

# Vitamin D: Studien und Informationen

## Vitamin D bei der Prävention und in der Therapie: Eine Übersicht

In einem großen Übersichtsartikel von Prof. Robert Heaney, einem international führenden Experten für Vitamin D, wurde dargelegt, dass Vitamin D einen bedeutenden vorteilhaften Effekt auf die Gesundheit der Knochen und die Senkung von Frakturen durch Osteoporose hat.

Zusätzlich verwies er noch auf die Rolle des Vitamin D unter verschiedenen anderen Umständen, z.B. bei der Winterdepression (seasonal affective disorder = SAD), Gingivitis, Insulinresistenz, Multipler Sklerose, anderer Autoimmunerkrankungen und verschiedener Krebsarten einschließlich Brust-, Kolon- und Prostatakrebs.

Um einen Serumspiegel an 25OH-Vitamin D von 80 nmol/L (Optimaler Wert) zu erhalten, schlug er eine tägliche Einnahme von mindestens 2'200 IU (55 µg) Vitamin D vor. Er folgerte ebenso, dass der «Tolerable upper intake level» (TUIL), welcher zurzeit bei 2'000 IU (50 µg) liegt, zu niedrig sei, und da bislang keine Vergiftungen unter einem Serumspiegel von 250 nmol/L beobachtet wurden, hieße dies, dass die tägliche Menge von annähernd 10'000 IU (250 µg) an Vitamin D als angemessener sicherer oberer Wert angesehen werden kann.

Die Einschätzungen des Autors basieren auf den zurzeit gefundenen Werten an 25OHD Spiegeln in der U.S. Bevölkerung und auf den Dosis-Wirkungs-Beziehungen, welche in diesem Übersichtsartikel behandelt wurden. Diese Übersicht regt zu einem notwendigen Überdenken der Rolle von Vitamin D in der Erhaltung der Gesundheit und der Prävention von Krankheiten an und zu der Neubewertung sowohl der zurzeit gültigen Richtlinien für die empfohlenen Tagesdosen als auch der empfohlenen sicheren oberen Grenzwerte für Vitamin D.

*Heaney RP, J Steroid Biochemistry Molecular Biol, 2005, 97(1-2): 13-19*

[Eine ausführliche Beschreibung neuer Forschungsergebnisse finden Sie in einem Aufsatz von Regina Garloff: Die Heilkraft von Vitamin D - Neue Studienergebnisse](https://www.naturepower.de/index.php?id=1265)  
<https://www.naturepower.de/index.php?id=1265>

## Vitamin D – Die Wiedergeburt eines altbekannten Vitamins

*Schon unsere Vorfahren haben gewusst, dass eine ausreichende Vitamin-D-Versorgung vor allen auch im Winter schwierig ist.*

Lebertran war damals das Mittel der Wahl. In den letzten 20 bis 30 Jahren hat man die Empfehlungen für die Vitamin D-Zufuhr stetig reduziert – vordergründig nur mit den Bedenken, dass eine zu hohe Zufuhr zu einer Hypervitaminose führen könnte.

In den letzten Jahren wurde nun aber klar, dass Vitamin-D-Mangel zu einem epidemischen, weltweiten Problem geworden ist.

Sie gehen einher mit:

- Erhöhter Mortalität
- Erhöhtem Krebsrisiko (Brust, Prostata, Coln)

- Infektanfälligkeit
- Autoimmunerkrankungen (z.B. Diabetes Typ I, MS)
- Osteoporose, Osteomalazie
- Depressionen
- Reduzierter Telomerlänge
- Rheumatischen Entzündungen

Dabei spielen Lebensgewohnheiten (Kleidung, Aufenthalt in geschlossenen Räumen, Sonnenschutzmittel, Schwermetallbelastungen usw.) eine zentrale Rolle.

Präventive (10 bis 30 µg pro Tag) als auch therapeutische (50 bis 125 µg pro Tag) Empfehlungen haben sich als sicher und wirksam erwiesen und sollten nach Bestimmung des 25-Hydroxy-Vitamin D-Blutspiegel gegebenenfalls gezielt verabreicht werden.

