

Stellungnahme zu der Fernsehsendung

„Vitamin-Mythos“, SWR- Odysso vom 10 Juni 2010

Fragestellungen:

1. Ist Deutschland tatsächlich über die normale Ernährung ausreichend mit allen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen versorgt ? Decken sich die Ergebnisse der Massenbefragung des **Max Rubner-Institut, dem Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel**, mit den Ergebnissen von über 9000 Laboruntersuchungen des Autors zur Untersuchung von Mangelzuständen von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen ? Diese Untersuchungen wurden in einem akkreditierten Labor durchgeführt.
2. Machen künstliche Vitamine generell krank ? Ist es für die Gesundheitsprävention und Therapie von Multisystemerkrankungen medizinisch sinnvoll und ethisch vertretbar, lediglich einzelne Vitamine – in diesem Fall die Vitamine E,C, A und Provitamin A in Langzeitstudien zu verabreichen, ohne laborgestützte individuelle Feststellung der Bedarfssituation des einzelnen individuellen Menschen ?
3. Gibt es diagnostische und therapeutische Maßnahmen zur Therapie und Prävention von Multisystemerkrankungen ?

In den Textbeiträgen zu obiger Fernsehsendung

- A. Der Odysso – Vitamin –Test, Oliver Wittkowski
- B. Künstliche Vitamine machen krank, Frank Wittig
- C. Zeitreise Vitamine, Frank Wittig
- D. Auf Rattenfang mit Radikalfängern, Frank Wittig

werden folgende Aussagen publiziert:

„Die Deutschen essen vielleicht zu ungesund - mit Vitaminen aber sind sie gut versorgt...15 Millionen Deutsche würden in Deutschland regelmäßig zu Vitaminpräparaten greifen , zum Nutzen der Hersteller. Dabei steht außer Frage, dass Vitamine für den Körper wichtig sind.

Nur – und das hat die vom Bundesforschungsinstitut durchgeführte Nationale Verzehrstudie deutlich gezeigt – es besteht in Deutschland kein Mangel an Vitaminen“.

„Eine normale Ernährung reicht aus, um die empfohlenen Vitamindosen aufzunehmen“.

„Die Studie wurde vorzeitig abgebrochen, weil die Vitamine die Krebsrate bei Rauchern nicht senken, sondern um 20% erhöhen“.

Der Konsum der Vitamine A,C,E und Provitamin A erhöhen die Sterblichkeit , ebenso das Risiko an Prostatakrebs und Gehirnblutungen, zu erkranken “ .

Soweit die Zitate aus den Publikationen A bis D.

Frage 1:

Ist Deutschland tatsächlich über die normale Ernährung ausreichend mit allen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen versorgt ?

Decken sich die Ergebnisse der Massenbefragung des **Max Rubner-Institut, dem Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel**, mit den Ergebnissen von über 9000 Laboruntersuchungen des Autors zur Untersuchung von Mangelzuständen von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen ?

Diese Untersuchungen wurden in einem akkreditierten Labor durchgeführt. Diese Untersuchungsergebnisse belegen reproduzierbar, dass der Vitamin-, Mineralstoff- und Spurenelementbedarf über die normale Ernährung in Deutschland oftmals nicht ausreichend ist für die Vitamine B2, B3, B5, B6, B9, B12 Vitamin D3) sowie die Mineralstoffe/ Spurenelemente Magnesium, Kalium, Zink, Chrom, Mangan und Selen.

Allerdings werden zu genau diesen benannten Vitaminen und Mineralstoffen/Spurenelementen in den Publikationen A bis D keinerlei Aussagen gemacht. Die elementare Bedeutung dieser essentiellen Substanzklassen ist dabei wissenschaftlich belegt.

Deren mögliche Mangelzustände wie Ausgleich bestehender Defizite ist heute wissenschaftlich anerkannt und individuell labordokumentiert reproduzierbar erfass- und kontrollierbar.

Dies gilt für die Erfassung von Istzuständen, möglichen Mangelzuständen oder Überangeboten vor Beginn einer Substitutionstherapie.

