LAB Letter
News aus der Praxis Klein & Schmitt

Gemeinschaftspraxis Fachärzte für Laboratoriumsmedizin
Dr. Dr. med. Michael Klein und Dr. med. Stefan Schmitt Partnerschaftsgesellschaft
Brüsseler Straße 1 · 67657 Kaiserslautern · Tel. (0631) 30324-0 · Fax 30324-111
E-Mail: info@lab-kl.de · Internet: www.lab-kl.de

Nr.19/ Januar 2012

Vitamin D, ein Schutzschild für die Gesundheit

Die Bezeichnung Vitamin D ist ein Sammelbegriff für die beiden Calciferole Vitamin D3 (Cholecalciferol) und Vitamin D2 (Ergocalciferol). Vitamin D3 entsteht endogen durch Photosynthese in der Haut aus Cholecalciferolvorstufen oder es wird über die Nahrung in Form von tierischem Vitamin D3 (z. B. Fisch) aufgenommen. Vitamin D2 ist in Pflanzen (z.B. Pilze) enthalten und wird über die Nahrung aufgenommen. Beide physiologisch inaktiven Vitamine werden in der Leber zu 25-OH-Vitamin D umgewandelt (Speicherform von Vitamin D). Bei Bedarf entsteht daraus in der Niere durch weitere Hydroxylierung das physiologisch aktive 1,25-Dihydroxy-Vitamin D.

Vitamin D ist für eine normal Entwicklung und Gesundheit der Knochen unentbehrlich. Bei Mangel an Vitamin D drohen bei Kindern Rachitis und bei Erwachsenen Osteomalazie und Osteoporose.

Unter Einfluss von UV-B-Licht kann der Körper in den Sommermonaten bis zu 90% des Vitamin D-Bedarfs selbst bilden. In der dunklen Jahreszeit wird nicht genügend endogenes Vitamin D gebildet und die Zufuhr über die Nahrung ist in der Regel zu gering, um eine ausreichende Vitaminversorgung zu gewährleisten.

Laborchemisch wird die Vitamin D-Versorgung anhand des Serumspiegels von 25-OH-Vitamin D beurteilt. Als adäquat erachtet man eine Konzentration von > 75 nmol/l (> 30 ng/ml) (s. Abb.1)[1].

Diesen osteologisch begründeten Grenzwert, der durch eine aktuelle Biopsiestudie[2] untermauert wurde, erreichte in der DEVID-Studie (Studie zur Abschätzung des Vitamin D-Status in der Bevölkerung in Deutschland)[3] nur etwa jeder 25. im Alter über 75 Jahre. Diese Personengruppe weist doppelt so häufig einen Vitamin D-Mangel auf wie Jüngere.

Die Gründe für eine schlechte Vitamin D-Versorgung im Alter sind vor allem die geringe Sonnenexposition der dünnen Altershaut, in der nur geringe Mengen der Cholecalciferolvorstufen abgelagert werden können und die zu geringe Zufuhr von Vitamin D mit der Nahrung. Diätetisch gelingt es kaum, den beschriebenen Serumgrenzwert dauerhaft aufrechtzuerhalten.

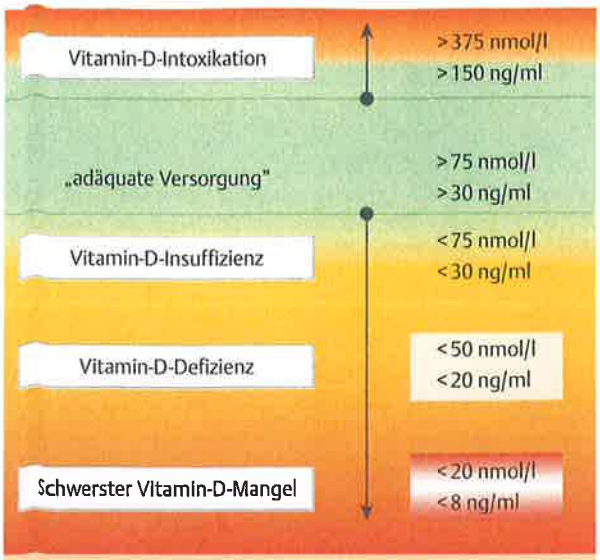

Abb. 1
Vitamin D-Versorgung anhand des Serumspiegels von 25 Hydroxy-Vitamin D.[5]

In der aktuellen Praxisleitlinie der Endocrine Society vom Juli 2011 wird aus diesem Grund für Personen ab 65 Jahre eine orale Vitamin D-Supplementation von mindestens 800 IE täglich, bei gleichzeitig adäquater Versorgung mit Calzium, empfohlen.