## **Vitamin D wirkt auf genetischer Ebene vorbeugend und gesundheitsfördernd**

Vitamin D ist besonders in den Abschnitten des menschlichen Erbgutes aktiv, die mit Erkrankungen des Autoimmunsystems zusammenhängen. Dies verstärkt Hinweise, dass dieses Vitamin eine wichtige Rolle bei der Regulierung des Immunsystems spielt und vor bestimmten Krankheiten schützt.

In einer Untersuchung, die in der Fachzeitschrift *Genom Research* veröffentlicht wurde, befassten sich Wissenschaftler der Universität Oxford damit, das menschliche Genom auf Häufungen von Vitamin-D-Rezeptoren hin zu untersuchen. An diese Rezeptoren kann Vitamin D »andocken« und damit auch die Struktur des Genabschnitts sowie dessen Wirkung beeinflussen. Die Forscher fanden heraus, dass sich diese Rezeptoren vor allem in Genabschnitten befanden, die bereits früher mit bestimmten Autoimmunkrankheiten wie Diabetes Typ 1, Multipler Sklerose und Morbus Crohn in Verbindung gebracht wurden. Darüber hinaus konnten sie eine Häufung von Vitamin-D-Rezeptoren auch in Genabschnitten feststellen, die mit Kolorektalkrebs und Leukämie zu tun haben.

Die Studie belegt die schwerwiegenden Folgen eines Vitamin-D-Mangels, bemerken die Wissenschaftler. Seit Langem ist bekannt, dass Vitamin D eine wesentliche Rolle beim Erhalt der Gesundheit der Zähne und der Knochen spielt, vor Kurzem wurde aber auch die Bedeutung des Vitamins bei der Regulierung des Immunsystems belegt. »Vitamin D verringert das Risiko von Dickdarmpolypen und Prostatakrebs. Gefäßerkrankungen treten weniger auf, und man entwickelt weniger häufig eine Diabetes Typ 1. Die Festigkeit und die Koordination der Muskeln verbessern sich ebenso wie die der Knochen«, schreibt Phyllis Balch in ihrem Buch *Rezept für eine ernährungsbezogene Heilung (Prescription for Nutritional Healing, 4th Edition, nur in englischer Sprache erhältlich)*.

Am leichtesten kann Vitamin D unter Einfluss von Sonnenlicht durch den Körper selbst aufgebaut werden. 15 Minuten Sonnenbaden reichen bei Menschen mit heller Haut und dreimal so viel bei Menschen mit einem dunkleren Hauttyp aus, um bis zu 10.000 IE (entspricht 250 µg) des Vitamins zu produzieren.

*Besonders im Winter sollte man den Bedarf über die Einnahme von Nahrungsergänzungen absichern.*

Sonnenschutzmittel blockieren die ultraviolette Strahlung, die der Körper benötigt, um Vitamin D synthetisieren zu können.

Quellen zu diesem Artikel unter:

<http://health.usnews.com/health-news/diet-fitness/diabetes/articles/2010/08/24/vitamin-d-may-influence-genes-for-cancer-autoimmune-disease.html>

# **Erkältungen treten häufiger auf bei tiefen Vitamin D-Blutspiegeln**

Die vorliegende Studie untersucht den Zusammenhang zwischen dem Vitamin-D Blutspiegel und Erkältungskrankheiten.

Insgesamt wurden die 25-OH-Vitamin D-Serumwerte von 18'883 Studienteilnehmer der NHANES III-Studie im Alter von 12 Jahren und älter ausgewertet.

Die Studienteilnehmer wurden mittels Fragebogen zu Alter, Geschlecht, Nationalität, sozioökonomischen Status, sowie zu Rauchgewohnheiten, Asthma und chronisch obstruktiver Lungenkrankheit (COPD) befragt. Ebenfalls wurde vermerkt, ob die Probanden in den letzten Tagen an einer Erkältung, Husten oder einer anderen akuten Erkrankung erkrankt waren.