Diese Vorgehensweise stellt auch das Mittel der Wahl zur Therapieverlaufskontrolle, wenn Mangelzustände über orale oder parenterale Gabe der bei der Eingangsuntersuchung festgestellten defizitären Komponenten angestrebt werden. Diese Vorgehensweise würde sowohl eine unnötige Gabe dieser Substanzen ausschließen, wenn kein Mangel vorläge als auch ein Überdosierungsrisiko ausschließen oder zumindest minimieren, wenn zu Therapiebeginn Mangelsituationen vorlägen.

Die Tatsache, dass der menschliche Organismus über 40 essentielle Mikro/Makronährstoffe benötigt (nicht nur die erwähnten Vitamine A,C,E, Provitamin A) verdeutlicht die Komplexität dieser Thematik.

In obig genannter Publikation A (Der Odysso – Vitamin –Test, Oliver Wittkowski) wurden zwei Testpersonen nach deren **Ernährungsgewohnheiten befragt** (es erfolgte keine akkreditierte individuelle Laboruntersuchung), um **festzustellen**, wie gut beide mit Vitaminen versorgt seien.

Einer der Probanden sei 45 Jahre alt, ernährungsbewusst, der andere 8 Jahre älter, 93 Kilo schwer und bekennender Bier- und Fast-Food – Freund. Beide nehmen keine Vitaminpräparate ein.

Am **Max Rubner-Institut, dem Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel**, erfolgte eine **Intensivbefragung (laut vorliegendem Bericht keine intensive, individuelle, akkreditierte Laboruntersuchung)**

Dabei wurden am Computer die Essgewohnheiten „detailliert erfasst“.

Muss man bei dem bekennenden Bier- und Fast-Food – Freund, der viele Fertiggerichte, fettes Fleisch, Weißbrot und kaum Gemüse und Obst konsumiert einen Vitamin-Notstand befürchten ?

Bereits 20000 Testpersonen wurden für die „Nationale Verzehrstudie“ des Institutes **befragt**.

Es wurden auf Grund der **Befragungsergebnisse sogar eine graphische Darstellung des Vitaminhaushaltes der beiden Probanden erstellt**.

Dabei schneidet der ernährungsbewusste Proband besser ab, laut dem Institutleiter Prof. Gerhard Rechkemmer, der die Ergebnisse erläutert, heißt es:

„Ich **würde** bei beiden kein Drama sehen. Es ist bei dieser **Versorgungslage nicht mit einem Vitaminmangel zu rechnen**, und auch eine **Vitaminunterversorgung** würde ich aus diesen Ergebnissen **nicht interpretieren**“.

Nach den hier dem Sender zur Verfügung gestellten Informationen scheint es keinerlei diese Befragungsergebnisse bestätigenden oder widerlegenden kontrollierenden Laboruntersuchungen zu geben. Diese Laboruntersuchungen stellen jedoch reproduzierbare und wissenschaftlich anerkannte Verfahren dar, um objektiven Befunde (Labor) mit den Ergebnissen der Befragungen vergleichen und somit mit Befragungsergebnissen in Korrelation zu setzen.

Demnach erfolgte keine reproduzierbare Kontrolle der später gemachten Aussagen bezüglich einer ausreichenden Vitaminversorgung in Deutschland.

Der Ernährungswissenschaftler Professor Rechkemmer rät beiden Testpersonen davon ab, zusätzlich Vitaminpillen einzunehmen:

“ ...beide brauchen keine zusätzlichen Nahrungsergänzungsmittel. Sie sind gut versorgt. Es ist nicht notwendig, diese Zusatzpräparate zu nehmen, zumindest für den **überwiegenden Teil der Bevölkerung**“. (Seite 3)

Bei dem heutigen Entwicklungsstand **wissenschaftlich anerkannter Labor-diagnostik** werden diese Massenerhebungsergebnisse mit dem Resultat, dass Deutschland über die normale Ernährung ausreichend mit Vitaminen versorgt sei, vom Autor (Meyer) in Zweifel gestellt, da diese sich nicht mit den nun folgenden aufgeführten **9934 Laboruntersuchungen decken**.

