



Natürlich
unbeschwert genießen.
Natürlich
mit Biogena®.

Die natürliche Unterstützung bei Lebensmittelunverträglichkeiten.

Zur Vorbeugung und zur Behandlung:
bei Histaminintoleranz, bei Fructosemalabsorption, bei Lactoseunverträglichkeit.
Zur Unterstützung einer gereizten Darmmucosa und zur Behandlung
von passageren Unverträglichkeiten.



Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG:
Neutorstr. 21, A-5020 Salzburg, Infoline Österreich (gebührenfrei): 0800 888 188
Bestellfax Österreich (gebührenfrei): 0800 888 188-90, Infoline International: 0043-(0)662-23 11 11
Bestellfax International: 0043-(0)662-23 11 11-90

Biogena Deutschland GmbH:
Sägewerkstr. 3, D-83395 Freilassing, Infoline: 0049-(0)8654-77 400-0, Bestellfax D (gebührenfrei): 0800 22 020 11



Österreichische Post AG / Firmenzeitung 10Z036433F

Informationsschrift für Therapeuten und Fachkreise

Mikronährstoffpartner von GANZIMMUN
DIAGNOSTICS AG

inside

BIOGENAinside – Journal für Nutritivmedizin

Mit dem
5+1
Aktionsblatt
€147,-
SPAREN



Ausreichend versorgt?



2. Jahrgang, Nr. 3, Oktober 2011

Mikronährstoffnews | Neues aus der Wissenschaft | Neues aus der Praxis



Natürlich
immer gut versorgt.
Natürlich
mit Biogena®.

Biogena Curabalance® Supplements Für einen gesunden Mikronährstoff-Status

Multispektrum 24/7

Die tägliche Basisergänzung

- Zur Optimierung des Mikronährstoff-Status
- Zum Ausgleich von Nährstofflücken
- Zur Beschleunigung des Therapieerfolges
- Zur Förderung von Regulationsmechanismen und gesunden Stoffwechselabläufen

60 Kapseln € 26,90

Multispektrum 24/7

Ohne Jod, Kupfer, Eisen

60 Kapseln € 26,90



Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG:

Neutorstr. 21, A-5020 Salzburg, Infoline Österreich (gebührenfrei): 0800 888 188
Bestellfax Österreich (gebührenfrei): 0800 888 188-90, Infoline International: 0043-(0)662-23 11 11
Bestellfax International: 0043-(0)662-23 11 11-90

Biogena Deutschland GmbH:

Sägewerkstr. 3, D-83395 Freilassing, Infoline: 0049-(0)8654-77 400-0, Bestellfax D (gebührenfrei): 0800 22 020 11

Mikronährstoff-Status



Ist ein Glas halb voll oder halb leer? Diese Frage, die den Optimisten vom Pessimisten unterscheiden soll, lässt sich auch auf die zum Teil erbittert geführte Diskussion um die Richtwerte für einen optimalen Mikronährstoff-Status beim Menschen anwenden. So beharrt die konservative Ernährungswissenschaft noch immer auf Empfehlungen zur täglichen Mikronährstoffzufuhr, die auf der Verhütung von Mangelkrankungen beruhen. Dabei gilt mittlerweile als gesichert, dass bereits ein suboptimaler Status komplexe metabolische Störungen auf Zellebene bewirken kann, die wiederum als Co-Faktoren und Auslöser für spätere Erkrankungen gelten. Legt man die Befunde aus der Labordiagnostik zugrunde, befinden sich ein hoher Prozentsatz der Bevölkerung mit einem oder mehreren Mikronährstoffen in einem Zustand der latenten Unterversorgung.

In der ärztlichen Praxis muss deshalb heute ebenfalls von einer breiten Grauzone undiagnostizierter Mangelzustände ausgegangen werden. Gerade Patienten unter Langzeitmedikation, mit chronischen und rezidivierenden Erkrankungen oder mit unspezifischen Symptomen sind gefährdet. Auch können sub-optimale Zustände rasch in einen manifesten Mangel abgeleitet werden, wenn der Organismus größeren Belastungen ausgesetzt ist. Mikronährstoff-Supplemente zur Therapiebegleitung stellen folglich die Basis für einen nachhaltigen Behandlungserfolg dar.

Nicht außer Acht lassen sollte man auch die vielen epidemiologischen Langzeit-Studien, die einen Zusammenhang zwischen einer guten Mikronährstoff-Versorgung und einem reduzierten Krankheitsrisiko in späteren Lebensjahren zeigen. Die Hinweise auf das präventive Potenzial einer regelmäßigen und bedarfsangepassten Supplementierung mehrer sich von Studie zu Studie. Und wie uns die aktuelle wissenschaftliche Diskussion um einen wünschenswerten Vitamin D-Status zeigt, sollte bald über eine Neudefinition der Referenzwerte nachgedacht werden. Denn besser als halbleere Mikronährstoff-Depots: Lieber mit einem vollen Speicher in eine gesunde Zukunft.

Impressum:

BIOGENA inside – Journal für **Nutritivmedizin** – Informationsschrift für Therapeuten und Fachkreise

Eigentümer, Herausgeber & Verleger: Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG, Neutorstraße 21, A-5020 Salzburg

Für den Inhalt verantwortlich: Mag. Albert Schmidbauer, Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG, Neutorstraße 21, A-5020 Salzburg

Redaktion: Biogena Wissenschaftsteam

Dipl.oec.troph. Barbara Fäth-Neubauer (Ltg.), Mag.rer.nat. Margit Weichselbraun, Dr. Wolfgang Stelzhammer,

Dr. Christina Schmidbauer, Dr. Ina Viebahn

Konzeption und Layout: Michaela Plakolm, Lucia Pfeffer

Fotos: Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG, shutterstock

Druck: Lindenau Productions GmbH

Alle Preisangaben inkl. MwSt. und längstens gültig bis 30.09.2012. Etwaige Druck- und Satzfehler vorbehalten.

Neues aus der Wissenschaft

JUNI 2011

Curcumin bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen

In Österreich leiden zwischen 50.000 und 80.000 Menschen an chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) – Tendenz steigend. Während medikamentöse und operative Therapiemaßnahmen häufig mit gravierenden Nebenwirkungen behaftet sind, kommt diätetischen nebenwirkungsfreien Maßnahmen eine besondere Bedeutung zu. Als viel versprechendes Adjuvans bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen gilt Curcumin (*Curcuma longa*).

Ein aktueller Review untersucht das medikationsbegleitende Potential von Curcumin. Dabei wurden zwei klinische Human-Studien evaluiert. Die Ergebnisse zeigen: Curcumin – adjuvant zu Standardtherapien mit Sulfasalazin, 5-ASA-Derivaten und Corticosteroiden eingesetzt (2 x 550 mg/d bzw. 2 x 1000 mg/d) – verbessert die Symptomatik und reduziert sogar die benötigten Arzneimitteldosen. In einer kleinen Studie mit zehn Patienten konnten manche Teilnehmer sogar ihre Medikation mit Corticosteroiden oder 5-ASA absetzen.

Mittlerweile werden auch die zugrunde liegenden Mechanismen auf zellulärer Ebene zunehmend klarer. In einer Studie, in der betroffene Gewebeproben aus der Colonmucosa sowie Colon-Myofibroblasten mit Curcumin behandelt wurden, konnte eine verminderte Aktivierung der p38-mitogen-aktivierten Proteinkinase (p38 MAPK) gemessen werden. Dieses Enzym wird durch Stressoren aktiviert und führt zu Entzündungen, Zelldifferenzierung und Apoptose. Durch Curcumin konnte zudem eine regulierende Wirkung auf den proinflammatorischen Mediator IL-1 β und auf die Matrix-Metalloproteinase-3 (MMP-3) beobachtet werden, die an der Metastasenbildung im Krebsgeschehen beteiligt sind.

Quelle:

Taylor RA, Leonard MC.: Curcumin for inflammatory bowel disease: a review of human studies. *Altern Med Rev.* 2011 Jun;16(2):152-6.
Sikora-Polaczek M, Bielak-Zmijewska A, Sikora E.: Molecular and cellular mechanisms of curcumin action--beneficial effect on organism. *Postepy Biochem.* 2011;57(1):74-84.
Epstein J et al: Curcumin suppresses p38 mitogen-activated protein kinase activation, reduces IL-1beta and matrix metalloproteinase-3 and enhances IL-10 in the mucosa of children and adults with inflammatory bowel disease. *Br J Nutr.* 2010 Mar; 103(6):824-32.

JUNI 2011

EPA nicht nur gegen menopausale Depressionen

Etwa ein Drittel aller Frauen in den Wechseljahren berichten von schwankenden Launen bis hin zu depressiven Verstimmungen und Depressionen. Die Verabreichung von Antidepressiva ist jedoch in den meisten Fällen nicht angezeigt, weshalb alternative nebenwirkungsfreie Behandlungsmethoden gefragt sind. Studien der letzten Jahre zeigen nun, dass Omega-3-Fettsäuren eine therapeutische Rolle bei der nutritiven Behandlung von depressiven Beschwerden und Verstimmungen einnehmen können.

Amerikanische Forscher untersuchten den Effekt von Omega-3-Fettsäuren (EPA und DHA, 2 g/d) bei menopausalen Frauen mit Depressionen. Die Probandinnen zeigten nach 8 Wochen eine signifikante Abnahme des Beschwerdebilds laut Montgomery Asberg Depression Rating Scale – ein Instrument zur Beurteilung der quantitativen Ausprägung der aktuellen depressiven Symptomatik. Die Response-Rate lag bei 70 %, die Remissionsrate bei 45 %, wobei Responder im Vergleich zu Non-Respondern, einen signifikant erniedrigten DHA-Spiegel aufwiesen. Zudem verbesserte die Omega-3-Intervention bei Frauen mit Hitze-wallungen die Beschwerden.