Der durchschnittliche Wert für den 25-Hydroxy-Vitamin D-Spiegel aller Probanden lag bei 29 ng/ml. Dabei hatten 2% der Studienteilnehmer Werte unter 10 ng/ml und bei 53% lagen die Werte zwischen 10 und 29 ng/ml. 19% der Probanden gaben an, gerade kürzlich an einer Erkältung erkrankt zu sein. Beim Vergleich der 25-Hydroxy-Vitamin D-Serumwerte dieser Probanden mit denjenigen, welche nicht an einer Erkältung erkrankt waren, zeigte sich, dass die Werte bei den Personen mit Erkältung tiefer waren als bei denjenigen ohne Erkältung.

Gerade kürzlich aufgetretene Erkältungen wurden bei 24% der Teilnehmer mit Serumwerten unter 10 ng/ml, bei 20% der Teilnehmer mit Serumwerten zwischen 10 und 29 ng/ml und bei 17% der Probanden mit Serumwerten von 30 ng/ml oder mehr verzeichnet. Weiter ergab die Datenanalyse, dass auch unter Berücksichtigung von demographischen und klinischen Daten der Studienteilnehmer tiefe Vitamin D-Spiegel auch unabhängig von demographischen Faktoren oder von klinischen Befunden mit kürzlich aufgetretenen Erkältungen assoziiert werden konnten.

Auch bei Probanden mit bekanntem Asthma hatten diejenigen mit 25-Hydroxy-Vitamin D-Serumwerten unter 10 ng/ml deutlich mehr Erkältungen verglichen mit Probanden mit Werten von 30 ng/ml und mehr (59% versus 22%). Ähnliche Resultate ergaben sich auch bei den Studienteilnehmern mit COPD (45% versus 31%).

Die Auswertung der Daten dieser Studie zeigt, dass eine inverse Korrelation zwischen dem 25-Hydroxy-Vitamin-D-Serumwerten und dem Auftreten von Erkältungskrankheiten besteht. Diese Assoziation scheint bei Personen mit Erkrankungen der Atemwege wie Asthma oder COPD noch stärker zu sein. Es wäre also durchaus sinnvoll, bei Personen, welche häufig an Erkältungen erkranken sowie auch bei Personen mit chronischen Erkrankungen der oberen Atemwege, die 25-Hydroxy-Vitamin-D-Serumwerte zu bestimmen um Vitamin D in die Therapie mit einzubeziehen.

*Ginde A. et al., Association between serum 25-hydroxyvitamin D level and upper respiratory tract infection in the Third National Health and Nutrition Examination Survey, Arch Intern Med, 2009 Feb 23; 169 (4): 384-90.*

## **Vitamin D-Einnahme reduziert bei älteren Personen das Risiko zu Fallen**

Mit zunehmendem Alter nimmt bei älteren Menschen die Häufigkeit hinzufallen zu und dies führt fast ebenso häufig zu Knochenbrüchen. Um die Effektivität einer Vitamin D -Gabe zur Prävention der Gebrechlichkeit bei älteren Personen abschätzen zu können, publizierten Forscher der University of Harvard kürzlich einen Übersichtsartikel über randomisierte, doppelblinde Kontrollversuche mit Vitamin D bei älteren Personen (Durchschnittsalter 60 Jahre), welcher das Risiko solcher Unfälle

untersucht. Basierend auf fünf solcher Versuche (RCTs), welche 1237 Patienten einschlossen, konnte festgestellt werden, dass, verglichen mit den Patienten, welche Placebos erhielten, Vitamin D das Risiko zu Fallen um 22% senkte (korrigierter OR 0.78; 95% Vertrauensintervall [CI], 0.64 - 0.92). Die Autoren schlossen daraus, dass eine Vitamin D - Gabe das Risiko zu Fallen bei älteren, aber ansonsten gesunden, Menschen um fast ein Viertel zu senken scheint. Deshalb sollten weitere Studien durchgeführt werden, die den Effekt von alternativen Vitamin D - Formen und deren Dosierung, die Rolle der Calcium - Einnahme und den Effekt bei männlichen Patienten prüfen sollten.