### Untersuchungsergebnisse zur Erfassung von Vitamin /Mineralstoff/ Spurenelementstatis

#### Methode:

**Labormedizinische Erfassung (Gemeinschaftslabor Südwest Ettlingen)  
9934 Einzelbestimmungen aus Patientenserum (S) oder Patientenvollblut (VB) im Zeitraum Oktober 2006 bis July 2010**

#### Vitaminmythos oder fahrlässige Unterlassung essentieller Ausgleichstherapie – **9934 Laborergebnisse** Copyright: Ralf Meyer 2010

Name	Normwerte NW	Anzahl gesamt	Anzahl < Norm	Prozent Mangel	Durchschnitt < Normwerte
Selen-S	100-150 yg/L	748	<608/>8	81,28%	75,04 yg/L
Mangan-VB	7,1-10,5 yg/L	442	<142/>101	32,12%	5,67 yg/L
Chrom-S	0,2-1,0 yg/L	225	<139/>4	61,77%	0,11 yg/L
Magn.-VB	1,5-2,0mMol	1313	<709/>6	54,00%	1,36 mMol
Kalium-VB	38-55 mMol	1247	<494/>9	39,61%	34,35mMol
Zink-VB	<b>6,5-12,5mg/L</b>	1199	<932/>1	77,73%	5,32mg/L
Vitamin B2	200-380yg/L	631	<218/>7	34,54%	171,81yg/L
Vitamin B3	20-100yg/L	729	<424/>44	58,16%	13,02yg/L

## Vitaminmythos oder fahrlässige Unterlassung essentieller Ausgleichstherapie – 9934 Laborergebnisse

Copyright: Ralf Meyer 2010

Name	Normwerte NW	Anzahl gesamt	Anzahl < Norm	Prozent Mangel	Durchschnitt < Normwerte
Vitamin B5	200-2000 yg/L	577	<140/ >8	24,26%	156,32 yg/L
Vitamin B6	10-80 yg/L	526	<126 / >8	23,95%	6,88 yg/L
VitaminB12	300-900ng/L	367	<75 / >110 !	20,43%	238,69 yg/L
Folsäure	4-17 yg/L	240	5	2,08 %	2,72yg/L
Folsäure	4-17 yg/L	240	87>Norm	>Norm 36,25%	>Norm 44,89yg/L
Vitamin D3	40-120 yg/L	746	<690/>56	92,49%	22,06yg/L
Glutathion/ Lymphozyt	0,8-3,0 pM/ 1000 Lymph.	580	266 >Norm Nur 6 <Norm	45,86%	>Norm 5,49pM/1000L
Vitamin B1	1-10 yg/L	364	15	4,12%	0,6 yg/L

Die Untersuchungen wurden durchgeführt nach den Richtlinien Rilibäk (Richtlinien zur Qualitätssicherung der Bundesärztekammer) in obig genanntem Labor.

Gemäß diesen Untersuchungsergebnissen stimmt der Autor (Meyer) der Schlussfolgerung der Nationalen Verzehrstudie, dass Deutschland generell ausreichend mit Vitaminen versorgt sei, nicht überein und rät generell und prinzipiell:

- A. Zur individuellen ausschließlich labordokumentierten Erfassung von Vitamin/Mineralstoff- und Spurenelementmangelzuständen
- B. Im Falle labordokumentierter individueller Feststellung von Vitamin/Mineralstoff- und Spurenelementmangelzuständen zum labordokumentierten Ausgleich dieser Defizite.
- C. Die durchgeführten Befragungsergebnisse der 20.000 Probanden, was deren Vitaminstatus angeht, labordokumentiert zu kontrollieren und die Ergebnisse zu publizieren sowie im Falle von Nichtübereinstimmung die ausgesprochene Nichtempfehlung der Vitamineinnahme individualisiert zu korrigieren und auf dies Untersuchungsspektren Mineralstoffe, Spurenelemente, Aminosäuren und essentielle Fettsäuren zu erweitern anbetragt deren gesundheitlicher Bedeutung für den Menschen.

