

VHC-Reader

# Vitamin D

Quantitative  
Vitamin-D-Bestimmung



Bereits vor geraumer Zeit wies die Ärztezitung darauf hin, dass es besonders während der Wintermonate zu einer breiten Vitamin-D-Unterversorgung in der Bevölkerung kommt. Der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) zufolge sind in Deutschland etwa 60 % der Bevölkerung nach internationalen Kriterien unzureichend mit Vitamin D versorgt. Es wird zu rund 90 % in der Haut gebildet – jedoch nur unter dem Einfluss der Sonne.

Neben der gut dokumentierten Rolle von Vitamin D bei der Vermeidung von Osteoporose, wird das fettlösliche Vitamin auch im Zusammenhang mit dem Auftreten von Autoimmunerkrankungen, Herz- Kreislauf-Erkrankungen, Krebs-erkrankungen und Depression diskutiert. Deshalb macht es Sinn, Vitamin D direkt in der Praxis zu bestimmen.

Der quantitative Vitamin-D-Test ist ein einstufiger immun-chromatografischer In-vitro-Schnelltest. Er dient der quan-titativen Bestimmung des gesamten 25-Hydroxy-Vitamin-D

(25-OH-Vitamin-D) aus menschlichem, aus der Fingerkuppe entnommenem Vollblut. Dieser Test liefert ein vorläufiges diagnostisches Testergebnis und kann zur Untersuchung auf einen Vitamin-D-Mangel hin verwendet werden.

## Testprinzip

Der quantitative Vitamin-D-Test VHC-Vitamin-D nutzt das Prinzip der Immunchromatografie, eines »Sandwich«-Im-munoassays auf einer Membran nach dem Prinzip des Lateral-Flow. Im Test wird ein hochspezifisches Paar mono-klonaler Anti-25-OH-Vitamin-D-Antikörper ein gesetzt, von denen einer mit kolloidalem Gold konjugiert ist, während der andere in der Testphase immobilisiert ist. Dadurch wird selektiv Vitamin D mit einer hohen analytischen Sensitivität und Spezifität detektiert.

## Der Vergleich der Vitamin-D-Schnelltests

	Konventioneller Vitamin-D-Schnelltest	Neuer quantitativer Vitamin-D-Test VHC Vitamin D
Technologie	Einfacher monoklonaler Antikörper-Test	Kombination zweier monoklonaler Antikörper im Test
Auswertung	Qualitativ	Quantitativ
Testergebnis	Indirekte Ergebnisse Keine Testlinie: positiv	Direkte Ergebnisse   Quantitative Messung der Testlinien-Intensität
Probengröße	Ein Tropfen Kapillarblut	10 µL Kapillarblut
Probenvariation	Unbekannt	Vollblut (10 µL) oder Serum (5 µL)
Analytische Sensitivität	32 ng/mL (Cut-off)	3,3 ng/mL
Analytische Spezifität	Eingeschränkt durch Verwendung nur eines Antikörpers	Erhöht durch die Kombination von zwei spezifischen Antikörpern
Messbereich	Unbekannt	4 ng/mL – 100 ng/mL
Verlaufskontrolle	Ungeeignet	Screening, Erfolgskontrolle und Optimierung der Supplementierung

## Der Vitamin-D-Befund

Klasse	Vitamin-D-Konzentrationsbereich		Interpretation
1	< 20 ng/mL	< 50 nmol/L	Kritisch niedriger Vitamin-D-Spiegel
2	21- 30 ng/mL	52,5- 75 nmol/L	Langfristiger Vitamin-D-Mangel
3	31- 40 ng/mL	77,5- 100 nmol/L	Ausreichender Vitamin-D-Spiegel
4	41- 60 ng/mL	102,5- 150 nmol/L	Guter Vitamin-D-Spiegel
5	61- 90 ng/mL	152,5- 225 nmol/L	Sehr guter Vitamin-D-Spiegel
6	> 90 ng/mL	> 225 nmol/L	Hoher Vitamin-D-Spiegel

## Unverbindliches Abrechnungsbeispiel

### GOÄ

Leistung / Analyt	Abrechnungsziffer	Faktor	Betrag
25-Hydroxy-Vitamin-D	4138*	1,15	32,17 €

\* Wird eine Untersuchung mittels Ligandenassay, die obligatorisch eine Doppelbestimmung beinhaltet, als Einfachbestimmung durchgeführt, so dürfen nur zwei Drittel der Gebühr berechnet werden.

### EBM

Leistung / Analyt	Abrechnungsziffer	Faktor	Betrag
25-Hydroxy-Vitamin-D	32413**		18,40 €

\*\* KV-Bewilligung notwendig

Vertrieb Deutschland: **Systemex Deutschland GmbH** Bornbarch 1, 22848 Norderstedt · Telefon +49 (40) 534 10 2-0 · Fax +49 (40) 523 23 02 · info@systemex.de · [www.systemex.de](http://www.systemex.de)

Vertrieb Deutschland: **Hitado GmbH** Dreihausen 2, 59519 Möhnesee, Deutschland · Telefon +49 2924 9705-0 · Fax +49 2924 9705-31 · info@hitado.de · [www.hitado.de](http://www.hitado.de)

Vertrieb Österreich: **Systemex Austria GmbH** Lienfeldergasse 31-33, 1160 Wien, Österreich · Telefon +43 1 4861631 · Fax +43 1 486163125 · office@systemex.at · [www.systemex.at](http://www.systemex.at)

Vertrieb Schweiz: **Systemex Suisse AG** Tödistrasse 50, 8810 Horgen, Schweiz · Telefon +41 44 71838-38 · Fax +41 44 71838-39 · info@systemex.ch · [www.systemex.ch](http://www.systemex.ch)

Hersteller: **Jungbrunnen-Fountain of Youth GmbH** Cantianstraße 23, 10437 Berlin, Deutschland