*Quelle: Bischoff-Ferrari HA, DawsonHughes B, Willen WC, et al. Effect of Vitamin D on falls: a meta-analysis. Journal of the American Medical Association. 2004; 291:1999-2006.*

## **Eine wirksame Vitamin D -Kur für ältere Frauen**

Eine kürzlich veröffentlichte Studie der USA untersuchte, ob eine tägliche Vitamin D-Einnahme von 400 - 800 IE über 3 Monate einen Vitamin D Mangel bei älteren Frauen wirksam behandeln kann. 373 Frauen im Alter von 65 oder älter erhielten eine tägliche Multivitaminabgabe, welche 400 IE Vitamin D enthielt, und ein oder zwei Gaben Calcium - Supplement, welches 200 IE Vitamin D enthielt. Zu Anfang hatten 16% einen Vitamin D Mangel (Serum-Vitamin D Spiegel < 10 ng/ml) und 48% eine Vitamin D - Unterversorgung (Serum Vitamin D Spiegel zwischen 10 und 20 ng/ml); nur 36% der Teilnehmerinnen zeigten normale Vitamin D Spiegel (Serum- Vitamin D Spiegel 20 ng/ml). Dabei war anfangs ein Vitamin D Mangel mit einer sinkenden körperlichen Aktivität und einem langsameren Gang verknüpft. Nach der dreimonatigen Behandlung konnte bei keiner der Teilnehmerinnen ein Vitamin D Mangel festgestellt werden und die Zahl der unterversorgten Personen sank von 48% auf 20% (P<0,01). Die Autoren folgerten daraus, dass ein Vitamin D Mangel bei älteren Frauen häufig ist und bei 80% der Patienten mit einer dreimonatigen Vitamin D Kur von 400 - 800 IE pro Tag behandelt werden kann.

*Quelle: J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005;60(6):754-9*

## **Die Einnahme von Folsäure, Calcium und Vitamin D kann das Risiko eines Koloncarcinoms senken helfen**

Vitamin D sorgt dafür, dass der Körper Kalzium und Phosphor aus dem Darm aufnehmen und in Zähne und Knochen einbauen kann. Es hilft außerdem bei der Zellreifung und steuert das Immunsystem mit. Insbesondere in den Wintermonaten ist eine ausreichende Versorgung mit diesem fettlöslichen Vitamin wichtig. Denn ein Mangel führt bei Kindern zu Knochenverformungen (Rachitis).

### **Folsäure**

Die niedrige Aufnahme von Folsäure über die Nahrung kann eine DNS - Hypomethylierung im Kolonepithel hervorrufen und dadurch das Risiko eines Koloncarcinoms erhöhen. Die Hypothese, dass eine Folsäure - Einnahme die DNS Methylierung steigern kann, wurde bei 31 Patienten mit einem kolorektalen Adenom in einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie überprüft. Den britischen Erwachsenen wurde täglich entweder 400 Lig Folsäure (n=15) oder ein Placebo (n=16) über einen Zeitraum von 10 Wochen verabreicht. Genomische DNS - Methylierung, Serum - und Erythrozyten - Folat - Spiegel und die Plasmahomocysteinkonzentration wurden gemessen. Die Folsäure -Gabe steigerte die Serum - und Erythrozyten - Folat - Spiegel um 81% bzw. 57% und senkte die Plasmahomocysteinkonzentration um 12%. Die Folsäure-Einnahme wies außerdem eine Steigerung der DNS - Methylierung von 25% in der Kolonschleimhaut auf. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die DNS-Hypomethylierung durch die physiologische Folsäure-Gabe aufgehoben und dadurch das Risiko eines Koloncarcinoms gesenkt werden kann.

