

Was ich nicht weiß, macht mich – kalt!

Vitamin-D-Mangel verkürzt das Leben von Alzheimer, Krebs bis Zuckerkrankheit

- 1. Ein Mangel an Vitamin D kann lebensverkürzend sein!**
- 2. Vitamin-D stärkt die Abwehrzellen des Immunsystems.**
- 3. Vitamin-D das „Licht-Hormon“ Balsam für die Blutgefäße.**
- 4. Vitamin-D-Mangel ist ausschlaggebend an der Entstehung von mehr als 20 Krebserkrankungen beteiligt.**
- 5. Vitamin-D hilft bei Parkinson.**
- 6. Vitamin D-Mangel in der Jugend kann zu Diabetes führen.**
- 7. Später ins Pflegeheim mit ausreichend Vitamin-D!**
- 8. Vitamin-D hilft bei Multipler Sklerose (MS).**
- 9. Vitamin-D verbessert das entzündliche Milieu bei Herzinsuffizienz.**
- 10. Vitamin-D hilft gegen den Alterungsprozess.**
- 11. Vitamin-D ist nützlich im Kampf gegen Tuberkulose.**
- 12. Vitamin-D- und Calcium-Mangel als Risikofaktoren für chronische Erkrankungen**
- 13. Immer aktuell: Das Grippevirus begleitet Väterchen Frost und Vitamin-D 3 hilft.**

Wenn Sie jetzt weiter lesen, erfahren Sie viel mehr zu diesen Themen!

1. Ein Mangel an Vitamin D kann lebensverkürzend sein!

Studie: **Wer Vitamin-D schluckt, lebt länger**

Ergebnis: Das Vitamin-D kann einige Vorgänge hemmen, durch die Krebszellen wuchern. Die Funktion der Gefäße und des Immunsystems werden gestärkt. Herzleiden und Folgeerkrankungen des Diabetes (Zuckerkrankheit) werden reduziert.

„Durch das Anheben der Vitamin-D-Zufuhr korrigieren wir ein Defizit, das hauptsächlich durch zu geringe Sonnenexposition verursacht wird“.

So sei im Laufe der Evolution der Spiegel von 25-Hydroxy-Vitamin-D von 50 ng/ml oder höher kontinuierlich gesunken, Konzentrationen von unter 15 ng/ml seien keine Seltenheit. (siehe Labor-Bestimmung)

Für diese Annahme sprechen auch Befunde, wonach die Sterblichkeit durch chronische Erkrankungen mit steigendem, d.h. nördlicherem Breitengrad zunimmt.

 Literatur:

Philippe Autier von der International Research on Cancer in Lyon (IARC) und Sara Gandini vom European Institute of Oncology in Mailand (Krebsforschungsinstitute) veröffentlicht in: Arch. Int. Med. 167, 2007
Zudem sind die Überlebensaussichten von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Lungen-, Darm-, Brustkrebs schlechter, wenn die Erkrankung im Winter diagnostiziert wird.

Als Ursache für diese Phänomene wird ein Mangel an UV-B-Strahlung vermutet. Diese Strahlung ist unabdingbar für die Bildung von Vitamin-D in der Haut.

"Let the Sunshine in" ?

Dieses Lied gewinnt eine doppelte Bedeutung: zum Einen führt Sonne zum Aufbau von Vitamin D in der Haut, andererseits besteht die Gefahr der Bildung von Hautkrebs (Melanom) durch unkontrollierte Sonneneinstrahlung.

Die Bestimmung des Vitamin-D Spiegels im Blut (siehe Labor-Bestimmung) gewinnt neue und besondere Bedeutung.

Shootingstar Vitamin D

Er war ein Alptraum ganzer Generationen von Kindern - der **Lebertran**. Doch so schlimm wie sein Geschmack ist er nicht. Ganz in Gegenteil. Als Lieferant von Vitamin D war und ist er nicht zu verachten.

Es zeigt sich nämlich immer deutlicher, wie leicht es gerade heute zu einem Mangel kommt und welche gravierenden Folgen ein solcher nach sich zieht.

Vitamin D wird derzeit als das Überraschungshormon der Endokrinologie = (Lehre von der Funktion und Wirkweise der inneren Drüsen) gehandelt.

In den letzten Jahren ging man von einer überwiegenden Wirkung auf den Knochenstoffwechsel aus. Langsam wird klar, dass dahinter sehr viel mehr stecken dürfte, als man bisher angenommen hat.