Noch spezifischer im Kampf gegen Depressionen wirkt die Omega-3-Fettsäure EPA – zu diesem Ergebnis kommt eine Metaanalyse, die die Ergebnisse aus 28 doppelblind placebo-kontrollierten Studien auswertet. Während für DHA-Supplemente der Effekt auf die Depressionen statistisch nicht eindeutig ist, konnten Omega-3-Präparate mit einem Gehalt von über 50 % EPA die Symptome von Depressionen signifikant reduzieren.

Für die antidepressiven Effekte der Omega-3-Fettsäuren scheint nach neuen Erkenntnissen eine Aktivierung von serotonergen Neurotransmittern im Hippocampus und in der Cortex mit verantwortlich zu sein. Andere Untersuchungen fanden eine verbesserte Gehirndurchblutung durch EPA, die wiederum invers mit negativer Stimmung und Depressionen korreliert.

Quellen:

Freeman MP, et al: Omega-3 fatty acids for major depressive disorder associated with the menopausal transition: a preliminary open trial. *Menopause.* 2011 Mar;18(3):279-84.
Martins JG.: EPA but not DHA appears to be responsible for the efficacy of omega-3 long chain polyunsaturated fatty acid supplementation in depression: evidence from a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am Coll Nutr.* 2009 Oct;28(5):525-42
Vines A, et al: The role of 5-HT(1A) receptors in fish oil-mediated increased BDNF expression in the rat hippocampus and cortex: A possible antidepressant mechanism. *Neuropharmacology.* 2011 Jun 29.
Hamazaki-Fujita N, et al: Polyunsaturated fatty acids and blood circulation in the forebrain during a mental arithmetic task. *Brain Res.* 2011 Jun 23;1397:38-45.

JULI 2011

Sonnenvitamin potent gegen Arterienverkalkung

Wurde Vitamin D lange Zeit als reines Knochenvitamin betrachtet, zeigt mittlerweile eine überzeugende Anzahl an Untersuchungen, dass die Wirkung von Vitamin D bei weitem über die präventiven und therapeutischen Effekte von Osteoporose hinausreicht. Aktuelle Studien belegen, dass ein inadäquater Versorgungsstatus mitunter ein bedeutender ätiologischer Faktor bei der Pathogenese von kardiovaskulären Erkrankungen ist.

In der Northern Manhattan Study wurden bei 203 Probanden zwischen 50 und 93 Jahren verschiedene Blutparameter (Calcium, Phosphor, Calcidiolspiegel, Calcitriolspiegel, Parathormon) labor diagnostisch analysiert und ein Ultraschall der Carotis durchgeführt. Es zeigte sich, dass ein geringer 25(OH)Vitamin D3-Spiegel invers sowohl mit einer erhöhten Intima Media-Dicke als auch maximalen Carotis-Plaque-Dicke bei Probanden mit Plaque assoziiert war.

Die negativen kardiovaskulären Effekte einer Vitamin D-Unterversorgung machte auch eine weitere aktuelle Studie deutlich: Bei den 554 Probanden war ein Vitamin D-Defizit unabhängig von den traditionellen Risikofaktoren mit einer verminderten Gefäßelastizität und mit endothelialer Dysfunktion verbunden. Eine Normalisierung des 25-OH-Vitamin D3-Spiegels führte bei 42 Studienteilnehmern nach 6 Monaten zu einer Verbesserung der Mikrozirkulation und der Gefäßelastizität sowie zu einer Abnahme des mittleren arteriellen Blutdruckes.

Aufgrund der inadäquaten Versorgung in Regionen geringer Sonneneinstrahlung fordern viele Wissenschaftler mittlerweile eine ergänzende Einnahme von mindestens 1000 I.E. Vitamin D3 täglich, um den präventivmedizinischen, idealen Calcidiol-Serumspiegel von 32-64 ng/ml bzw. 80-160 nmol/ml zu erreichen. Mit dieser Präventivmaßnahme könnte vermutlich auch das Erkrankungsrisiko für kardiovaskuläre Erkrankungen gesenkt werden.

Referenz:

Al Mheid I, et al: Vitamin d status is associated with arterial stiffness and vascular dysfunction in healthy humans. *J Am Coll Cardiol.* 2011 Jul 5;58(2):186-92.
Carrelli AL, et al.: Vitamin D Deficiency Is Associated With Subclinical Carotid Atherosclerosis: The Northern Manhattan Study. *Stroke.* 2011 Jun 30.

JULI 2011

Probiotika für Sportler

Die regelmäßige Aufnahme von Probiotika hilft Sportlern, gesund zu bleiben. Dies zeigen zwei Veröffentlichungen, die sich mit den Effekten einer Probiotika-Intervention bei Athleten befassen. Probiotika beeinflussen sowohl den immunologischen Status als auch die antioxidative Kapazität von Leistungssportlern.

In einer australischen Studie konnte gezeigt werden, dass Probiotika-Gaben bei Sportlern die Anzahl und die Dauer von Erkältungserkrankungen reduziert. In der placebo-kontrollierten Untersuchung erhielten 88 Radsportler und Triathleten 11 Wochen lang ein Probiotikum mit >109 CFU. Die Probiotika-Gruppe litt signifikant seltener unter Atemwegserkrankungen (Placebo 1,0; Verum 0,6) und die Erkrankungsdauer war deutlich kürzer (Placebo 7,4 Tage, Verum 3,5 Tage). Signifikant waren die positiven Effekte allerdings nur bei den teilnehmenden Männern; bei Frauen war der Zusammenhang weniger deutlich.

Probiotika-Supplementierung führt zu einem verbesserten antioxidativen Potenzial bei Sportlern und reduziert oxidative Schäden, die durch intensive Belastung auftreten können. Italienische Forscher analysierten die antioxidative Kapazität und oxidativen Stress bei Sportlern nach 4-wöchiger Probiotika-Einnahme und bei einer Placebo-Gruppe. Die Resultate zeigen, dass Probiotika die oxidative Stress-Resistenz unter intensiver Belastung verbessern. Reaktive Sauerstoff Spezies werden dadurch schneller und besser neutralisiert. Die Ergebnisse belegen einen überraschenden und bisher noch nicht untersuchten Zusammenhang zwischen Probiotika und antioxidativen Effekten.

West, N.P. et al: Lactobacillus fermentum (PCC(R)) supplementation and gastrointestinal and respiratory-tract illness symptoms: a randomised control trial in athletes" *Nutrition Journal,* 11 April 2011
Martarelli D, et al: Effect of a probiotic intake on oxidant and antioxidant parameters in plasma of athletes during intense exercise training. *Curr Microbiol.* 2011 Jun;62(6):1689-96.

Dr. med. Johann Resch

Mikronährstoffe auf dem Prüfstand

Latenter Mangel bei 89 % der Untersuchten

**Der Mikronährstoff-Status von
100 zufällig ausgewählten Patienten einer
österreichischen Hausarzt-Praxis**

Die Mikronährstoffversorgung eines Patienten ist ein wichtiger diagnostischer Parameter zur Beurteilung einer Erkrankung. So kann ein suboptimaler Status komplexe metabolische Störungen auslösen, die einerseits Cofaktoren für eine Erkrankung darstellen, andererseits die Effektivität von Therapien einschränken. Bereits im frühen Stadium einer Unterversorgung werden Enzymleistungen gehemmt und die immunologischen Funktionen beeinträchtigt.





Dr. Johann Resch
Allgemeinmediziner

A-8230 Hartberg

Mikronährstoffmangel bleibt oft undiagnostiziert

Der Mikronährstoffstatus der Patienten wird nicht allein durch dessen Ernährung bestimmt. Neben einer einseitigen und ungenügenden Kost kann auch eine starke Belastung der zellulären Schutz- und Entgiftungssysteme langfristig zu einer Mangelsituation führen. Insbesondere bei Personen unter Langzeitmedikation, bei Patienten mit chronischen oder rezidivierenden Erkrankungen ist zumindest mit einem suboptimalen meist sogar mit einem Mangelzustand zu rechnen.

Im Praxisalltag kann deshalb von einer breiten Grauzone undiagnostizierter Mikronährstoffmängel ausgegangen werden, die sich meist nicht durch klinisch eindeutige Mangelsymptome erkennen lassen, sondern in der Regel als unspezifische Befindlichkeitsstörungen auffallen.

Momentaufnahme: Mikronährstoffe bei 100 Patienten

Um die Situation zu verifizieren wurde in einer Reihenuntersuchung der Status von 11 Mikronährstoffen bei 100 zufällig ausgewählten Patienten einer österreichischen Hausarztpraxis labordiagnostisch erfasst.

Als Referenzwerte wurden die Parameter des Labors GanzImmun AG Mainz verwendet: der untere Referenzwert ist als Grenze für einen defizitären Mikronährstoffspiegel definiert, die bereits klinische Relevanz zeigen kann. Dabei ist zu beachten, dass der optimale Status, der eine physiologisch gute Versorgungslage bedeutet, weit über dieser Grenze zum Mangel anzulegen ist.