Anbetracht der durch den Autor durchgeführten labordiagnostizierten und dokumentierten Datenlage sind Mangelzustände dieser Mikro/Makronährstoffe signifikant häufig und nur individuell sicher erfassbar.

Zum Schutze der deutschen und internationalen Bevölkerung wird die Empfehlung ausgesprochen, prinzipiell auf akkreditierte Laboruntersuchungen zurückzugreifen, um individuelle möglicherweise vorhandene Mangelsituationen festzustellen und im Falle einer Mangelversorgung ebenso labordokumentiert auszugleichen und unethischen, inhumanen monokausalen Massenversuchen mit Menschen generell Abstand zu nehmen.

Dass eine „normale Ernährung“ (Seite 6) offensichtlich häufig nicht ausreicht, um den Vitaminbedarf zu decken, zeigen die obig veröffentlichten 9934 Laboruntersuchungen vor allem bzgl. der Vitamine B2, B3, B5, B6, B9, B12 Vitamin D3 und der Mineralstoff- und Spurenelementmangelzustände (Magnesium, Kalium, Zink, Chrom, Mangan, Selen) .

Es scheint so, dass die im Rahmen dieser Untersuchungsreihen erfassten Vitamine und Mineralstoffe wie Spurenelemente in keiner der Informationen der Institute oder Studienleiter genannt noch labormedizinisch erfasst wurden, welche dem Fernsehsender zur Verfügung gestellt wurden.

Demnach ist die auf Seite 7 gemachte verallgemeinernde Aussage „Ansonsten sind Vitaminpräparate überflüssig“ in dieser Form nicht haltbar.

2. Machen künstliche Vitamine generell krank ? Ist es für die Gesundheitsprävention und Therapie von Multisystemerkrankungen medizinisch sinnvoll und ethisch vertretbar, lediglich einzelne Vitamine – in diesem Fall die Vitamine E,C, A und Provitamin A in Langzeitstudien zu verabreichen, ohne laborgestützte individuelle Feststellung der Bedarfssituation des einzelnen individuellen Menschen ?

Die erhöhten Sterblichkeitsraten bei Rauchern, Prostatakrebssterblichkeitsraten und Gehirnblutungen wurden in Bezug gesetzt mit dem Konsum der Vitamine A, E, C, Provitamin A.

Von einer labordiagnostischen individuellen Erfassung, ob diese Patientengruppen überhaupt einen MANGEL an diesen Substanzen hatten, ist nicht die Rede.

Ebenso nicht, ob die für die Aufrechterhaltung der menschlichen Gesundheit (Prävention) sowie Therapie von Multisystemerkrankungen weitere zahlreiche essentiellen Mikro/Makronährstoffen überhaupt erfasst und ausgeglichen wurde (Vitamine B1 bis B15, Vitamin D3, Aminosäuren, essentielle Fettsäuren (Omega-3/6- Statis).

Wurden demnach Langzeitmassenversuche gestartet ohne Durchführung von zur Verfügung stehenden Laboruntersuchungen und damit die Patienten wahllos über einen längeren Zeitraum mit einzelnen Antioxydantien übertherapiert ohne parallel dazu wahrscheinlich vorhandene lokale oder systemische chronische Inflamationsprozesse labordokumentiert zu erfassen und zu therapieren ?

Chronische Inflamationsprozesse führen unweigerlich zu Multisystemdegenerationserkrankungen bis hin zu Krebs, Diabetes, Autoimmunerkrankungen (Quellen: Focus, März 2010, Herzdiät; Spektrum der Wissenschaft, 3/2008, „Bösartige Entzündungen“, Fatale Darmkrankheit durch Getreideallergie, Spektrum der Wissenschaft Mai 2010).

Inkomplett ist ebenso die konkrete Aussage, dass Vitamin D bei Frauen lediglich das Osteoporoserisiko senken würde, denn ausreichende Vitamin D- Versorgungen haben weit mehr als nur einen vor Osteoporose schützenden Nutzen.