Es häufen sich Beobachtungen zwischen einem **Vitamin-D-Mangel** und Erkrankungen wie **Schlaganfall, Krebserkrankung, Herzmuskel-schwäche, Multiple Sklerose, Parkinson, Demenz und weitere Erkrankungen.**

☞ Literatur: LURIC-Studie, Arch. Int. Med. 2008

Prof. Dr. Winfried März: „Die Ergebnisse der Studie begründen eine Erweiterung der Indikation zur Bestimmung des Vitamin-D in der ärztlichen Praxis.

Vitamin-D-Status ist erforderlich bei Niereninsuffizienz (siehe unten), bei Osteoporose und seit den neuen Studien unbedingt zur Abschätzung des Herz-Kreislauf-Risikos.

80-90 % des Vitamin-D (Cholecalciferol = so heißt die erste Form des im Körper gebildeten Vitamins) werden dank des ultravioletten Sonnenlichts (UV-B) über eine chemische Reaktion in den unteren Hautschichten des Körpers wie der Name sagt, aus der Vorstufe Cholesterin gebildet, nur 10 % werden über die Ernährung zugeführt.

Einen ganzen Tag in Badehose oder Bikini in der Sonne führt zu einer Bildung von 10.000 I.E. Vitamin-D.

Das beste Sonnenspektrum für die Vitamin-D-Bildung in der Haut gibt es in der Mittagszeit und das ist eigentlich erst ab 3000 m Höhe in den Bergen gewährleistet.

..... aber wer ist da schon täglich und in der Badehose?

Unter einer UV-Licht-filternden Smogglocke, Luftverschmutzung, Bewegungsmangel an der Sonne, konsequenter Benutzung von Sonnencreme (die teilweise gezielt UVB-Licht abhält), vorwiegender Aufenthalt in geschlossenen Räumen bei künstlichem Licht (Büro / Altersheimen), im Auto verhindert fast vollständig die Vitamin-D Aufnahme über die Haut durch die Sonne.

Von Oktober bis März fällt diese Aufnahme über die Sonne in einer gedachten Linie nördlich von Rom sowieso flach.

Über Ernährung: Fisch (Hering, Lachs, Sardinen, Fischleberöl, Thunfisch), Avocado, Hühnerei, Kuhmilch ist es nahezu unmöglich auf ausreichende Vitamin-D Spiegel zu kommen.

Es scheint, dass Vitamin-D auf mehreren Organebenen nötig ist und neben den bekannten Auswirkungen auf den Knochen, das Immunsystem, die Gefäße und die Muskulatur beeinflusst.

Die Speicherform des Vitamin-D (s. Labor-Wert: Vitamin-D3 25-OH Spiegel beeinflusst nahezu alle Körperzellen).

Damit könnte Vitamin D 3 im Körper als chemischer Zentralschalter dienen.

In sehr vielen Geweben wurden Rezeptoren (Empfangsorgane) gefunden, an die das Vitamin andockt, um chemische Botschaften zu übertragen. Mehr als 1000 Gene sind bekannt, die vom Vitamin-D aktiviert werden, um dann ihrerseits unzählige Eiweiße (Proteine) herzustellen.

2. So kann Vitamin-D die **Abwehrzellen des Immunsystems** beeinflussen, dass sie verstärkt körpereigene Abwehrstoffe gegen Bakterien produzieren.

3. Vitamin-D das „**Licht-Hormon**“ **Balsam für die Blutgefäße**

Ausreichend hohe Vitamin-D-Konzentration im Blut senkt das Herzinfarkt-Risiko.

 Literatur:

(Giovannucci E. in Arch Intern Med 2008; 1174-1180)

Bei Männern mit einem Vitamin-D3 25-OH-Spiegel im Blut von weniger als 15 ng/ml war das Herzinfarkt-Risiko erheblich höher als bei Männern mit Vitamin 25 OH Spiegeln über 30 ng/ml.

Auch bei Korrektur von Übergewicht, körperlicher Bewegung, Diabetes, Bluthochdruck, Einnahme von Omega-3-Fettsäuren, medikamentöse Behandlung von Fettstoffwechselstörungen u.a., blieb das Infarkt-Risiko bei niedrigen Vitamin-D Werten verdoppelt.