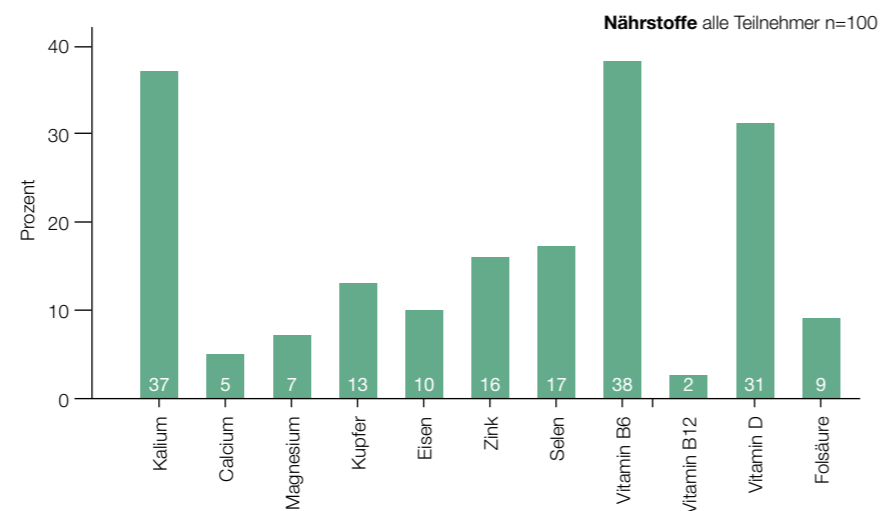
Die Ergebnisse: schlechter als erwartet

Die gefundenen Laborergebnisse zeigten, dass 89 % der Studienteilnehmer sich bei mindestens einem Mikronährstoff bereits in einem Bereich des latenten Mangels befand. Insgesamt lagen 39 % der Teilnehmer bei einem Nährstoff unter den Grenzwerten, bei 50 % der Teilnehmer wurde ein Defizit von 2 oder mehr Nährstoffen diagnostiziert. Nur bei 11 % der Patienten war der Status aller gemessenen Mikronährstoffe oberhalb des kritischen Grenzwertes, der ein Defizit anzeigt, was aber nicht automatisch eine gute Versorgung bedeutet.

Auffallend sind die besonders schlechten Ergebnisse für Vitamin B6, Vitamin D und Kalium. Ungefähr ein Drittel der untersuchten Personen weist einen Kalium-, Vitamin B6- oder Vitamin D-Mangel auf. Ebenfalls häufig ist aber auch ein Mangel an Eisen (bei Frauen), Kupfer, Zink oder Selen.

Unterversorgung:

Anteil der Studienteilnehmer mit einer Unterversorgung an 11 ausgewählten Nährstoffen



Multipler Mikronährstoffmangel

Die klinische Bedeutung einer ungenügenden Mikronährstoffversorgung ist einerseits durch die Ausprägung des Mangels festgelegt, sie kann sich aber zusätzlich durch das Auftreten eines Defizits von mehreren Mikronährstoffen verschärfen. Die Anzahl der defizitären Nährstoffe ist für Diagnose und Behandlungserfolg deshalb ebenfalls von Bedeutung. Bei 50 % der Patienten wurde ein Mangel von 2 bis zu 7 Nährstoffen diagnostiziert. Physiologische Vorgänge benötigen Mikronährstoffe als essentielle Cofaktoren. Multipler Mikronährstoffmangel erhöht das Risiko für immunologische Ausfallserscheinungen und Stoffwechselstörungen.

Defizitäre Mikronährstoffe: Vitamin B6

Der Nährstoff mit der in dieser Studie schlechtesten Versorgungslage ist Vitamin B6 (Pyridoxin). Bei 22,6 % der Männer konnte eine B6-Unterversorgung nachgewiesen werden. Bei Frauen ist die Lage allerdings noch wesentlich dramatischer: 45 % der untersuchten Frauen weisen B6-Werte unter dem Referenzbereich auf.

Auch die genauere Betrachtung der B6-Werte der Teilnehmer, die sich im Referenzbereich von 23,7–63 µg/l bewegen, ist von Interesse. Diese Teilnehmer weisen durchschnittliche Vitamin B6-Vollblutwerte von 36,2 µg/l (Männer) bzw. 32,9 µg/l (Frauen) auf. Damit befinden sie sich im unteren Teil des empfohlenen Bereiches, der bereits als suboptimal angesehen wird. In diesem Stadium kann bereits die allgemeine Leistungsfähigkeit vermindert und das Risiko für Erkrankungen erhöht sein.

Subklinische Anzeichen für einen B6-Mangel sind Kopfschmerzen, Nervosität, Mundwinkelrhagaden, Stimmungsschwankungen und Schlaflosigkeit sowie Immundepression.

Referenzwerte Vitamin D

Als sehr beunruhigend sind auch die gemessenen Serumspiegel an 25(OH)Vitamin D zu bezeichnen. Am Ende des Winters befanden sich fast die Hälfte der Männer und fast ein Viertel der Frauen in einem Zustand des Mangels. Erwartungsgemäß zeigte sich bei den 36 Patienten, die Vitamin D im Winter zusätzlich substituiert hatten, signifikant seltener ein Vitamin D-Defizit.

Als Grenzwert zum Mangel wurde bei dieser Messung ein Wert von 50 nmol/l zugrunde gelegt. Die Vitamin D-Forschung der letzten Jahre hat allerdings gezeigt, dass bereits ein Serum-Calcidiolwert von unter 80 nmol/l als defizitär angesehen werden muss. Ein Wert von unter 75 nmol/l sollte zu keiner Jahreszeit unterschritten werden (Gröber, 2010). Legt man 80 nmol/l als unteren anzustrebenden Grenzwert an, befinden sich 86 % der Patienten in einem kritischen Vitamin D-Status.

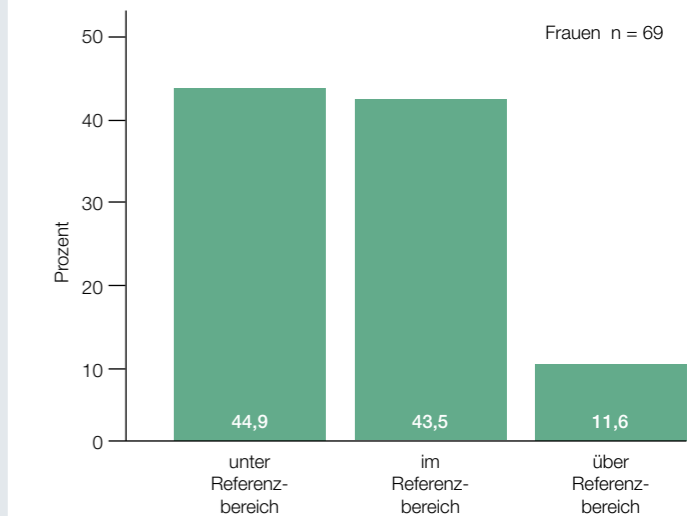
Vitamin D-Mangelsymptome reichen von erhöhter Infektanfälligkeit, depressiven Verstimmungen, Fertilitätsstörungen, Müdigkeit und Schlafstörungen über Herzmuskelschwäche, Glucoseintoleranz sowie zu erhöhter Knochenresorption.

Insbesondere die präventiven Effekte von Vitamin D bei Karzinomen, metabolischem Syndrom oder Osteoporose machen dieses Vitamin zu einem der interessantesten Substanzen in der Mikronährstoff-Therapie.

Vitamin B6:

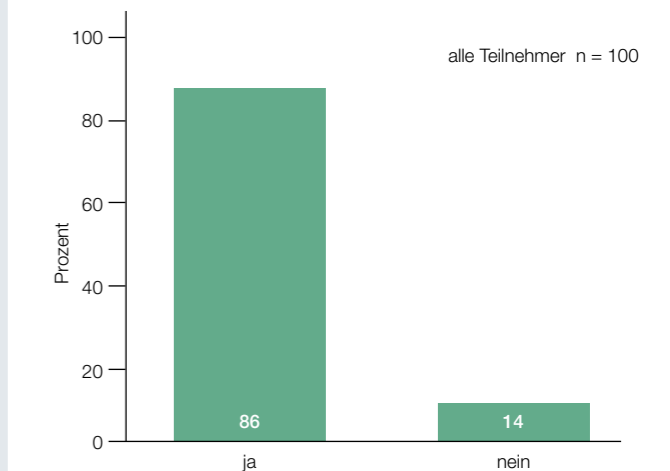
Beurteilung der Versorgung der weiblichen Teilnehmerinnen

Referenzbereich von 23,7–63 µg/l



Vitamin D:

Serumspiegel geringer als 80 nmol/l



Zusammenfassung:

Eine umfassende Mikronährstoff-Diagnostik wäre zwar für jede Anamnese wünschenswert, ist aber nicht immer leistbar. Umso wichtiger sind Erfahrungswerte, die sich aus Patienten-Screenings ergeben. Die gewonnenen Daten liefern wichtige Hinweise auf in der Praxis zu erwartende Mikronährstoffmängel. Das Wissen, dass beispielsweise bei ca. 45 % der Frauen mit einem Vitamin B6-Mangel zu rechnen ist oder, dass bei ca. 86 % der Patienten der Vitamin D-Status suboptimal bis kritisch anzusehen ist, ist eine wichtige Hilfe zur Erarbeitung eines erfolgreichen Behandlungsansatzes. Die labordiagnostische Überprüfung von kritischen Vitaminen und Mineralstoffen bei gefährdeten Gruppen sowie die gezielte Substitution dieser Nährstoffe sollten als grundlegende Maßnahmen in jedem Therapiekonzept eingesetzt werden.

Die Langfassung der Ergebnisse des Mikronährstoff-Screenings finden Sie auf der Biogena-Website unter www.biogena.at im Downloadbereich der Biothek.



