



Vitamin D – Mangel :

Endemisch, aber wenig beachtet ?

---

**Vitamin D – das Sonnenhormon.**

Besonders im Winterhalbjahr sind weite Teile der Bevölkerung in unseren Breiten mit Vitamin D unterversorgt – ohne es zu wissen oder sich der Folgen dieser Unterversorgung bewusst zu sein !

Die Bedeutung von Vitamin D für das Skelettsystem und die Rolle des Sonnenlichts dabei sind schon seit den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts bekannt. Seit den 90ern wird weltweit darüber geforscht, welche Rolle Vitamin D als Hormon außerhalb des Skelettsystems spielt, finden sich doch Vitamin-D-Rezeptoren auf den meisten Zellarten in unserem Körper.

Vitamin D- ein Universalhormon ? Auf diese Frage sind aus der Forschung Antworten zu erwarten, die schon bald Einfluß auf die praktische Medizin nehmen werden. Es kann nicht Aufgabe dieser Laborinformation sein, die umfängliche Literatur zum Thema zu referieren. Vielmehr möchte ich Sie an dieser Stelle für das Problem „endemischer Vitamin D-Mangel“ sensibilisieren.

**Warum ist Vitamin-D-Mangel so häufig ?**

Die Erklärung ist relativ einfach und hängt mit der endogenen Synthese des Vitamins zusammen, die die Hauptmenge unseres Bedarfs deckt - die Zufuhr mit der Nahrung deckt nur 10-20 % ab. Die Synthese geht über mehrere Schritte vom Cholesterin aus. Das Prävitamin D<sub>3</sub> entsteht bei einer UV-abhängigen Reaktion in der Haut - dies ist der limitierende Schritt. Jenseits des 40. Breitengrades steht die Sonne in den Wintermonaten so tief, dass der für die Vitamin-D-Synthese benötigte Anteil des UVB-Lichts in der Atmosphäre herausgefiltert wird. Wir bilden in der Haut kein Vitamin D mehr und müssen von den Reserven zehren, so sie denn angelegt wurden.

Wenn wir uns vor Hautkrebs schützen, verhindern wir leider auch die Vitamin-D-Synthese in der Haut ! Wenn zusätzliche Störungen vorliegen wie Einschränkung der Nierenfunktion oder der enteralen Resorption, kann ein latenter Vitamin-D-Mangel schnell klinisch manifest werden.

Weite Teile der Bevölkerung in unseren Breiten sind deutlich unterversorgt mit Vitamin D (ca. 40% im Sommer, ca. 60 % im Frühjahr). Daher stellt sich die Frage, ob wir hier nicht auch im Sinne der Prävention gemeinsam ansetzen können.

*Die Bestimmung von 25(OH)-Vitamin D im Blut ist mit vergleichsweise geringen Kosten verbunden. Hinzu kommt: fast geschenkt sind orale Vitamin-D-Präparate, mit denen bei den meisten Patienten ein nachgewiesener Mangel ausgeglichen werden kann.*

Ich füge dieser Information einen „Doc-Flyer“ der Firma Abbott Diagnostics bei, in dem auf einige wichtige Aspekte zum Vitamin-D-Mangel eingegangen wird.

Zur Information für Ihre Patienten und Auslage in Ihrer Praxis ist ein weiterer Flyer in Vorbereitung, den wir Ihnen nach Eintreffen hier gern zusenden (bitte anfordern, -> Rückantwort).

**Wo wirkt Vitamin D ?**

- Vitamin D und seine Metabolite stimulieren die enterale Kalziumresorption und den Einbau von Kalzium in die Knochen. Vitamin D-Mangel kann zu Osteomalazie und Osteoporose führen, die Entstehung einer Arthrose begünstigen.
- Vitamin D und seine Metabolite fördern die Zelldifferenzierung und nehmen Einfluß auf die Funktion des Immunsystems, das Endokriniums und der Muskulatur. So wird ein Zusammenhang zwischen Vitamin D-Mangel und dem Auftreten von Karzinomen, Autoimmunerkrankungen, Infektionen, Diabetes, Herz-/Kreislauf-Erkrankungen, Muskelschwäche oder -schmerzen gesehen.