Fachleute empfehlen daher, die Labor-Normalwerte nach oben zu korrigieren (Mindestkonzentration 30 ng/ml und mehr)

und die Vitamin-D Aufnahme ebenso erheblich zu erhöhen:

Bei Gesunden 1.000 IE Vitamin D-3 pro Tag

Bei Risiko (ältere Menschen, im Altersheim, Osteoporosegefahr, Infektanfälligkeit, Krebs) mindestens 2.000 I.E. Vitamin D-3 pro Tag.

Am besten ist eine **Bestimmung des Vitamin 25-OH-D3 im Labor (s. Laborbestimmung)**

4. Vitamin-D-Mangel ist ausschlaggebend bei der Entstehung von mehr als 20 Krebserkrankungen, u.a. in Dickdarm, Prostata, Endometrium, Mamma (Brustkrebs), Magen, Ovar.

Frauen mit niedrigem Vitamin-D-Spiegel (weniger als 50 ng/ml) hatten öfter aggressiver Formen von **Brustkrebs**

☞ Literatur: P. Goodwin , Proceed Am Soc Clin Oncol, 2008 - Toronto – Forschungsgruppe mit Beobachtungszeitraum von 1989 bis 1995.

☞ Literatur: Peterlik. M., Eur. J. Clin Invest 35:290, 2005

Höhere Vitaminspiegel sind besser!

Nach 10 Jahren waren noch 83% der Frauen mit adäquaten Vitamin-D-Spiegeln (mehr als 72 nmol/L) frei von Metastasen. Wahrscheinlich kann Vitamin-D das Fortschreiten von Brustkrebs aufhalten. Vitamin-D hindert Krebszellen an der Teilung und fördert zusätzlich das Absterben von krebserkrankten Zellen

☞ Literatur: APA/Journal of Clinical Pathology

5. M. Parkinson geht häufig mit einer unzureichenden Vitamin-D-Versorgung einher.

☞ Literatur: Uni Atlanta, USA Arch Neurol

6. Vitamin D-Mangel in der Jugend kann zu Diabetes führen.

☞ Literatur: Prof. DDr. Johannes Huber, Endokrinologie, MedUni Wien

Die Gabe von 2000 I.E Vitamin-D 3 in Form von Cholecalciferol bei Kindern kann das spätere **Auftreten eines Typ-I-Diabetes deutlich reduzieren.**

☞ Literatur: Hyppönen: A birth-cohort study. Lancet 2001; 358

Unbedenklich ist eine Zufuhr von täglich 2000 I.E. pro Tag von Vitamin D-3 bei Kindern

☞ Literatur: Food and Nutrition Board USA
D.A.CH.- Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr

Achtung!

Vitamin-D-3 (Vorläufer aus Cholesterin ist das **Cholecalciferol**) wird im Körper in der Leber zu **Calcidiol** umgewandelt und dann in einer **funktionstüchtigen Niere** in das letztlich stoffwechselwirksame D-Hormon **Calcitriol** umgewandelt.

Vorraussetzung für eine ausreichende Bildung von D-Hormon (Calcitriol) ist eine **normale Nierenfunktion**.

Schon bei einer **Kreatinin-Clearance unter 65 ml/min** (siehe Laboruntersuchung Nierenfunktion) kommt es trotz normaler Vitamin-D-Werte im Serum zu einer signifikanten Abnahme der D-Hormon-Werte (1,25 – (OH)₂-D₃=Calcitriol) (siehe Laborwerte).

Das heißt, dass ein D-Hormonmangel **Calcitriol** schon bei einer leicht eingeschränkten Nierenfunktion nicht durch eine übliche Vitamin-D-3 Substitution behoben werden kann.

Ursächlich für solche Nierenfunktionsstörungen (Umwandlung des Calcidiols aus der Leber durch Hydroxylierung in der Niere in das aktive D-Hormon) findet man Faktoren, die die 1-alpha-Hydroxylase hemmen bei Diabetes, Kortisontherapie, sowie bei entzündlichen und Autoimmunkrankheiten.

Konsequenz für eine gute Vitamin-D-3-Hormon-Therapie ist die Kenntnis der Nierenfunktion (siehe Labor: Cystatin C).

Betroffen sind vor allem älter Menschen, außer bei den vorgenannten Erkrankungen.

7. ☑ Später ins Pflegeheim mit ausreichend Vitamin-D!

Das D-Hormon hat einen ausgeprägten Einfluss auf die Muskulatur, deren Reaktionsfähigkeit und Reaktionsschnelligkeit, auf die neurogene Muskelkoordination und das Gleichgewicht.