Univ.-Prof. Dr. Joachim Greilberger

Taurin als neuer NO*-Fänger bei nitrosativem Stress

Das Behandeln nitrosativer Stressreaktionen durch die gezielte Zufuhr orthomolekularer NO*-Fänger wie Vitamin B12, Curcuminoide, Folsäure, Vitamin C etc. hat sich als therapeutische Maßnahme besonders bei chronischen Multi-systemerkrankungen bewährt. Die aktuelle Grundlagenforschung hat nun die Aminosäure Taurin als bisher wenig bekannten potenten NO*-Fänger identifiziert. Die Biogena Präparate NitroStress® Formula I und II wurden deshalb modifiziert und an die neue Kenntnislage angepasst. Die höhere Wirksamkeit der mit Taurin angereicherten neuen Formulierungen konnte durch Messungen am Institut für Laborwissenschaften Dr. Greilberger eindeutig bestätigt werden.

In Analogie zum oxidativen Stress, bei dem freie Sauerstoff-Radikale das Gleichgewicht im Körper zugunsten oxidationsfördernder Prozesse verschieben, spricht man bei der überschießenden Bildung des Radikals Stickstoffmonoxid (NO*) von nitrosativem Stress. Dabei entstehen reaktive Stickstoffspezies (reactive nitrogen species) wie Peroxynitrit, die durch Reaktionen mit DNA, Lipiden und Proteinen tiefgreifende Veränderungen im Stoffwechsel und in der Mitochondrienfunktion hervorrufen können.

Peroxynitrit entzieht dem Körper Tyrosin

Am Beispiel Peroxynitrit (ONOO-) soll dies kurz ausgeführt werden: Peroxynitrit ist eine sauerstoff- und stickstoffreaktive Substanz mit einer Halbwertszeit von 0,05 – 1 sec. Sie entsteht aus den beiden Radikalen Stickstoffmonoxid (NO*) und Supersauerstoffanion (O2*-). Dabei ist das Verhältnis von NO/ONOO- von entscheidender Bedeutung. Liegt es zugunsten von ONOO-, dann hat es die Eigenschaft sofort mit zellulären Strukturen, wie DNA, Lipiden und Proteinen abzureagieren. Die Besonderheit von ONOO- gegenüber anderen Radikalen ist, dass es diese Strukturen gleichzeitig oxidieren und nitrieren kann (= nitrosativer und oxidativer Stress). Dadurch verlieren diese Strukturen ihre physiologischen Funktionen. Als Beispiel sei die Reaktion mit Tyrosin genannt, welches in Gegenwart von ONOO- zu Nitrotyrosin umgewandelt wird. Tyrosin ist ein wichtiger Baustein für Schilddrüsenhormone, Catecholamine, Tyrosinkinase, etc., für deren Bildung es nun nicht mehr zur Verfügung steht. NitroStress kann sich deshalb in einer Vielzahl von Krankheiten mit Begleiterscheinungen insbesondere im Kopf- bzw. Gehirnbereich, wie Kopfschmerzen, Migräne, Tinnitus, Depressionen, Ängste, chronische Erschöpfung, Schlafstörungen, äußern.



Univ.-Prof. Mag. Dr.rer.nat. Joachim Greilberger
Internationaler Experte für Biochemie und Neurochemie

Institut für Laborwissenschaften
Dr. Greilberger GesmbH

Fängersubstanzen für Sauerstoff- und Stickstoff-Radikale

Die Verhinderung des Entstehens von Peroxynitrit kann durch das Abfangen des Supersauerstoffanions (O₂⁻) sowie durch das Abfangen des Stickstoffmonoxidradikals (NO^{*}) erfolgen. Eine Kombination entsprechender orthomolekularer Substanzen, wie sie in Biogena NitroStress[®] Formula I und II vorhanden sind (i.e. red. Glutathion, alpha Liponsäure, Coenzym Q10, Vitamin E, Vitamin C, Selen, Vitamin B12, Niacin, Vitamin B6, Folsäure, Curcuma) bietet einen effektiven Schutz vor der Peroxynitrit-Bildung.

Dass auch die antioxidative Aminosäure Taurin einen starken hemmenden Effekt auf die Bildung von Stickstoffradikalen ausübt, zeigen Ergebnisse der Grundlagenforschung der letzten Jahre. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Laborwissenschaften Dr. Greilberger erfolgte deshalb eine entsprechende Modifizierung der beiden erfolgreichen Biogena Präparate NitroStress[®] Formula I und II. Dabei wurden die Mengen an Taurin so angepasst, dass es sich unter dem Schutz der lipophilen bzw. hydrophilen Vitamine physiologisch wirksam entfalten kann.

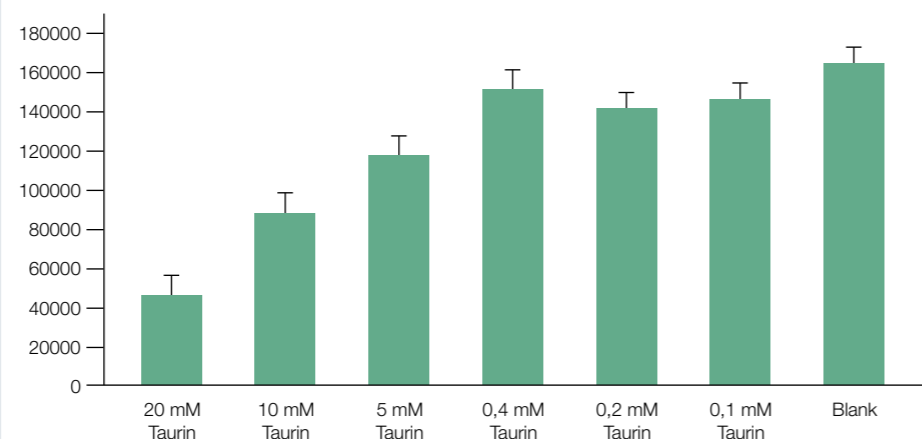
Exakte Messung mit Chemolumineszenz-Methode

Um die Effektivität bzw. Überlegenheit der neuen Produkt-Formulierungen zu testen, wurden die beteiligten Substanzen alleine und in Kombination mit der hochempfindlichen Chemolumineszenz-Methode getestet. Dabei können Stoffmengenkonzentrationen im Nanobereich gemessen werden, wie sie auch im Körper vorliegen. Grundprinzip ist die Reaktion der Substanz Luminol mit vorhandenen Peroxynitrit-Molekülen unter Emission von Licht (Chemolumineszenz). Durch Messung der Intensität der Luminol-Chemolumineszenz kann die Menge der vorhandenen Peroxynitrit-Moleküle bestimmt werden. Je effektiver eine Substanz als Radikalfänger agiert, umso weniger Lichtemission findet statt.

Verdünnungsreihe von Taurin und dessen Wirkung auf die Reduktion von Peroxynitrit.

Erklärung: Taurin zeigt ab einer Konzentration von 5 mM Taurin eine verstärkte reduktive Wirkung auf Peroxynitrit. Bei Erhöhung der Taurinkonzentration kommt es zu einer weiteren massiven Reduktion an Peroxynitrit. Der IC 50-Wert von Taurin liegt bei ca. 13 mM.

Taurin als Monosubstanz baut somit Peroxynitrit effektiv ab!



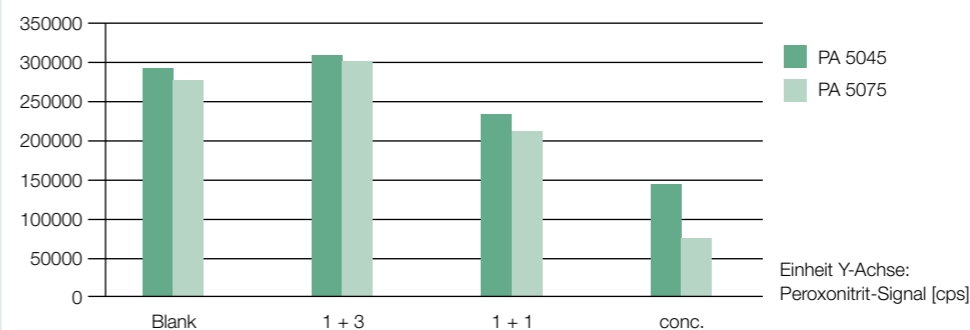
Einheit: Y-Achse: Peroxynitrit-Signal [cps]

Biogena NitroStress[®] Formula I:

Vergleich der bisherigen Formulierung (PA 5045) mit der verbesserten Taurin-Formulierung (PA 5075)

Erklärung: Verdünnungsreihe der Inhaltsstoffe Biogena NitroStress[®] Formula I mit bzw. ohne Taurin und deren Wirkung auf die Reduktion von Peroxynitrit. Die Inhaltsstoffe einer Kapsel wurden in PBS-Puffer gelöst und entsprechend verdünnt.

Bei hohen Konzentrationen erkennt man die signifikante Wirkung von Taurin auf den Abbau von Peroxynitrit, resultierend aus dem synergistischen Effekt der weiteren in Biogena NitroStress[®] Formula I vorliegenden Antioxidantien (Vitamin B12, B6, Niacin, Folsäure und Pantothenensäure).