Bei älteren Personen kann die präventive Wirkung von Vitamin D auf die Sturz- und Frakturrate als gesichert gelten. Doch die gesundheitsförderlichen Eigenschaften von Vitamin D übersteigen die klassische Wirkung auf die Knochengesundheit und erstrecken sich auf eine Reihe anderer Erkrankungen. Viele Studien bringen einen Vitamin D-Mangel mit Erkrankungen aus dem kardiovaskulären, onkologischen, rheumatologischen und neurologisch-psychiatrischen Formenkreis in Verbindung (Abb.2).

Es gibt eindrückliche Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Vitamin D-Mangel und dem Auftreten von Demenz, Morbus Parkinson und Depression.[4,5]

Eine Aufrechterhaltung des Serumspiegels von > 30 ng/ml 25-OH-Vitamin D, vor allem in der dunklen Jahreszeit, bei Vegetariern und älteren Menschen durch Vitamin D-Gabe erscheint daher sinnvoll. Zur Identifizierung eines Vitamin D-Mangels und für die Überwachung einer Vitamin D-Einnahme zur Vermeidung einer Überdosierung (Gefahr der Vitamin D-Intoxikation) ist die Bestimmung von 25-OH-Vitamin D essentiell.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen
Dr. med. Andrea Erbeldinger

Für Rückfragen erreichen Sie mich unter folgender Rufnummer: 0631-30324-0

Anforderung: 25-OH-Vitamin D

Entnahmematerial: 1 Serum-Monovette

Abrechnung:

EBM	32416	18,40 Euro
GoÄ	4138	27,98 Euro

Literatur:
[1] Vieth R. Why the minimum desirable serum 25-hydroxyvitamin D level should be 75 nmol/l (30 ng/ml). Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 2011; 25:681-691
[2] Priemel M, von Domarus C, Klatte TO et al Bone mineralization defects and vitamin D deficiency:histomorphmetric analysis of iliac crest bone biopsies and circulating 25-hydroxyvitamin D in 675 patients. J Bone Mineral Res 2010;25:305-312
[3] Zittermann A, van Helden R, Grant W, Kipshoven Ch, Ringe JD An estimate of the survival benefit of improving vitamin D status in the adult german population. Dermatoendocrinol 2009; 300-306
[4] Lit. auf Anfrage
[5] M. Drey u. C. Bollheimer, Vitamin D im Alter, Dtsch Med Wochenschr 2011; 136:2463-2465

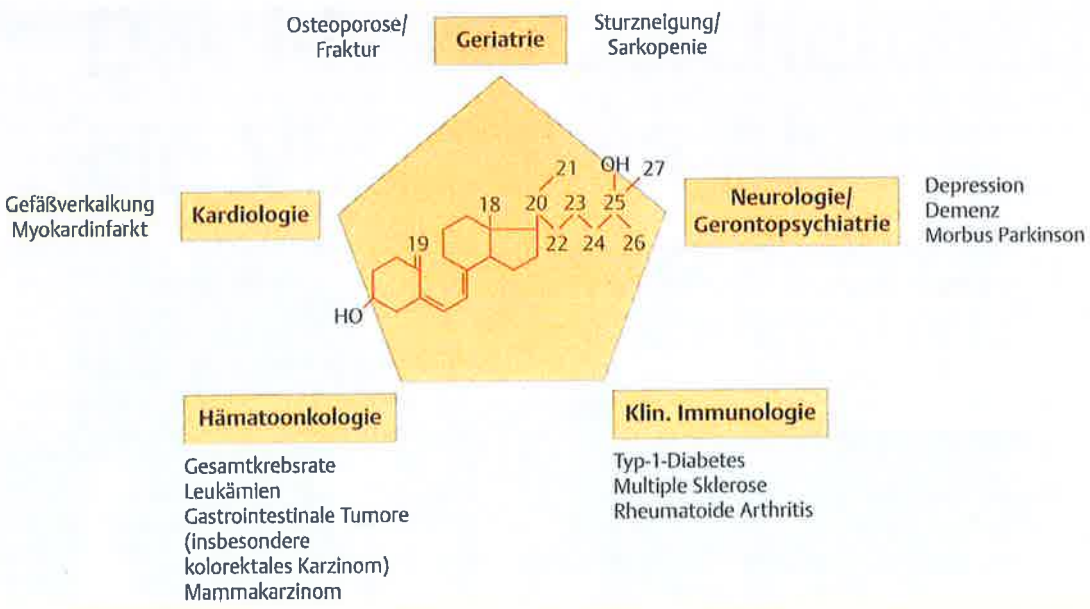

Abb. 2 Beschriebene Assoziationen zwischen Vitamin D-Mangel und verschiedenen Erkrankungen [4, 5]