## Bei welchen Patienten soll Vitamin D bestimmt werden ?

- Ein **hohes Risiko für einen Vitamin-D-Mangel** tragen Personen, wenn folgende Grundkrankheiten oder Bedingungen vorliegen: Schwangere, postmenopausale, Adipositas, Diabetes mellitus, eingeschränkte Nierenfunktion, Tumorpatienten unter Therapie, Autoimmunerkrankungen, Glucocorticoid- Therapie, Resorptionsstörungen im Darm, Lebererkrankungen, erhöhtes Osteoporose-Risiko; immobilisierte Patienten und Personen, die sich sehr wenig im Freien aufhalten oder zu wenig Sonnenlicht an ihre Haut lassen.
- **Eine erste präventive Maßnahmen ist die Kontrolle des Blutspiegels an 25(OH)-Vitamin D (=Calcidiol)**, der Speicherform des Vitamin D im menschlichen Körper. Damit verfügen wir über einen Basiswert, können über die Notwendigkeit einer Vitamin-D-Substitution entscheiden, deren Erfolg überwachen und eine mögliche Überdosierung vermeiden.

## Wann soll 25(OH)-Vitamin D bestimmt werden ?

- 25(OH)-Vitamin-D-Spiegel können das ganze Jahr über gemessen werden. Falls bei der Erstbestimmung der Calcidiol-Spiegel an der unteren Grenze liegt (**unter 30 ng/mL**), sollte die Messung zwischen Januar und April wiederholt werden, da nach den sonnenarmen Wintermonaten die Vitamin D-Serumspiegel am niedrigsten liegen.
- Eine Kontrolle des Vitamin-D-Spiegels nach Substitution soll **nach ca. 3 Monaten Therapie** erfolgen, bei Stoßgabe in großen Intervallen vor der nächsten Gabe.
- Als **Zielwert bei einer Substitution** wird heute der Bereich zwischen **30 und 70 ng/mL** Calcidiol im Blut angesehen; bei **Hochrisiko-Patienten 75**.

## Probenmaterial: Serum (Vollblut ohne Zusätze).

- *Calcidiol = 25(OH)-Vitamin D ist bei Raumtemperatur bis zu 8 h stabil im Vollblut.*  
Nur bei längeren Lagerungszeiten ist es notwendig, das Serum einzufrieren

## Bei wem soll zusätzlich Calcitriol = 1,25-Dihydroxy-Vitamin D bestimmt werden ?

**Calcitriol** ist die aktive Wirkform des Vitamin D nach Hydroxylierung von Calcidiol in der Niere, häufig auch als Vitamin-D-Hormon bezeichnet.

- Indikationen zur Bestimmung sind v.a.: (a) Abklärung von Hypo- und Hyper-Kalziämien, insbesondere bei eingeschränkter Nierenfunktion (gestörte Hydroxylierung, s.o.); (b) Substitution mit Calcitriol bei diesen Patientengruppen– cave Hypervitaminose ! Hier sollte gleichzeitig Parathormon mit bestimmt werden, das im Regelkreis eine wichtige Rolle spielt.
- *Probenmaterial: Serum, gefroren (Calcitriol ist labil).*

## Abrechnung:

25(OH)-Vitamin D (Calcidiol): EBM #32413; 23,00 €. GOÄ #4138; 27,98 € (Faktor 1.0).

1,25(OH)<sub>2</sub>-Vitamin D (Calcitriol): EBM # 32421; 33,80 €. GOÄ # 4139; 43,72 €.

---

**RÜCKANTWORT, bitte faxen an: 02823-971499**

Bitte senden Sie mir zum Thema:

- Literatur-Übersicht
- Patienten-Flyer Vitamin D-Mangel
- Sonstiges:

Praxis-Stempel

---

© Dr.med.habil. Ekkehard Schön

Ärztliches Labor Dr.Schön, Gildenplatz 1-5, 47574 Goch

Tel. 02823-97140, Fax 02823-971499, [www.labor-schoen.de](http://www.labor-schoen.de), [info@labor-schoen.de](mailto:info@labor-schoen.de)