*Quelle: Gut 2005;54(5):648-53.*

## Calcium und Vitamin D

Ein Forscherteam aus den USA untersuchte die Verbindung zwischen der Calcium - Einnahme und eines kolorektalen Carcinoms in einer prospektiven Studie bei 45'000 Frauen. Die Teilnehmerinnen wurden im Durchschnitt 8,5 Jahre begleitet. Während dieser Zeit entwickelten 482 Teilnehmerinnen ein kolorektales Carcinom. Die Einnahme von Calcium wurde in folgende Kategorien eingeteilt: 0 mg / Tag, 0 bis 400 mg / Tag, 401 bis 800 mg / Tag und über 800 mg / Tag. Für die aufsteigenden Kategorien der Calciumaufnahme beliefen sich die Risikoverhältnisse (und 95% CI) im Vergleich zu keinerlei Supplementeinnahme auf 1.08 (0,87-1,34), 0,96 (0,70-1,32) und 0,76 (0,56-1,02), P (trend) = 0,09. Gleichzeitig führte eine hohe Aufnahme von Calcium sowohl über die Nahrung als auch über Supplemente zu einer weiteren Risikosenkung (RR= 0,54; 95% CI, 0,37-0,79). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass eine Steigerung der Calciumaufnahme von 400 bis 800 mg / Ca pro Tag mit einem 25% geringeren Risiko, ein kolorektales Carcinom zu entwickeln, verknüpft war. Diese Risikosenkung zeigte sich unabhängig von der Einnahmequelle (Nahrung oder Supplement).

*Quelle: Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention. 2005; 14(1): 126-32*

Amerikanische Wissenschaftler führten einen multizentrischen, randomisierten klinischen Versuch durch, um den Einfluss von Ernährungsfaktoren auf das erneute Auftreten von adenomatösen Polypen im Dickdarm zu bestimmen. Detaillierte Daten zur Nahrungsaufnahme und der Verwendung von Supplementen wurden zu Beginn der Studie und viermal jährlich bei Untersuchungen gesammelt. Das Wiederauftreten von Adenomen wurde mittels einer kompletten Kolonoskopie zu Beginn der Studie, nach einen und nach vier Jahren überprüft. Ein Wiederauftreten wurde bei 754 der 1905 Versuchsteilnehmer beobachtet. Die Gesamtaufnahme von Vitamin D wiederum war umgekehrt mit dem Wiederauftreten eines Adenoms verknüpft (OR=0,84; P-trend = 0,03). Die Einnahme von Calcium - und Vitamin D - Supplementen war ebenfalls umgekehrt mit dem Wiederauftreten eines Adenoms verknüpft (OR=0,82 für Calcium und 0,82 für Vitamin D). Diese Studie weist darauf hin, dass die Einnahme von Calcium und Vitamin D - Supplementen das Risiko des Wiederauftretens eines Kolonadenoms senken kann.

*Quelle] Nutr 2005; 135 (2):2 52-9*

## Vitamin D und Calcium - Einnahme reduziert schwere Stürze bei älteren Frauen

### Eine 3 - Jahres Interventionsstudie

Ein dänisches Forscherteam überprüfte den Effekt zweier Programme zur Prävention von schweren Stürzen, welche zu einer sofortigen Hospitalisierung führen können, bei älteren Däninnen. Die Studie schloss 9605, in einer Gemeinschaft lebenden, Stadtbewohnerinnen über 66 Jahren ein. 4957 der Teilnehmerinnen wurde ein Präventionsprogramm angeboten, bestehende aus einer täglichen Gabe von 1000 mg Calcium als Calciumcarbonat und 400 IE (10 µg) Vitamin D3. Den restlichen 5063 Teilnehmerinnen wurde entweder eine Sicherheitsinspektion ihrer Wohnung (inkl. Ernährungs- und Gesundheitshinweisen) angeboten oder keinerlei Präventionsmaßnahmen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Teilnehmerinnen, welche Calcium und Vitamin D erhielten, ein 12% geringeres Risiko schwer zu stürzen hatten (RR 0,88; 95% CI 0,79-1,98; P<0,05). Das ließ die Autoren darauf schließen, dass eine Vitamin D und Calcium - Einnahme schwere Stürze, welche zu einer sofortigen Hospitalisierung führen können, bei, in einer Gemeinschaft lebenden, älteren Frauen verhindern kann. Dies gilt vor allem für Nordeuropa, einer Region, in welcher ein Vitamin D-Mangel häufig vorkommt.

