es wie im Säuglings- und Kleinkindalter zu einem ungenügenden Einbau von Calcium und Phosphat in die Knochen und gleichzeitig zu einem vermehrten Abbau von Calcium.

Bei einer Unterversorgung [25(OH)D zwischen 25-49 nmol/l] besteht die Gefahr eines erhöhten Knochenabbaus durch einen erhöhten Knochenumsatz. Eine suboptimale Vitamin D-Versorgung begünstigt die Entstehung von Osteoporose (Knochenbrüchigkeit), da bei einer geringeren Aufnahme von Calcium aus dem Darm aufgrund des Vitamin D-Mangels vermehrt Calcium aus dem Knochen abgebaut wird.

Erwachsene Personen mit einem Vitamin D-Mangel können folgende Symptome aufweisen: diffuse Knochen- oder Muskelschmerzen, Muskelschwäche, allgemeine Müdigkeit.

3. Welchen Vorteil bringt eine ausreichende Versorgung mit Vitamin D?

Eine ausreichende Vitamin D-Versorgung bei Säuglingen, Kleinkindern, Kindern und Jugendlichen ist eine der Voraussetzungen für eine optimale Knochengesundheit („starke Knochen“) und eine hohe maximale Knochendichte („Peak bone mass“).

Bei älteren Personen kann das Risiko für Knochenabbauprozesse und Osteoporose verringert werden. Das Risiko für Knochenbrüche aufgrund „schwacher Knochen“ wird damit verringert.

In Studien mit Personen ab 60 Jahren konnte gezeigt werden, dass das Sturz- und Knochenbruchrisiko bei ausreichender Vitamin D-Versorgung kleiner ist. Damit diese Wirkung eintritt, sind allerdings 25(OH)D-Konzentrationen von ≥ 75 nmol/l notwendig.

4. Wie kann ich wissen, ob ich eine Unterversorgung an Vitamin D habe?

Die Bestimmung der 25-Hydroxy-Vitamin D-Konzentration im Blutserum [25(OH)D] gibt Auskunft, ob jemand mit Vitamin D unterversorgt ist. Diese Messung wird allerdings nur für Risikogruppen empfohlen.

Im Minimum sollten 25(OH)D-Konzentrationen von 50 nmol/l erreicht werden, um die Knochengesundheit günstig zu beeinflussen. Bei Werten unter 50 nmol/l spricht man von einem Vitamin D-Mangel, wobei unterschieden wird zwischen einer Unterversorgung (25-49 nmol/l) und schwerem Mangel (unter 25 nmol/l). Als ausreichende Versorgung gelten demzufolge 25(OH)D-Konzentrationen im Blut von ≥ 50 nmol/l (= 50 nmol/l und mehr).

Da die Ernährung nur ca. 10% zur Vitamin D-Versorgung beiträgt, ist die Bestimmung der Menge Vitamin D, die über gewöhnliche Lebensmittel aufgenommen wird, nicht aussagekräftig. Im Sommer stammt das meiste Vitamin D, das dem Körper zur Verfügung steht, aus der körpereigenen Bildung durch die Sonnenbestrahlung der Haut. Im Winter hingegen, wenn der Beitrag zur Vitamin D-Versorgung durch die körpereigene Bildung von Vitamin D vernachlässigbar ist, kann der Vitamin D-Gehalt der konsumierten Lebensmittel (gewöhnliche oder mit Vitamin D angereicherte Lebensmittel), sowie den eingenommenen Nahrungsergänzungsmitteln oder hochdosierten Vitaminpräparaten (Arzneimitteln) enthalten ist, Hinweise über die Vitamin D-Versorgung liefern.

Da Vitamin D in den Sommermonaten im Körper gespeichert und später freigesetzt wird, entsteht zu Beginn der Wintermonate nicht sofort ein Vitamin D-Mangel, wenn nicht genügend Vitamin D über die Ernährung (Kombination von Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln/Arzneimitteln) eingenommen wird. Besteht über eine längere Zeit eine ungenügende Vitamin D-Zufuhr, sinkt die 25(OH)D-Konzentration im Blut jedoch und es kann zu einem Vitamin D-Mangel kommen.