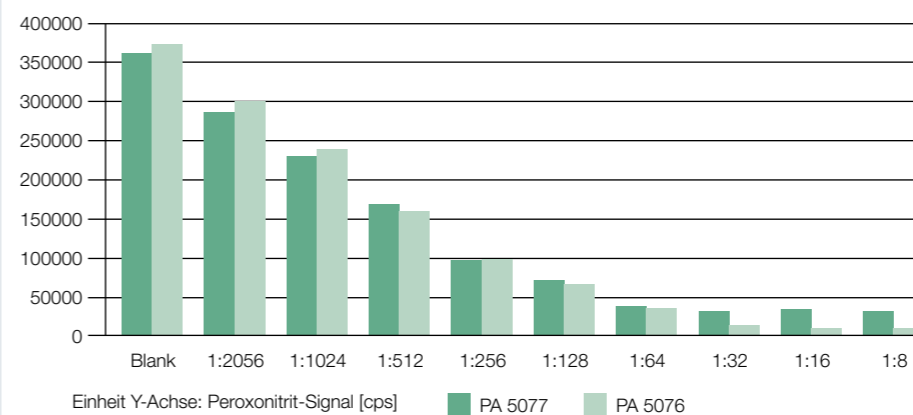


Biogena NitroStress[®] Formula II:

Vergleich der bisherigen Formulierung (PA 5077) mit der verbesserten Taurin-Formulierung (PA 5076)

Erklärung: Verdünnungsreihe der Inhaltsstoffe Biogena NitroStress[®] Formula II mit bzw. ohne Taurin und deren Wirkung auf die Reduktion von Peroxynitrit. Die Inhaltsstoffe einer Kapsel wurden in PBS-Puffer gelöst und entsprechend verdünnt.

Bei hohen Konzentrationen erkennt man die signifikante Wirkung von Taurin auf den Abbau von Peroxynitrit, resultierend aus dem synergistischen Effekt der weiteren in Biogena NitroStress[®] Formula II vorliegenden Antioxidantien (Vitamin C, E, Glutathion red., alpha-Liponsäure und Coenzym Q10).



Fazit:

In den beiden verbesserten Produkten Biogena NitroStress[®] I und II, konnte Taurin eine deutlich höhere Abbau-Quote von Peroxynitrit bewirken als in der Formulierung ohne Taurin. Dadurch wird die Nitrierung und Hydroxylierung von Naturstoffen wie Aminosäuren (Arginin, Tryptophan, Tyrosin, Phenylalanin) effektiver verhindert und somit deren physiologische Funktionen nicht eingeschränkt. Zudem zeigen neueste Studien, dass die Endtoxifizierung von ONOO⁻ als auch die veränderten Substanzen, wie Nitrotyrosin, Nitro-Propionsäure und oxidierte Catecholamine, über Taurin besser in der Kombination von Vitaminen vorzuziehen geht als alleine.

Diese Grundlagen-Forschung konnte zeigen, dass die beiden Kombinationspräparate Biogena NitroStress[®] Formula I und II effektive Substanzen zur Minderung von nitrosativem Stress bieten.

Literatur auf Anfrage beim Verfasser.

Das Ergebnis der Biogena Forschung:



+ Verbesserte REZEPTUR
+ Jetzt mit TAURIN

NitroStress[®] Formula I

60 Kapseln € 29,90

NitroStress[®] Formula II

60 Kapseln € 49,90

Die bewährten Biogena-Präparate mit anerkannten NO^{*}-Fänger-Substanzen zur Behandlung von nitrosativem und oxidativem Stress.

Jetzt mit Taurin

- Nachgewiesen: höhere Abbauquote von Peroxynitrit
- Besserer Schutz vor Nitrierung und Hydroxylierung
- Optimierung der synergistischen Effekte antinitrosativer Substanzen

Höherer B12-Anteil

- Jetzt mit 400 µg Vitamin B12/Tagesdosis in NitroStress[®]-Formula I

Wirkungsverbesserung wissenschaftlich verifiziert

Fordern Sie kostenlos und unverbindlich die umfassende Therapeuteninformation an:

A: 0043-(0)662-23 11 11
D: 0049-(0)8654-77 400-0
oder info@biogena.at



Die Zukunft hat begonnen:

NutriGellets® Technologie

Eine glasklare Hülle, darin – sauber getrennt – kleine farbige Perlen, so präsentiert sich die neue Kapsel-Generation der Biogena Naturprodukte GmbH.

Der ästhetische Aspekt der NutriGellets® ist aber nur die eine Seite. Die Vorteile, die diese neue Technologie in sich birgt, stellen auch für den Therapeuten einen Anreiz dar, diese Anwendungsform verstärkt einzusetzen.



Dipl.oec.troph.univ. Barbara Fäth-Neubauer
Mikronährstoffspezialistin
Rohstoffexpertin

Leitung Wissenschaftsteam
Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG

Das Besondere an der NutriGellets® Technologie.

Bei NutriGellets® handelt es sich um speziell hergestellte Perlen aus Gelatine, in die Aktivsubstanzen (Vitamine, Spurenelemente, Extrakte) eingebracht werden. Die Perlen bestehen aber nicht aus einer Hülle mit Füllung, sondern – und das ist das Besondere – aus einer Protein-Matrix, in der die Wirksubstanzen gleichmäßig eingelagert und verteilt ist. Dadurch werden die Wirksubstanzen stabilisiert und geschützt.

Da in diese Gelatine-Matrix alle Arten von Substanzen eingebracht werden können, eröffnet sich nun eine neue Dimension der Herstellung nach dem Reinsubstanzenprinzip.

Empfindliche Wirksubstanzen mit transparenter Kapselhülle möglich

Empfindliche Substanzen wie Ubiquinol werden nun durch die Gelatinematrix vor der Oxidation geschützt. Erstmals ist der Verzicht auf intransparente Kapselhüllen (die E-Stoffe enthalten müssen) auch bei lichtempfindlichen Präparaten möglich. Dies wurde bereits beim neuen Biogena Coenzym Q10 active/Ubiquinol 60 mg NutriGellets® umgesetzt:

Die mit Ubiquinol (Kaneka QH™) beladenen Perlen werden in eine transparente, farbstofffreie Cellulose-Kapselhülle gefüllt. Diese Kapseln enthalten also die Aktivsubstanz, aber gänzlich ohne Hilfsstoffe, ohne Farbstoffe, ohne Konservierungsmittel.

Ölige und pulvrige Wirksubstanzen – Emulgatoren unnötig

Wasserlösliche und fettlösliche Wirksubstanzen zu mischen und zu stabilisieren ist keine Freude. Durch die NutriGellets® Technologie lässt sich aber auch dieses Problem lösen – und dies ohne den Einsatz von Emulgatoren. So konnten beispielsweise im Biogena Glavosin 150/G20 ein öliger und eine wässriger Süßholzwurzel-Extrakt kombiniert werden. Dadurch sind die pharmakologisch unterschiedlichen Wirkmechanismen der beiden Süßholzwurzel-Zubereitungen in einer Kapsel vereint.

Wirksubstanzen reagieren miteinander? Die Matrix schützt.

Viele Substanzen können nicht miteinander – vor allem auf engem Raum. Wenn die Chemie nicht stimmt, kommt es zu Reaktionen, das Präparat ist instabil. Hier schafft die

NutriGellets® Technologie Abhilfe, denn eingearbeitet in die Gelatinematrix ist eine gemeinsame Verabreichung möglich. Die sensiblen Wirkstoffe sind geschützt und bewahren ihre biochemische Integrität von der Herstellung bis zur Aufnahme in den Körper.

3-dimensionales Matrix-Netzwerk – Bioverfügbarkeit erhöht

Die NutriGellets® Technologie optimiert die Bioverfügbarkeit der aktiven Substanzen. Das Einbringen der Wirksubstanzen in die natürliche Polymer-Struktur der Gelatine bewirkt eine gleichmäßige Verteilung der aktiven Stoffe, sowie eine Vergrößerung der Oberfläche. Im wässrigen Milieu und in der Wärme des Dünndarms löst sich die Protein-Matrix auf. Die Aktivsubstanzen, die im dreidimensionalen Gelatine-Netzwerk eingelagert sind, werden nun sehr fein und gleichmäßig im wässrigen Milieu dispergiert. Im Falle öliger Substanzen bildet sich in-situ eine stabile Emulsion, welche vom Körper leicht aufgenommen werden kann.

Geschmacks- und geruchsneutraler Kapselinhalt

NutriGellets® Perlen sind ideal für Substanzen mit starkem Eigengeruch oder unangenehmen Geschmack. Gerade für Patienten, die es bevorzugen, eine Kapsel zu öffnen und den Inhalt direkt zu sich zu nehmen, ist dies eine Erleichterung. Die Gelatine-Matrix schützt die Wirksubstanzen vor Sauerstoffexposition und möglichen Veränderungen, die Perlen sind neutral-schmeckend und geruchlos.

Die Aufnahme mit Wasser oder direkt vom Löffel ist nun eine empfehlenswerte Option.

Ausblick:

Die Matrix-Technologie, die das neue Herstellungsverfahren kennzeichnet, ist ein weiterer Schritt vorwärts in Richtung der optimalen Darreichungsform von Mikronährstoffen. Das Produktentwicklungs-Team bei Biogena ist stolz, als erstes Unternehmen in Österreich die innovative NutriGellets® Technologie in diesem Marktsegment anbieten zu können. Vertrauen Sie darauf – die Biogena Produktentwicklung ist immer für Sie in Bewegung.

Natürlich innovativ.
Natürlich Biogena®.



Vitamin D 2000 DUO

Hochdosiertes Vitamin D3 und Leinöl

Das neue Kombi-Präparat mit 50 µg (2000 I.E.) Vitamin D3 und nativem Leinöl zur Verbesserung der Aufnahme.

60 Kapseln € 16,90



Kostenlos den Patientenratgeber anfordern

Vitamin D – Die Heilkraft des Sonnenvitamins.