*Quelle: Aging Clin Exp Res. 2005; 17(2): 12 5-32.*

# **Die Supplementation mit Kalzium und Vitamin D verbessert die Insulin- und Glucose-Spiegel bei Erwachsenen mit Prädiabetes und steigert die Vorteile eines Gewichtsverlustes**

In einer doppelblinden, placebokontrollierten Studie mit 314 Erwachsenen ohne Diabetes liessen die Ergebnisse darauf schliessen, dass eine kombinierte Langzeit-Einnahme von Kalzium und Vitamin D die Zunahme einer Glykämie und einer Insulinresistenz bei Personen mit gestörtem Nüchtern-Blutzucker mildern kann.

Die Teilnehmer erhielten über einen Zeitraum von drei Jahren randomisiert entweder 500 mg Calciumcitrat und 700 I.E. Vitamin D3 oder ein Placebo.

Bei den Patienten mit einer gestörten Blutzuckertoleranz zu Beginn zeigten diejenigen, welche Kalzium und Vitamin D erhalten hatten, einen geringeren Anstieg des Blutzuckers und eine geringere Insulinresistenz verglichen mit denjenigen der Placebogruppe.

Die Autoren schlossen daraus, dass bei gesunden Erwachsenen mit einem gestörten Nüchtern-Blutzucker die Einnahme von Kalzium und Vitamin D den Anstieg des Blutzuckerspiegels und die Zunahme der Insulinresistenz, welche über die Zeit hinweg entstehen, verringern kann.

In einer randomisierten, placebokontrollierten Studie in den Vereinigten Staaten steigerte die Einnahme von Calcium und Vitamin D den positiven Effekt des Gewichtsverlusts auf die Blutfette bei 63 gesunden, übergewichtigen oder fettleibigen Frauen mit einer täglichen Kalziumaufnahme von weniger als 800 mg pro Tag.

Die Frauen unterzogen sich einer 15 Wochen dauernden Diät (700 kcal pro Tag Einschränkung der Energiezufuhr), während derer sie einer von zwei Gruppen zugeordnet wurden.

Gruppe 1 erhielt eine Gabe von Kalzium und Vitamin D (2 Tabletten pro Tag; 600 mg Calcium und 200 I.E. Vitamin D pro Tablette). Die Gruppe 2 erhielt Placebos.

Am Ende des Versuchs hatte die Verumgruppe signifikante Verbesserungen sowohl beim LDL-Cholesterol und den Verhältnissen Gesamt- zu LDL- und LDL- zu HDL-Cholesterol, als auch eine Senkung des Blutzuckerspiegels nach Glucosebelastung im Vergleich zur Placebogruppe erzielt. Ebenso wurde ein tendenzieller Nutzen der Supplementation für das HDL-Cholesterol, die Triglyceride und das Gesamtcholesterol festgestellt.

Die Autoren schlossen daraus: «Die Einnahme von Kalzium und Vitamin D während einer Diät steigert den Nutzen des Gewichtsverlustes auf die Blutlipide bei übergewichtigen oder fettleibigen Frauen mit einer normalerweise niedrigen täglichen Kalziumaufnahme.»

*Pittas AG, et al. Calcium and Vitamin D Supplementation Reduces Blood Glucose and decreases risk for developing Type 2 Diabetes. Diabetes Care, 2007 Feb 2; [Epub ahead of print]. Major GC, et al. Supplementation with calcium + vitamin D enhances the beneficial effect of weight loss on plasma lipid and lipoprotein concentrations. Am J Clin Nutr, 2007; 85(1): 54-59.*

## **Schmerzen durch Vitamin-D-Mangel?**

Eine US-amerikanische Untersuchung zeigt, dass die Mehrheit der Schmerzpatienten nicht ausreichend mit Vitamin D versorgt ist. Die Hinweise mehren sich somit, dass unspezifische Muskel- und Knochenschmerzen die Folge eines Vitaminmangels sind.