Exemplarisch werden an dieser Stelle internationale Medizinforschungsdaten zu Vitamin D3 angeführt, um auf die Bedeutung einer ausreichenden Vitamin D3-Versorgung hinzuweisen und diese präventiv wie therapeutisch zu nutzen. Die Quellenangaben erfolgen im Anschluss der folgenden Kernaussagen aus diesen Publikationen:

Die empfohlene Tagesdosis ist mindestens 800 IE (IE: internationale Einheiten). Die Verbesserungen des Ernährungsstatus hinsichtlich Kalzium und Vitamin - D reduzieren substantiell das gesamte Krebsrisiko bei Frauen in der Postmenopause.

Ein Vitamin D-Mangel vergrößert das Risiko viele bekannter Krebse, der Multiplen Sklerose, des Rheumatismus, des Bluthochdrucks, der kardiovaskulären Herzkrankheit und des Typ I Diabetes.

Hohe zirkulierende Vitamin D-Niveaus gehen mit einem geringeren MS-Risiko einher.

Vitamin D-Ergänzung verhinderte die Entwicklung und den Fortschritt der experimentellem autoimmunen Enzephalitis (Gehirnentzündung), einem tierischen Modell der MS, in Mäusen.

Vitamin – D – Spiegel (25-hydroxyvitamin D) von größer  $>75$  nmol/L, oder 30 ng/mL sind notwendig um den maximalen gesundheitlichen Nutzen des Vitamin – D- 3 zu erreichen. Es werden auch zu erreichende Zielwerte von größer 40 ng/ml genannt.

Anmerkung Meyer: Selbst wenn untere Normwerte größer 30 ng/ml zu Rate gezogen würden, wären in obiger Statistik zu Vitamin D3 immernoch mehr als

70 Prozent der durchgeführten Labormessungen Vitamin – D3 defizitär.

Es wurde erkannt, dass mehr als 50% der Weltbevölkerung nicht ausreichende Vitami-D-3 Spiegel aufweist.

Anhand der hier exemplarisch dargestellten Bedeutung des Vitamin D-3 und zur Verfügung gestellten Laborergebnisstatistik und Bedeutung chronischer Entzündungen mit folgenden Multisystemerkrankungen ist eine monokausale Therapie oder Prävention mit einzelnen Vitaminen, deren Mangelsituationen nicht Labor erfasst wurden, nicht nur veraltet, sondern uneffektiv und möglicherweise krankheitsentwicklungsfördernd.

Zum Schutze der deutschen und internationalen Bevölkerung wird die Empfehlung ausgesprochen, prinzipiell auf akkreditierte Laboruntersuchungen zurückzugreifen, um

- A. individuelle möglicherweise vorhandene Mangelsituationen von allen essentiellen Aminosäuren, Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen und essentiellen Fettsäuren festzustellen und im Falle einer Mangelversorgung ebenso labordokumentiert auszugleichen
- B. Chronisch degenerative lokale oder systemische Erkrankungen sowie deren Ursachen prinzipiell generell u.a. labordokumentiert zu erfassen und ausheilend zu therapieren, da diese Störungen Vorläufer für Multisystemerkrankungen – im Falle von Chronifizierung - darstellen können wie Herzinfarkt, Diabetes, Autoimmunerkrankungen, Diabetes, Artherosklerose bis hin zu und Krebs . Dabei stellen z.B. gemeinsame Faktoren für Autoimmunerkrankungen dar: Umweltfaktoren (z.B. Gluten), genetische Dispositionen, Darmschleimhautbarriereschäden mit bakteriellen Fehlbesiedlungen dar, welche nicht zelltoxisch positiv beeinflusst werden können. Zudem stellt eine antiinflammatorische Ernährung die zentrale Bedeutung, um chronische systemische Entzündungsprozesse erfolgreich zu behandeln und somit Folgeerkrankungen zu vermeiden.
- C. Multikausale, nicht toxische, erfolgreich dokumentierte Therapiekonzepte staatlich zu fördern, um deren Verfügbarkeit für die gesamte Bevölkerung zu ermöglichen.

Frage 3: Gibt es diagnostische und nicht toxische therapeutische Maßnahmen zur erfolgreichen Therapie und Prävention von Multisystemerkrankungen ?