Von Uwe Gröber und Prof. Dr. med. Kister

Fordern Sie kostenlos und unverbindlich die umfassende Therapeuteninformation an:

A: 0043-(0)662-23 11 11
D: 0049-(0)8654-77 400-0
oder info@biogena.at



NutriGellets® Vorteile auf einen Blick

- ✓ Reinsubstanzen: klar & pur
- ✓ Hypoallergen; ohne Gluten, Fructose und Lactose
- ✓ Erhöhte Bioverfügbarkeit
- ✓ Geruchs- und geschmacksneutral
- ✓ Anwendungsalternativen möglich
- ✓ Neue synergistische Wirkstoffkombinationen
- ✓ Exzellenter AK-Test
- ✓ Mit Medikamenten kombinierbar

Vitamin D-Status & Krankheitsrisiko

Im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung führte die Biogena Naturprodukte GmbH im Frühjahr 2011 ein Vitamin D- Screening bei interessierten MitarbeiterInnen durch. Die Ergebnisse sind durchaus von betriebswirtschaftlicher Relevanz: Je besser der Vitamin D-Status eines Arbeitnehmers, umso geringer sind Krankheitshäufigkeit und Erkrankungsdauer. Der Vitamin D-Status wiederum korreliert mit der Verwendung von Vitamin D-haltigen Mikronährstoffpräparaten.



Dr. Thomas Sinnibichler, MAS
Orthomolekularmediziner, Sportarzt
Ärtzlicher Betreuer des Olympiastützpunkts Rif

Ordination: Hauptstraße 39,
5202 Neumarkt, Salzburg

Das Sonnenvitamin „Vitamin D“ ist gut für die Knochen. Das ist bekannt und gelernt. Weniger bekannt und auch in der Diagnostik noch unzureichend beachtet, ist die Tatsache, dass Vitamin D zentral an immunologischen Prozessen beteiligt ist. Ein ungenügender D-Status schwächt die körpereigene Immunabwehr. So überrascht es auch nicht, dass die Infekt- und Krankheitshäufigkeit von ArbeitnehmerInnen mit deren defizitären oder suboptimalen Vitamin D-Versorgung korrelieren.

Die Rolle von Vitamin D bei der Immunregulation:

Immunkompetente Zellen wie Makrophagen, B- und T-Lymphozyten besitzen Vitamin D-Rezeptoren, über die Vitamin D immunologisch relevante Wirkungen ausübt. Vitamin D wird für die Differenzierung von Monozyten zu Makrophagen benötigt und es erhöht die Aktivität der lysosomalen Enzyme in den Makrophagen. Es stimuliert die Phagozytoseaktivität und fördert die Umwandlung von Monozyten zu antigenpräsentierenden Zellen. Vitamin D hat regulierende Wirkung auf das Th1/Th2-Gleichgewicht und fördert die Bildung antientzündlicher Zytokine, wodurch ein Vitamin D-Defizit auch im Zusammenhang mit Autoimmunerkrankungen an Bedeutung gewinnt.



Dr. Ina Viebahn
Ernährungswissenschaftlerin
Koordination klinische Studien

Biogena Naturprodukte GmbH & Co KG
Neutorstraße 21
A-5020 Salzburg

Biogena-Studie: Vitamin D-Status und Krankheitsrisiko

Der Vitamin D-Status von Mitarbeitern ist auch für Arbeitgeber von Interesse. Denn wer ausreichend versorgt ist (> 50 nmol/l), ist weniger oft und weniger lang krank, wie ein Vitamin D-Screening bei Mitarbeitern der Firma Biogena ergab.

Im Frühjahr 2011 nahmen 37 gesunde MitarbeiterInnen an einer anonymisierten Anwendungsbeobachtung teil, bei der der 25-(OH)Vitamin D-Serumspiegel bestimmt und Daten zum Gesundheitszustand und dem Supplementationsverhalten erfasst wurden.

Die Ergebnisse:

Bei über der Hälfte der Teilnehmer (54,1 %) lag der gemessene Vitamin D-Serumspiegel unter 50 nmol/l; dem Mindestwert, der für die Vermeidung von Mangelsymptomen angenommen wird. Bei 16,2 % der Teilnehmer wurde ein akuter Mangel festgestellt (Serumwert unter 25 nmol/l).

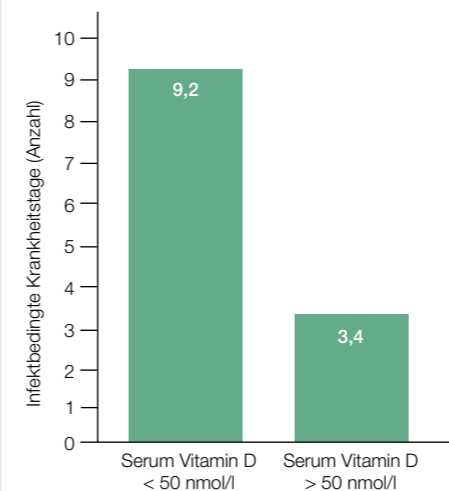
56,8 % der Teilnehmer hatten den Winter über Vitamin D supplementiert. Erwartungsgemäß spiegelte sich die Supplementierung auch in den Serumwerten wider: Der durchschnittliche 25-(OH)Vitamin D-Spiegel in der Supplementationsgruppe betrug 60,8 nmol/l; in der Gruppe, die nicht supplementierte nur 38,8 nmol/l. Über 80 % der Teilnehmer ohne zusätzliche Vitamin D-Aufnahme waren unterversorgt (< 50 nmol/l), 31 % befanden sich sogar in einem Zustand akuten Mangels (<25 nmol/l).

Teilnehmer mit Werten unter 50 nmol/l waren im Winter durchschnittlich 9,2 Tage an Infekten erkrankt, Personen mit über 50 nmol/l nur an 3,4 Tagen. Der 25-(OH)-Vitamin D-Spiegel hatte in dieser Untersuchung einen statistisch signifikanten ($p < 0,05$) Einfluss auf die Krankheitsdauer bei Infekten.

Außerdem hatte die Supplementation einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Infekte im Winter: Die Teilnehmer, die mindestens 3 µg/d Vitamin D supplementierten, waren statistisch signifikant seltener krank ($p < 0,05$), als diejenigen, die gar nicht oder nur wenig (unter 3 µg/d) supplementierten. Hier konnte ein deutlicher Zusammenhang nachgewiesen werden. Die Infekt- und Krankheitshäufigkeit sowie -dauer korrelierten mit dem Vitamin D-Status (Abb).

Infektbedingte Krankheitstage im Untersuchungszeitraum

Vergleich Personen unterhalb des empfohlenen Serumwertes von 50 nmol/l und darüber ($p < 0,05$)



Fazit:

ArbeitnehmerInnen, die Vitamin D substituieren, weisen einen besseren Vitamin D-Status auf als ihre Kollegen, die nicht supplementieren. Und sie haben weniger Infekte und eine kürzere Erkrankungsdauer als die Kollegen mit niedrigen Werten, was sich in weniger Krankheitstagen (3,4 statt 9,2) widerspiegelt. Als präventive Gesundheitsmaßnahme ist eine gezielte Vitamin D-Supplementierung auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht durchaus höchst sinnvoll. Als betriebliche Gesundheitsförderung gesehen generiert die Ausgabe für Vitamin-Präparate sehr wohl einen positiven Return on Investment in Human Health, was Arbeitsmedizinern eine gute Argumentationsbasis gibt.

Die gesamte Studie finden Sie auf der Biogena-Website unter www.biogena.at im Downloadbereich der Biothek.

Oder anfordern bei info@biogena.at

Laborsteckbrief Vitamin D – Analyse

Vitamin D ist eigentlich kein echtes Vitamin, da es zu 90 % des Bedarfs in der Haut bei Sonneneinstrahlung photochemisch synthetisiert wird. Die Bildung ist stark abhängig von der draußen verbrachten Zeit, der Tageszeit, der Höhe und dem Breitengrad, der Jahreszeit, der Art der Kleidung, der Pigmentierung der Haut, des Alters, der Bevölkerung und des aufgetragenen Sonnenschutzes.

Die Aufnahme über die Nahrung ist ebenfalls nicht optimal, weil Nahrungsmittel mit einem hohen Gehalt an Vitamin D wie fettreiche Fische, Milchprodukte usw. nicht in ausreichender Menge verzehrt werden können. Studien haben gezeigt, dass eine Unterversorgung an Vitamin D bei Kindern und auch bei Erwachsenen in unseren Breitengraden keine Seltenheit ist.

Vitamin D-Synthese

Vitamin D wird in der Blutbahn an ein Bindungsprotein (DBP) gebunden und in der Leber zu 25-OH-Vitamin D (Calciferol) metabolisiert. Diese 25-Hydroxylierung ist im Wesentlichen vom Substratangebot abhängig.

25-OH-Vitamin D hat nur eine geringe biologische Restaktivität, liegt aber mit der höchsten Konzentration von allen Vitamin D-Metaboliten im Blutkreislauf vor. Aufgrund seiner hohen Affinität zum Bindungsprotein DBP stellt es die Speicherform des Vitamin D dar. Die Serum/Plasma-Konzentration von 25-OH-Vitamin D ist deshalb der beste Indikator für die Vitamin D-Versorgung. Es spiegelt die Vitamin D3-Versorgung der letzten 3–4 Monate wider.

25-OH-Vitamin D wird in der Niere weiter zum 1,25-Dihydroxy Vitamin D (Calcitriol) metabolisiert. Aufgrund seiner Struktur und Wirkmechanismen ist das physiologisch aktive 1,25-Dihydroxy Vitamin D eher den Hormonen als den Vitaminen zuzurechnen. Calcitriol aktiviert die Vitamin D-Rezeptoren (VDR) und reguliert darüber mehr als 50 Gene in verschiedenen Zelltypen.

Alle Schritte der Vitamin D-Synthese können trotz der Umwandlungsprozesse in Leber und Nieren, eigenständig in der Haut ablaufen. Dort wird mit Hilfe von UV-B-Strahlen aktives Calcitriol hergestellt.