US-amerikanische Wissenschaftler untersuchten insgesamt 150 kindliche und erwachsene Patienten mit unspezifischen Muskel- und Knochenschmerzen. Neun von zehn Teilnehmern litten unter einem Vitamin-D-Mangel. Bei den unter 30-Jährigen waren sogar alle untersuchten Personen nicht ausreichend mit diesem Vitalstoff versorgt - gut die Hälfte in erheblichem Ausmaß. Bei fünf Patienten konnte schließlich überhaupt kein Vitamin D nachgewiesen werden.

"Die Ergebnisse unterscheiden sich deutlich von der medizinischen Lehrbuchmeinung. Nach ihr hätten wir den Vitamin-D-Mangel eher bei älteren Menschen vermutet", betont Studienleiter Prof. Dr. Greg Plotnikoff. "Wir fanden die größten Defizite bei jüngeren Menschen - insbesondere bei Frauen im gebärfähigen Alter."

Nach Ansicht von Plotnikoff sollte häufiger routinemäßig auf einen derartigen Mangel gescreent werden, weil dieser erhebliche Folgen haben kann (Osteoporose, Bluthochdruck, Diabetes, Krebs etc.). Besonders angezeigt sei die Untersuchung bei Patienten mit unspezifischen Muskel- und Knochenschmerzen. Inwieweit die Schmerzen durch eine gezielte Vitamin-D-Gabe bekämpft werden können, müssen nun weitere Studien zeigen.

*Quelle: Nach Informationen von Eurekalert und Mayo Clinic Proceedings, 2003*

## **Vitamin D senkt das MS-Risiko bei Frauen**

US-amerikanische Forscher zeigten, dass Frauen seltener an Multipler Sklerose (MS) erkrankten, wenn sie Vitamin D einnahmen. Der Effekt wird scheinbar nicht alleine durch die Ernährung, sondern durch eine gezielte Vitamin-D-Substitution erzielt.

Die Produktion von Vitamin D wird im menschlichen Körper durch Sonnenlicht gesteuert. Ist der Körper nur wenig dem Sonnenlicht ausgesetzt, sinkt demzufolge der Vitamin-D-Spiegel. Diese Tatsache korreliert mit der Beobachtung, dass Multiple Sklerose verstärkt bei Menschen auftritt, die weiter entfernt vom Äquator leben. Mit abnehmender Sonneneinstrahlung scheint also das MS-Risiko zuzunehmen.

Verschiedene Untersuchungen belegen, dass Menschen mit MS häufig einen niedrigen Vitamin D-Spiegel haben. Auch der Krankheitsverlauf scheint von der Konzentration des Vitalstoffes abzuhängen: Niedrige Vitamin-D-Spiegel treten vor einer erhöhten Krankheitsaktivität auf, hohe Konzentrationen wiederum gingen einer niedrigen Krankheitsaktivität voraus.

An der aktuellen Studie der Harvard University nahmen fast 190.000 Frauen teil. Das Risiko, an MS zu erkranken, verminderte sich um immerhin 40 Prozent, wenn sie ausreichend Vitamin D zu sich nahmen. Interessanterweise zeigte sich, dass eine Vitamin D reiche Diät nicht ausreicht. Wichtig für den beobachteten Effekt ist eine gezielte Vitamin-D-Substitution.

Bei MS kommt es an unterschiedlichen Stellen des zentralen Nervensystems (im Gehirn, an den Sehnerven oder im Rückenmark) zu Entzündungen. Diese Entzündungen hinterlassen häufig kleine Narben (Plaques). Durch die Plaques kann die Funktion der Nerven, elektrische Impulse weiterzuleiten, verschieden stark gestört werden.