Unter Berücksichtigung der Faktoren Diagnostik (u.a. Labor) und nichttoxische, naturgemäße Therapie (u.a. oder teils labordokumentierte Verläufe) der folgenden Faktoren kann diese Frage in zahlreichen bereits zum Teil labordokumentierten Kasuistiken mit Multisystemerkrankungen mit Ja beantwortet werden:

1. **Ernährungsstörungen**, Ernährungsfehlverhalten (oberste Priorität) anti-



- entzündlich, biologisch, niedriger glykämischer Index, antiallergen.
2. **Störungen der Verdauungsorgane** (wie z.B. eingeschränkte Aufnahmeleistung der Darmschleimhäute, geschädigte Schleimhautbarriereschranke, gestörte schleimhautständige Immunität, Bakterienfehlbesiedlung des Dünn - Dickdarmes oder reduzierte Verdauungsleistung der oberen Verdauungsorgane).
  3. **Mangelzustände** oder nicht gedeckten **erhöhten Bedarf** an essentiellen, semiessentiellen, nicht essentiellen **Aminosäuren, essentiellen Fettsäuren, Spurenelementen, Mineralstoffen ausgleichen.**
  4. **Chronischen Entzündungen ausheilen**
  5. **Eliminierung von Industrietoxinen, z.B. Schwermetallen**
  6. **Seelische Stressfaktoren, psychische Belastungen behandeln, transformieren (siehe Erbgut in Auflösung, Die Zeit, Dr. U. Bahnsen und „Der Sieg über die Gene“, Spiegel, 32/2010)**
  7. **Immunitätsverbesserung.**

Ralf Meyer, Pirmasens den 25.08.2010  
www.cellsymbiosis-netzwerk.de

Weitere Quellen:

Ralf Meyer, Chronisch gesund, Prinzipien einer Gesundheitspraxis, Eigenverlag

### Quellen zu Vitamin D3

[1]Lappe JM et al. Ergänzung mit Vitamin D und Kalzium reduziert das Krebsrisiko: Ergebnisse einer randomisierten Studie. Am J Clin Nutr. 2007 Jun;85(6):1586-91.

Osteoporose-Forschungszentrum, Creighton-Universität, Omaha, NE 68131, USA. [jmlappe@creighton.edu](mailto:jmlappe@creighton.edu)

[2]**Holick MF.** Vitamin D: wichtig zur Vorbeugung gegen Osteoporose, kardiovaskuläre Herzkrankheit, Typ 1 Diabetes, autoimmune Krankheiten und einige Krebsarten. South Med J. 2005 Oct;98(10):1024-7. Review.

Vitamin D, Skin and Bone Research Laboratory, and the Section of Endocrinology, Diabetes, and Nutrition, Department of Medicine, Boston University School of Medicine, Boston, MA, USA. [mfholick@bu.edu](mailto:mfholick@bu.edu)

[3]**Munger KL.** Serum 25-Hydroxyvitamin D-Niveaus und das Multiple Sklerosis-Risiko. JAMA. 2006 Dec 20;296(23):2832-8.

Department of Nutrition, Harvard School of Public Health, and Channing Laboratory, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, Mass 02115, USA.

[4]**Brown SJ.** Die Rolle des Vitamin D in der MS. Ann Pharmacother. 2006 Jun;40(6):1158-61. Epub 2006 May 9. **Review.**

Drug Information Service, Skaggs School of Pharmacy, College of Health Professions and Biomedical Sciences, The University of Montana, Missoula, 59812-1522, USA. sherrill.brown@umontana.edu

[5]**Holick MF**. Vitamin D: important for prevention of osteoporosis, cardiovascular heart disease, type 1 diabetes, autoimmune diseases, and some cancers. *South Med J*. 2005 Oct;98(10):1024-7. Review.

Vitamin D, Skin and Bone Research Laboratory, and the Section of Endocrinology, Diabetes, and Nutrition, Department of Medicine, Boston University School of Medicine, Boston, MA, USA. mfholick@bu.edu

[6]**Munger KL**. Serum 25-hydroxyvitamin D levels and risk of multiple sclerosis. *JAMA*. 2006 Dec 20;296(23):2832-8.