Vitamin D-Aufgaben

Vitamin D ist wichtig für den Calcium- und Phosphatstoffwechsel und daher für den Aufbau von Zähnen und Knochen. Es beeinflusst die neuromuskuläre Funktion, reguliert die Calciumaufnahme aus dem Darm, die Knochenmineralisierung, die Osteoblastendifferenzierung und die Knochenmatrixsynthese.

Normwerte	
Schwere Hypovitaminose	< 25 nmol/l = < 10 ng/ml
Moderate Hypovitaminose	25 - 50 nmol/l = 10 - 20 ng/ml
Unzureichende Versorgung	50 - 75 nmol/l = 20 - 30 ng/ml
Prävention	> 100 nmol/l = > 40 ng/ml

Literaturquellen bei der GANZIMMUN Diagnostics AG erhältlich.

Curabalance® Supplements
Mikronährstoffe zur Medikationsbegleitung

Mag. pharm. Heinz Piskernik

Im Blickpunkt: Die Vitamin K-Frage bei Antikoagulantien- Therapie

Der pharmakologische Wirkmechanismus oraler Antikoagulantien wie Warfarin oder Phenprocoumon beruht auf der physiologischen Rolle als Vitamin K-Antagonist im Körper. Die Gruppe der Vitamin K-Verbindungen (Phyllochinon und Menachinon) haben aber neben der Bildung von inaktiven Vorläufern der Gerinnungsfaktoren weitere essentielle Funktionen im Organismus, insbesondere im Knochenstoffwechsel. Eine Langzeitzufuhr von Antagonisten kann deshalb zur Risiko-Erhöhung in anderen Bereichen führen. Ein Grund, sich mit den Empfehlungen zur Vitamin K-Zufuhr unter Antikoagulantien-Therapie kritisch auseinanderzusetzen.



Mag. pharm. Heinz Piskernik
Experte für Mikronährstoffe und Arzneimittel

Apotheker Völkermarkt, Kärnten
www.ganzheitliche-pharmazie.at

Vitamin K – Carboxylierungsfaktor in vielen Prozessen

Der Begriff Vitamin K bezeichnet eine Gruppe von Verbindungen mit dem Grundgerüst 2-Methyl-1,4-Naphthochinon. Diese Gruppe umfasst im Wesentlichen Vitamin K1 (Phyllochinon), das sich in Pflanzen findet, und Vitamin K2 (Menachinon), das überwiegend von den Darmbakterien gebildet wird. Vitamin K ist essentiell für die Synthese bzw. die Carboxylierung von Blutgerinnungsfaktoren. Unter einer Therapie mit Vitamin K-Antagonisten – genauso wie im Vitamin K-Mangel – unterbleibt die Carboxylierung und damit die Aktivierung der Gerinnungsfaktoren. Dadurch können sich die Calcium-Ionen nicht an die Gerinnungsfaktoren anheften und der Gerinnungsprozess (Gerinnungskaskade) wird nicht ausgelöst. Vitamin K-Antagonisten werden zur Vorbeugung gegen und zur Therapie von Gefäßverschlusskrankheiten eingesetzt sowie in der Langzeittherapie bei Herzinfarkt und Schlaganfall.

Die Langzeitbehandlung mit Vitamin K-Antagonisten birgt aber durchaus Risiken in anderen Bereichen, denn für das Vitamin K sind noch weitere Funktionen bekannt. Es wird beispielsweise für die γ -Carboxylierung des Knochenmatrixproteins Osteocalcin (Oc) benötigt. Osteocalcin ist ein nicht-kollagenes Glykoprotein, das in den Osteoblasten gebildet wird und die Knochenneubildung stimuliert. Bei einem Vitamin-K-Mangel oder unter Antikoagulantientherapie vom Dicoumarol-Typ steigt der Wert für nicht-carboxyliertes Osteocalcin (ucOc) im Plasma an – ein wichtiger Indikator für einen gestörten Knochenstoffwechsel.

Es existieren noch weitere Proteine, die eine Vitamin K-abhängige Carboxylierung erfahren. Das Matrix Gla Protein (MGP) wird in Knochen und Bindegewebe hergestellt und für die Mineralisierung und Regulation des Knochengewebes benötigt. Im Gegenzug inhibiert es die Calcifizierung von Gefäßwänden und Geweben und sorgt für die Gefäßintegrität. Ebenfalls Vitamin K-abhängig sind die Proteine Gas6 sowie Gla-Protein 1 und 2. Sie sind in die Signalverarbeitung bei der zellulären Differenzierung eingebunden und haben damit wichtige antikanzerogene Eigenschaften (Zellzyklusarrest, Apoptoseinduktion, Kontrolle von Zellteilung und -differenzierung usw.).

Die Vitamin K Aufnahme im Allgemeinen ...

Die noch immer weit verbreitete Auffassung, bei Therapien mit Koagulations-Hemmern die Vitamin K-Zufuhr einzuschränken, gilt mittlerweile als überholt. Eine unzureichende Vitamin K-Zufuhr verschärft das Risiko von Folgeerkrankungen sowohl im Knochenstoffwechsel als auch im kardiovaskulären System. Die Ergebnisse der amerikanischen Nurses Health Study mit über 72.300 Frauen konnte zeigen, dass eine hohe Vitamin K-Aufnahme (> 109 $\mu\text{g}/\text{Tag}$) im Vergleich zu einer niedrigen Zufuhr (< 109 $\mu\text{g}/\text{Tag}$) das Risiko für Osteoporose um 30 % – also deutlich – senkt. Mittlerweile wird von Experten sogar eine Erhöhung der Empfehlungen für die tägliche Vitamin K-Zufuhr von 60–80 μg (1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ Körpergewicht) auf 100 – 400 μg gefordert.

... und unter Antikoagulantien-Therapie

Unter Antikoagulantien-Therapie sollte deshalb keinesfalls die Vitamin K-Zufuhr eingeschränkt werden, sondern vielmehr eine ausgewogene, regelmäßige Vitamin K-Zufuhr erfolgen. Bei einer starken Veränderung der Ernährungsweise wie z.B. Umstellung auf eine blattgemüsereiche Kost oder bei einer zusätzlichen regelmäßigen Zufuhr eines Vitamin K-haltigen Supplements, kann eine Neuanpassung der Arzneimitteldosis notwendig werden. Der Schwellenwert liegt zwischen 100 und 150 μg zusätzliches Vitamin K/Tag. Gezeigt hat dies eine Dosis-Wirkungs-Studie mit dem Coumarinderivat Acenocoumarol, bei der gesun-

de Probanden auf einen INR von 2,0 eingestellt waren und über 7 Wochen ansteigende Dosen von 50 – 500 μg Vitamin K erhielten. Als Schwellenwert wurde eine tägliche zusätzliche Dosis von 150 μg Vitamin K ermittelt, bei der eine Erniedrigung des INR nachweisbar war. Als sicher im Hinblick auf eine gesundheitlich unerwünschte Wechselwirkung gibt Gröber eine Menge von 100 μg Vitamin K pro Tag an.

Allerdings ist bei der Anpassung zu beachten, dass die Menge an Vitamin K, die für eine normale Blutgerinnung genügt, für eine vollständige γ -Carboxylierung des Osteocalcins und anderer Vitamin K-haltiger Proteine nicht ausreicht.

Antikoagulantien:

Wechselwirkung mit anderen Mikronährstoffen:

Neben Vitamin K ist die pharmakologische Zufuhr weiterer Mikronährstoffe zu beachten, da sich sowohl eine Verringerung als auch eine Erhöhung der notwendigen Arzneimitteldosierung ergeben kann. Bei der Supplementierung mit diesen natürlichen Substanzen ist deshalb eine engmaschige Kontrolle der Gerinnungsparameter notwendig.

Vitamin E:

Pharmakologische Dosierungen von Vitamin E (z.B. 400 I.E./d) potenzieren die Wirkung der medikamentösen Antikoagulation durch Hemmung der Thrombozytenaggregation. Dadurch erhöht sich das Blutungsrisiko.

Coenzym Q10:

Coenzym Q10 ist dem Vitamin K2 strukturell sehr ähnlich. Eine Vitamin K-artige Wirkung ist deshalb – zumindest theoretisch – möglich. In Einzelfällen wurde eine signifikant verminderte Warfarin-Wirkung beobachtet. Aktuelle Studien konnten allerdings keine Beeinträchtigung bei 100 mg/d Coenzym Q10 feststellen.

Omega 3 Fettsäuren:

EPA und DHA haben ein starkes antikoagulatorisches Potenzial und können die koagulationshemmende Wirkung der Arzneimittel verstärken. In hohen Dosierungen (>1000 mg EPA und/oder DHA pro Tag) ist eine engmaschige Kontrolle notwendig und u.U. eine Reduzierung der Arzneimitteldosis möglich.

Quellen:

Gröber U: Interaktionen Arzneimittel und Mikronährstoffe. 2009
Buckley, MS: Fish oil interaction with warfarin. Annals of Pharmacotherapy, 38, 2004, 50-53.

Schurgers LJ et al: Effect of vitamin K intake on the stability of oral anticoagulant treatment: dose-response relationships in healthy subjects. Blood. 2004 Nov 1;104(9):2682-9.

Cockayne S et al: Vitamin K and the prevention of fractures: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Intern Med. 2006 Jun 26;166(12):1256-61.



Das bewährte Biogena Ubiquinol jetzt in transparenter Kapselhülle.

Coenzym Q10 active Ubiquinol

Coenzym Q10 60 mg in der aktivierten Ubiquinol-Form. Jetzt in farbstofffreier Zubereitung. Stabil durch NutriGelllets®-Technologie.