Daher: ausreichende Behandlung kann Sturzgefahr und sturzbedingte Frakturen verhindern.

☞ Literatur: Dr. L.C. Dukas MMW-Fortschr.Med.Nr.45/2008
Allain, Gerontology, 49, 003

Auch im Gehirn (im Zentralnervensystem) gibt es Rezeptoren für Vitamin D-3.

Es gibt mehrere Hinweise, dass Vitamin-D für die Regulierung der **Stimmung eine Bedeutung hat. Besonders bei Kindern ist es wichtig für eine gute Gehirnfunktion.**

☞ Literatur:

Maureen M. Black: Mikronutrient deficiencies and cognitive functioning; Department of Paediatrics, Baltimore

8. ☑ Multiple Sklerose (MS) mit zunehmender Entfernung vom sonnigen Äquator tritt bekanntlich häufiger auf. Studien zeigen jetzt einen deutlichen Zusammenhang zwischen MS und niedrigen Vitamin-D-Spiegeln. Auch lässt sich das Fortschreiten von MS-ähnlichen **Autoimmun-krankheiten** durch die Anhebung der Vitamin-D-Spiegel verlangsamen. Ausreichend Vitamin-D verringert das Risiko für **Polyarthritis (Rheuma)**.

☞ Literatur:

Kassandra Munger, Neurologie 2004
Linda A. Merlino, Arthritis & Rheumatism 2004;50

9. ☑ Vitamin-D verbessert das entzündliche Milieu bei Herzinsuffizienz (Herzschwäche)

Erhöhte Konzentrationen proinflammatorischer Zytokine, (das sind entzündungsfördernde körpereigene Botenstoffe) könnten bei der Entstehung der Herzinsuffizienz (Herzschwäche) eine Rolle spielen. Studien stützen die Annahme, dass Vitamin-D die pro-entzündlichen Zytokine (Tumor-Nekrose-Faktor-alpha , TNF-alpha) hemmt.

☞ Literatur: Studiengruppe Bad Oeynhausen

10. ☑ Hohe Vitamin-D-Konzentration wirkt gegen Verkürzung leukozytärer Telomere (LTL) beim **Alterungsprozess und bei Entzündungsvorgängen**. Je länger die Leukozyten-Telomere, desto günstiger für langes Leben, denn sie verkürzen sich mit jeder Zellteilung und bei vermehrter Entzündung.

☞ Literatur: Richards JB: Higher serum vitamin D concentrations are associated with longer leucocyte telomere length. A J Clin Nutr 86 (2007)

11. Vitamin-D ist nützlich im Kampf gegen **Tuberkulose**.

Eine australische Studie hat gezeigt, dass Patienten mit latenter (schwelender) **Tuberkulose** signifikant niedrigere bis schwere Vitamin-D - Mangelzustände im Blut hatten (Colin Infekt Dis 46, 2008). Hohe Vitamin-D-Spiegel schützten vor Tuberkulose und vor einem Fortschreiten bei bestehender Erkrankung.

Vitamin D beeinflusst die Aktivität der Makrophagen (Fress-Zellen des Immunsystems), die eine intrazelluläre Vermehrung der Mykobakterien (Tuberkulose-Erreger) verhindert und reduziert.

12. **Vitamin-D- und Calcium-Mangel als Risikofaktoren für chronische Erkrankungen**

Fehlen Vitamin-D und Calcium, so sind unweigerlich Funktionsstörungen verschiedener Organe sowie Schwächung der natürlichen Abwehr und des Immunsystems zu erwarten.

👉 Literatur: M. Peterlik and H.S. Cross: Vitamin D and calcium deficits predispose for multiple chronic diseases. Eur.J.Clin .Invest. 35(5)-2005

Vitamin-D-3 in seiner **hormonell aktiven Form**

1,25 – Dihydroxyvitamin-D-3 (1,25-(OH)₂-D-3 - das in der Niere gebildet wird, (siehe oben)

und Calcium (CA⁺⁺) wirken nicht nur systemisch in der Regulation des Mineralstoffwechsels, sondern üben besonders auch lokale Wirkungen auf zahlreiche Zellsysteme aus.

Dabei spielt die zellspezifische Synthese von 1,25-(OH)₂D₃ eine entscheidende Rolle.