[7]**Brown SJ**. The role of vitamin D in multiple sclerosis. *Ann Pharmacother*. 2006 Jun;40(6):1158-61. Epub 2006 May 9. Review.

Drug Information Service, Skaggs School of Pharmacy, College of Health Professions and Biomedical Sciences, The University of Montana, Missoula, 59812-1522, USA. sherrill.brown@umontana.edu

[8]**Smolders J et al**. Vitamin D as an immune modulator in multiple sclerosis, a review. *J Neuroimmunol*. 2008 Feb;194(1-2):7-17. Epub 2008 Jan 4. Review.

Department of Neurology, University Hospital Maastricht, Maastricht, The Netherlands. JSMOL@neurologie.azm.nl

[9]**Niino M et al**. Therapeutic potential of vitamin D for multiple sclerosis. *Curr Med Chem*. 2008;15(5):499-505.

Department of Neurology, Hokkaido University Hospital, Kita-14, Nishi-5, Kita-ku, Sapporo 060-8648 Japan. niino@med.hokudai.ac.jp

[10]**Holick MF**. The vitamin D deficiency pandemic and consequences for non-skeletal health: Mechanisms of action. *Mol Aspects Med*. 2008 Sep 2.

Department of Medicine, Section of Endocrinology, Nutrition, and Diabetes, Vitamin D, Skin and Bone Research Laboratory, Boston University Medical Center, Boston, MA, United States.

[11]**Szodoray P et al**. The complex role of vitamin D in autoimmune diseases. *Scand J Immunol*. 2008 Sep;68(3):261-9. Epub 2008 May 29. Review.

Division of Clinical Immunology, 3rd Department of Medicine, Medical and Health Science Center, University of Debrecen, Debrecen, Hungary. szodoray@gmail.com

[12]**Gissel T et al**. Intake of vitamin D and risk of breast cancer--a meta-analysis. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2008 Sep;111(3-5):195-9.

The Osteoporosis Clinic, Aarhus Amtssygehus, Aarhus University Hospital, Tage Hansens Gade 2, DK-8000 Aarhus C, Denmark.

[13]**Robien K et al**. Vitamin D intake and breast cancer risk in postmenopausal women: the Iowa Women's Health Study. *Cancer Causes Control*. 2007

Sep;18(7):775-82.

Division of Epidemiology and Community Health, University of Minnesota  
School of Public Health, 1300 S. Second St., Suite 300, Minneapolis, MN  
55454, USA. robien@epi.umn.edu

**[14]Holick MF et al.** Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *Am J Clin Nutr.* 2008 Apr;87(4):1080S-6S.

Department of Medicine, Boston University School of Medicine, 715 Albany Street, M-1013, Boston, MA 02118, USA. mfholick@bu.edu

**[15]Holick MF.** Sunlight, UV-radiation, vitamin D and skin cancer: how much sunlight do we need? *Adv Exp Med Biol.* 2008;624:1-15.

Department of Medicine, Section of Endocrinology, Nutrition and Diabetes, Vitamin D, Skin and Bone Research Laboratory, Boston University Medical Center, 715 Albany Street, M-1 013, Boston, MA 02118, USA. mfholick@bu.edu

**[16]Ponsonby AL et al.** UVR, vitamin D and three autoimmune diseases--multiple sclerosis, type 1 diabetes, rheumatoid arthritis. *Photochem Photobiol.* 2005 Nov-Dec;81(6):1267-75. Review.

Murdoch Childrens Research Institute, Royal Children's Hospital, Parkville, Melbourne, Australia. anne-louise.ponsonby@mcri.edu.au

**[17]Grant WB et al.** Benefits and requirements of vitamin D for optimal health: a review. *Altern Med Rev.* 2005 Jun;10(2):94-111. Review.

Sunlight Nutrition and Health Research Center (SUNARC), 2107 Van Ness Ave., Ste. 403B, San Francisco, CA 94109, USA. wgrant@sunarc.org.