60 Kapseln € 59,90



Fordern Sie kostenlos und unverbindlich die umfassende Therapeuteninformation an:

A: 0043-(0)662-23 11 11
D: 0049-(0)8654-77 400-0
oder info@biogena.at



Seminarkalender

Online Seminare



Oktober 2011	
Montag, 17.10. 20:00–21:00 Uhr	Dr. med. Petra Bracht & Roland Liebscher-Bracht Das Neue Schmerzverständnis: Schmerztherapie nach Liebscher & Bracht (Teil 5) Knie- und Knorpelarthrose, Bakerzyste, Meniskusarthritis 2 Zertifizierungspunkte
Dienstag, 18.10. 18:30–19:30 Uhr	Daniel Petrak, Heilpraktiker Auswirkung von körperlichem Stress auf Darmflora und Immunsystem – Vorstellung eines Studienergebnisses
Dienstag, 18.10. 20:00–21:00 Uhr	PD Dr. Stephan Sudowe Immunologie, Modul III: Antigenpräsentation und Lymphozytenaktivierung, 2 Zertifizierungspunkte
Mittwoch, 26.10. 20:00–21:00 Uhr	Uwe Gröber, Apotheker und Buchautor B-Vitamine und α -Liponsäure-Fokus: Neuralgien/Schmerz
November 2011	
Mittwoch, 02.11. 20:00–21:00 Uhr	Prof. Dr. med. B. L. Herrmann Diabeteskomplikationen effektiv entgegenwirken: Wie kann Benfotiamin die Folgen der Hyperglykämie bremsen? Zertifizierungspunkte beantragt
Donnerstag, 03.11. 20:00–21:00 Uhr	PD Dr. Stephan Sudowe Immunologie, Modul IV: Die adaptive zelluläre Immunität: T-Zellen und Zytokinproduktion 2 Zertifizierungspunkte
Montag, 07.11. 20:00–21:00 Uhr	HP Werner Gehner Lösungsorientierte Gesprächsführung bei psychosomatischen Erkrankungen: „Wie sag' ich's meinen Patient/innen?“
Dienstag, 08.11. 20:00–21:00 Uhr	Dirk-Rüdiger Noschinski, Heilpraktiker Rationale Labordiagnostik bei Multipler Sklerose (Teil 4)
Mittwoch, 09.11. 19:00–20:00 Uhr	Daniel Petrak, Heilpraktiker Auswahlkriterien und Anwendungen spezifischer Immunstimulanzien
Dienstag, 15.11. 20:00–21:00 Uhr	Dr. med. Petra Bracht & Roland Liebscher-Bracht Das Neue Schmerzverständnis: Schmerztherapie nach Liebscher & Bracht (Teil 6) Tennisellbogen, Golfellenbogen, Karpaltunnelsyndrom, Sehnenscheidenentzündung 2 Zertifizierungspunkte
Donnerstag, 17.11. 20:00–21:00 Uhr	PD Dr. Stephan Sudowe Immunologie, Modul V: Die adaptive humorale Immunität: B-Zellen und Antikörperproduktion 2 Zertifizierungspunkte
Mittwoch, 23.11. 20:00–21:00 Uhr	Prof. Dr. med. B. L. Herrmann Diabeteskomplikationen effektiv entgegenwirken: Wie kann Benfotiamin die Folgen der Hyperglykämie bremsen? Zertifizierungspunkte beantragt
Dienstag, 29.11. 20:00–21:00 Uhr	PD Dr. Stephan Sudowe Immunologie, Modul VI: Wenn das Immunsystem versagt: Chronische Infektion – AIDS – Tumor 2 Zertifizierungspunkte

Weitere Infos und Anmeldung unter: www.ganzimmun.de

Anmeldung: mind. 24 Stunden vor Seminarbeginn

Voraussetzungen: Internetfähiger PC

Diplom-Seminare ÖAK Die Plattform Seminare

DIE PLATTFORM
ÄRZTEPLATTFORM ORTHOMOLEKULARMEDIZIN

Oktober 2011	
07.10. – 09.10. Seminar I Salzburg	„Einführung und Grundlagen der Orthomolekularen Medizin“ <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen, Geschichte der Orthomolekularmedizin • Ernährung, Säure-Basen-Haushalt • Knochenstoffwechsel • Laboruntersuchung sinnvolle Untersuchungen, Interpretationen, Standards • Schwermetalldiagnostik • Therapieblockaden
November 2011	
18.11. – 20.11. Seminar V Dortmund	„Gastrointestinaltrakt“ <ul style="list-style-type: none"> • Verdauung/Fehlverdauung – Labordiagnostik und Interpretation • Immunsystem/Unverträglichkeiten/Allergien/Intoleranzen • Parasitose, Candidose • Enzyme • Entgiftungsphase 1 & 2 • Gesunde Ernährung • Therapiemöglichkeiten
Dezember 2011	
02.12. – 04.12. Seminar II Salzburg	„Oxidativer Stress“ <ul style="list-style-type: none"> • Laboruntersuchungen und deren Interpretationen • Biochemische Grundlagen • Endogene – exogene Radikalenbildung • Antioxidative Substanzen • Oxidativer Stress • Diabetes mellitus • Rheumatische Erkrankungen • Arteriosklerose • Fettstoffwechselstörungen • Sport • Alter
Jänner 2012	
13.01. – 15.01. Seminar VI Dortmund	„Zahnmedizinische Aspekte, umweltmedizinische Aspekte“ <ul style="list-style-type: none"> • Zahnheilkunde und Regulation • Parodontose • Schmerzgeschehen – Ernährung – Prostaglandinstoffwechsel • Schwermetallbelastungen • Säure-Basen-Haushalt • Hauterkrankungen • ADHS • Befindenserkrankungen • Chronic Fatigue Syndrom

Weitere Infos und Anmeldung unter: www.dieplattform.info



Halbtagesseminar

Wirkungsvolle Marketing-Strategie für Ihre Ordination

nachhaltig und prägnant - in nur 4 Schritten zum Ziel

Referent: Viktoria Hausegger, mehr.wert.marketing

Seminarbeschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Ist-Situation – die unverzichtbare Basis für Ihre Planung • Ziele setzen, warum und wie • Die richtigen Patientengruppen und Zielgruppen finden • Wie unterscheiden Sie sich von Kollegen? Was macht Sie einzigartig für Mitarbeiter und Patienten!
Termin:	Samstag, 15.10.2011, 9.00–14.00 Uhr
Ort:	Therapiezentrum Millergasse, A-1060 Wien, Millergasse 40 (Nähe Westbahnhof)
Teilnahmegebühr:	EUR 200,- pro Person, inkl. Seminarunterlagen und Verpflegung

Abendseminar

Vitamin D – ein altes Vitamin im neuen Licht!

Referent: Uwe Gröber

Seminarbeschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Erkenntnisse der weltweiten Vitamin D-Forschung • Einfluss auf das Immunsystem, Herz-Kreislauf-System, Zelldifferenzierung und Zellwachstum. • Vitamin D Mangel und seine Rolle bei der Entwicklung chronischer Erkrankungen
Termin:	Freitag, 09.12.2011, 18.00–20.30 Uhr
Ort:	Wien, genauer Veranstaltungsort wird noch bekannt gegeben
Teilnahmegebühr:	EUR 29,- inkl. Seminarunterlagen und Verpflegung

Tagesseminar

Mikronährstoff-Therapie in der Praxis

Referent: Uwe Gröber

Seminarbeschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> • 1-tägiges Basisseminar • Bewährte Methoden und Prinzipien gemeinsam mit aktuellen Erkenntnissen aus der Mikronährstoffmedizin • Praxisorientiert und labordiagnostisch validiert
Termin:	Samstag, 10.12.2011, 9.00–17.00 Uhr
Ort:	Castellani Parkhotel **** Salzburg, Alpenstr. 6, 5020 Salzburg
Teilnahmegebühr:	EUR 99,- inkl. Seminarunterlagen und Verpflegung
Anmeldung und Info zu allen Seminaren unter:	www.biogena-akademie.at , info@biogena-akademie.at , per Fax 0043 (0)1-595 31 31-90

Wissen ist das einzige Gut,
das sich vermehrt,
wenn man es teilt.

Karl Valentin

Biogena zählt zu den innovativsten und erfolgreichsten Unternehmen im Bereich der Orthomolekularmedizin. Neben der ständigen Pflege des Sortiments und der Entwicklung neuer innovativer Produkte stellt die interaktive Zusammenarbeit zwischen Ärzten, Therapeuten, Patienten und Biogena einen wichtigen Aspekt unserer Arbeit dar.

Mit interessanten Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte und Therapeuten im Rahmen der im Frühjahr 2010 gegründeten Biogena-Akademie wird das breite Angebot abgerundet. Neben Wochenendveranstaltungen und Abendseminaren stehen spannende Online-Seminare auf dem Programm. Wir unterstützen die Ausbildungsreihe der Ärzteplattform Orthomolekularmedizin, die mit einem ÖAK-Diplom abschließt. Kooperationen wie etwa mit der GanzImmun-Akademie, bringen uns dem Ziel näher, nutritivmedizinisches Wissen allen Fachbereichen zugänglich zu machen.

Ergreifen Sie Ihre
Chance auf wertvolles
Expertenwissen!

+ Alle Infos zu den Seminaren, Ausbildungsreihen und Referenten finden Sie auf www.biogena-akademie.at wo Sie sich auch online anmelden können.

+ Oder kontaktieren Sie uns per E-Mail unter info@biogena-akademie.at

+ Oder telefonisch bei der Biogena Akademie Leitung Frau Ute Bidermann unter **+43 (0)1-595 31 31-0**

Biogena Akademie
Millerg. 35, A-1060 Wien



www.biogena-akademie.at