Sonnenschutz

5. Ich bin viel an der Sonne, habe ich dann genügend Vitamin D?

Ja, zumindest in den Sommermonaten. In den Wintermonaten ist in unseren Breitengraden die Vitamin D wirksame Sonnenstrahlung zu gering, um in der menschlichen Haut ausreichend Vitamin D zu bilden. Dies gilt auch für sonnige Tage im Flachland und in den Bergen.

6. Wieviel Sonne braucht es, damit sich genügend Vitamin D bildet?

Der alltägliche Aufenthalt im Freien führt in der Regel zu einer genügenden Vitamin D-Versorgung.

Sei es auf dem Arbeits- oder Schulweg, beim Einkaufen oder anderen Aufenthalten im Freien, gesamthaft ergeben sich genügend Gelegenheiten zur Vitamin-D-Bildung in unserer Haut. Dabei ist es ausreichend, wenn nur Gesicht und Hände dem Licht ausgesetzt sind.

7. Was mache ich, wenn die Sonne nicht scheint?

Unser Körper verfügt über einen Vitamin D-Speicher, so dass sonnenarme Perioden problemlos überbrückt werden. In unserem Vitamin D-Speicher kann ein Vorrat für mehrere Wochen gelagert werden.

8. Wenn ich Sonnencreme einstreiche um mich vor Sonnenbrand zu schützen, werde ich trotzdem mit Vitamin D versorgt?

Die Sonnencreme reduziert die Vitamin-D-Bildung. Im Alltag wird aber kaum jemand rund um die Uhr hundertprozentigen Sonnenschutz anwenden – was tatsächlich zu einem Vitamin D-Mangel führen würde.

Bereits relativ kurze Aufenthalte an der Sonne sorgen für eine genügende Vitamin D-Bildung. An sonnigen Tagen reicht es bereits, nur die Hände und das Gesicht während ca. 20 Minuten im Sommer resp. ca. 40 Minuten im Herbst der Sonne auszusetzen – die übrigen Körperpartien sind mit Kleidung gut vor der Sonne geschützt. Zur Minderung des Hautkrebsrisikos sollten für längere Aufenthalte im Freien unbedingt gute Sonnenschutzmassnahmen getroffen werden.

9. Können Solarien einen Beitrag zur Vitamin D Versorgung beitragen?

Solarien sind eine äusserst ungünstige Quelle für Vitamin D. Solarien mit UVB-Strahlung können zwar zur Vitamin D-Bildung beitragen, aber im gleichen Zug wird die Haut mit enormen Mengen an UVA-Strahlung bestrahlt, die nichts zur Vitamin-D-Versorgung beiträgt, jedoch vorzeitige Hautalterung und wahrscheinlich auch Hautkrebs verursacht.

10. Wie lauten die Sonnenschutzempfehlungen des BAG?

Die direkte Mittagssonne zwischen 11 und 15 Uhr ist möglichst zu meiden bzw. so weit als möglich zu reduzieren. Als geeigneter Sonnenschutz gelten Schatten, Kleidung, breitrandige Kopfbedeckung, Sonnenbrille und Sonnencreme.

Supplemente (Nahrungsergänzungsmittel oder Arzneimittel)

11. Wer muss Vitamin D-Supplemente zu sich nehmen?

Vitamin D-Supplemente werden für Säuglinge, für Schwangere und Stillende sowie für Menschen ab 60 Jahren empfohlen. Für Kinder im 2. und 3. Lebensjahr werden Vitamin-D Supplemente empfohlen, wenn die Sonnenexposition ungenügend ist, z. B. wegen der Verwendung von Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor oder bei einer chronischen Erkrankung.

Für Personen mit Risikofaktoren, deren 25(OH)D-Konzentration untersucht wurde, und bei denen aufgrund dieser Analyse ein Vitamin D-Mangel festgestellt wurde, ist ein Vitamin D-Supplement in Absprache mit ihrem Arzt möglicherweise empfehlenswert.

12. Wo bekomme ich Vitamin D-Supplemente?

Arzneimittel mit Vitamin D sind in Drogerien, Apotheken oder beim Arzt erhältlich.