Man weiß seit einiger Zeit, dass für die Synthese dieses „Steroidhormons“ (ähnlicher struktureller Aufbau bei Östrogen, Progesteron, Testosteron, Cortison u.s.w.) das verantwortliche Enzym 25-(OH)D-1-alpha-Hydroxylase nicht nur in der Niere, sondern auch in Osteoblasten (knochenbildende Zellen), Dickdarm-, Mamma-, Prostata-Zellen, Immunzellen (Monozyten/Makrophagen, dendritische Zellen), glatten Gefäßmuskeln produziert wird.

Fehlen Vitamin-D und Calcium, so sind unweigerlich Funktionsstörungen verschiedener Organe sowie Schwächung der natürlichen Abwehr und des Immunsystems zu erwarten.

Calcium-Mangel wird von einem Plasmamembranrezeptor „extrazellulär calcium-sensing Rezeptor“ CaR erkannt. Man findet ihn in der Nebenschilddrüse aber auch in allen vorher beschriebenen Zellen. Fehlt Calcium, kann CaR nicht mehr genügend intrazelluläre Signale auslösen und es kommt zu einer Abschwächung der Calcium-Wirkung z.B. auf die Knochenzellen (Osteoporose) und Zellen des Darms (Darmkrebs).

Daraus resultieren alle hier beschriebenen chronischen Erkrankungen, d.h. Hilfe bieten ausreichend Vitamin-D und Calcium.

13. Immer aktuell: Das Grippevirus begleitet Väterchen Frost und Vitamin-D 3 hilft.

Die Grippe-Welle kommt vorwiegend im Winter: spärliche Sonnenstrahlung, dicke Kleidung und die Unlust, in der nasskalten Jahreszeit das warme Haus zu verlassen, verhindert, dass Sonnenstrahlen auf die Haut treffen und die Vitamin-D Produktion anstoßen.

Vitamin-D dient als Modulator der körpereigenen Abwehrkraft und verhindert etwa die übermäßige Aktivität entzündlicher Botenstoffe, erhöht das oxidative Potential (Kampfkraft) der Makrophagen (Fresszellen) und stimuliert die Expression (Bildung) von antimikrobiellen Peptiden (körpereigene Antibiotika gegen Krankheitserreger).



Literatur: J. Canell, Cambridge - Epidemiology and Infection

Alles ein perfekter Schutz vor Viren und nicht nur das, und nicht nur im Winter.

Labor-Untersuchungen

Gehen Sie zu einem Arzt Ihres Vertrauens.
(Wir werden uns bemühen im Vorfeld die Ärzte zu informieren).
Bitten Sie Ihren Arzt um eine Blutentnahme.

Blutentnahme und Labor-Bestimmung sind in diesem Falle eine Privatleistung.

GOÄ-Nr	1	Beratung	ca. 5.00 €
GOÄ-Nr	250	Blutentnahme	ca. 2.50 €

Labor – Analyse 25 (OH) Vitamin D 3 27,98 € (1,0 fach GOÄ = IGEL)

Bei Privat-Patienten zahlen die Kassen diese Untersuchungen.
Bei gesetzlich Versicherten kommt es auf die Erkrankung an.

Nicht Privat-Versicherte, die eine vorsorgliche Untersuchung wünschen, bitten Ihren Arzt um eine Igel-Untersuchung (d.h. Individuelle – Gesundheits-Untersuchung), die, (siehe oben) privat bezahlt werden muss.

Der Arzt erhält Abnahme-Röhrchen und Versandmaterial kostenlos vom Labor Dr. Gärtner in Ravensburg. Die Untersuchungsröhrchen werden im Rahmen des allgemeinen Abholdienstes täglich abgeholt. (Gilt nur für IGEL, bei Privatpatienten Transportpauschale)

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an

0049-751-5020 (Zentrale Labor Dr. Gärtner)

und lassen sich dort mit einem kompetenten Ansprechpartner verbinden.

Normal-Werte für	25(OH)D3	: 20 – 70 ug/l
	1,25(OH)D3	: 20 – 62 ng/l

Labor-Untersuchung Calcium im Serum Normal-Wert: 2.5 mmol/l

Nierenfunktion Cystatin C Normal-Wert 0,5 – 0.96 mg/l (im Alter höhere Normwerte)

Behandlung: Vitamin-D Tabletten Vigantoletten 500 – 1000 I .E.
oder Oleovit D3 Tropfen

Tägliche Aufnahme von Calcium 1000-1200 mg

Am besten als

Rp Calcium-citrat 280 g
Calcium-Hydrogen-Phosphat 80 g als Pulvergemisch
1 Teelöffel täglich