Nahrungsergänzungsmittel sind Lebensmittel und sind im Lebensmittelhandel erhältlich. Wie viel in einer Tagesdosis enthalten ist, können Sie der Verpackung entnehmen (Nährwertkennzeichnung).

13. Was ist bei der Einnahme von Supplementen zu beachten?

Bei der Einnahme von Vitamin D-Supplementen sind die Hinweise für die korrekte Anwendung des Präparates (Informationen liefern: Beipackzettel, Arzt, Apotheker, Drogist, Ernährungsberaterin, Hebamme, Mütter-Väterberatung) zu befolgen. Die korrekte Anwendung des Präparates und somit die Dosierung ist vor allem dann zu beachten und zu überprüfen, wenn auf eine neues Präparat gewechselt wird. Insbesondere Säuglinge und Kinder sind gefährdet für eine Überdosierung.

Bei Nahrungsergänzungsmitteln und Arzneimitteln besteht im Gegensatz zu den angereicherten Lebensmitteln das Risiko einer ungewollten Überdosierung. Es kann leicht eine Brausetablette, eine Kapsel oder einige Tropfen zu viel eingenommen werden. Aus diesen Grund rät das BLV, Vitamin D nicht gleichzeitig aus diversen Quellen (angereicherte Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel, Arzneimittel) zu konsumieren (d.h. man entscheidet sich für ein Arzneimittel, nimmt aber keine Nahrungsergänzungsmittel mit Vitamin D).

Lebensmittel

14. Werden von nun an in der Schweiz Lebensmittel systematisch mit Vitamin D versetzt?

Nein. Die Lebensmittelproduzenten sind sich bewusst, dass nicht alle Konsumenten angereicherte Produkte konsumieren wollen. Zudem sind nicht alle Produkte geeignet, um mit Vitamin D angereichert zu werden bzw. die technologischen Anforderungen sind z.T. hoch und die Produktion zu teuer.

Lebensmittel, die mit Vitamin D angereichert werden, müssen zudem entsprechend gekennzeichnet sein, d.h. für den Konsumenten ist jederzeit bei der Angabe der Zusammensetzung sowie in der Nährwertkennzeichnung erkennbar, ob und in welcher Menge ein Produkt mit Vitamin D angereichert ist.

15. Welchen Lebensmitteln würde Vitamin D zugegeben?

Grundsätzlich könnte allen Arten von Lebensmitteln Vitamin D zugegeben werden. Bei gewissen Lebensmitteln dürften allerdings die technologischen Anforderungen sowie die Kosten hoch sein. Gewissen Margarinen, Milch- und Milchprodukten oder Cerealien wird bereits Vitamin D zugegeben.

Empfehlungen

16. Gelten für kranke Personen (chronische bzw. nichtübertragbare Krankheiten), Personen mit Osteoporose oder Risikofaktoren (Übergewicht, dunklere Hauttypen) andere Empfehlungen als für die restliche Bevölkerung?

Personen, die gewisse Risikofaktoren aufweisen oder unter bestimmten Krankheiten leiden, haben möglicherweise einen höheren Vitamin D-Bedarf, da die Aufnahme von Vitamin D im Darm verringert ist oder es Wechselwirkungen mit Medikamenten gibt. Personen, die sich aus Krankheitsgründen überwiegend in Räumen aufhalten, sollten aufgrund der mangelnden Sonnenexposition auch auf eine ausreichende Vitamin D-Versorgung über die Supplemente achten.

Personen, mit den bereits erwähnten Risikofaktoren (siehe Frage 6), sollten ihren Arzt darauf ansprechen, damit allenfalls die Vitamin D-Versorgung überprüft werden kann (Blutanalyse).

17. Empfiehlt das BLV regelmässige Blutuntersuchungen, um die Versorgung mit Vitamin D zu kontrollieren?

Für Personen ohne Risikofaktoren sind Blutuntersuchungen nicht notwendig, da die Kosten für die Blutuntersuchungen hoch sind. Für Personen, die Risikofaktoren aufweisen, können regelmässige Blutuntersuchungen sinnvoll sein. Dies ist vom beratenden und/oder behandelnden Arzt zu entscheiden.