
Optimale Vitamin- & Mikronährstoff-Versorgung

Ein wichtiger Faktor für Leistungsfähigkeit, Stresstoleranz und Gesundheit

Häufige Fragen aus der Vitamin-Sprechstunde

Niels Schulz-Ruhtenberg, Facharzt für Allgemeinmedizin,
Ernährungsmedizin, Sportmedizin, Hamburg

Kann ich mich durch eine „gesunde Ernährung“ ausreichend mit allen lebenswichtigen Mikronährstoffen (d.h. Vitaminen, Mineralien, Spurenelementen etc.) versorgen?

Selbstverständlich ist es theoretisch möglich, sich durch eine vollwertige Ernährung ausreichend mit allen lebenswichtigen Nährstoffen zu versorgen. Vielen gelingt dies in der Praxis aber leider nicht. Im Rahmen der Nationalen Verzehrstudie II (NVS II) aus dem Jahre 2008 wurden fast 20.000 Personen mit Hilfe von Fragebögen sowie durch Interviews zu ihrem Lebensmittelverzehr befragt. Die Auswertung ergab eine unter den Empfehlungen liegende Zufuhr der Vitamine D, E, B1 und Folsäure für Teile der Bevölkerung bzw. bestimmte Altersgruppen [1]. Um die Nährstoffversorgung einzelner Personen zu überprüfen, haben sich Mikronährstoff-Analysen bewährt. Diese zeigen, dass es viele Personen gibt, bei denen ein Mikronährstoff-Mangel vorliegt und zwar auch bei subjektiv „gesunder und vollwertiger“ Ernährung. Dabei liefern intrazelluläre Messungen bzw. Vollblutanalysen von Mineralien in der Regel genauere Angaben als Serum-Messungen. Kontroll-Messungen sind ebenso unverzichtbar. So ist z.B. für das Vitamin D bekannt, dass verschiedene Personen bei identischer Vitamin-D-Zufuhr sehr unterschiedlich schnell normale Vitamin-D-Blutspiegel erreichen [2].

Hat sich die Qualität der heutigen Lebensmittel verändert?

Dies wird sehr kontrovers diskutiert und

lässt sich pauschal nicht beantworten. Hinweise liefert z.B. eine Untersuchung, bei der verschiedene Obst- und Gemüse-Proben aus dem Lebensmittel-Einzelhandel im Hinblick auf den Mikronährstoff-Gehalt (Kalium, Magnesium, Zink, Eisen, Vit. C und B1) in einem akkreditierten Labor chemisch analysiert wurden. Die Analyse-Ergebnisse wurden mit den Literaturangaben aus dem Standardwerk „Nährwerttabellen“ von Sauci, Fachmann, Kraut verglichen. Dabei zeigten sich für die meisten untersuchten Lebensmittel zum Teil deutliche Mikronährstoff-Verluste zwischen 10–60 % im Vergleich zu den Literaturangaben [3]. In einer Laboranalyse von konventionell angebautem Blatt-Salat fanden sich in einer anderen Untersuchung fast keine Vitamine mehr. Im Gegenteil: gerade in importierten Gemüse- und Obst-Proben aus konventionellem Anbau finden sich immer wieder kritische Mengen an Giftstoffen oder Pestizidrückständen. Die beste Qualität bieten in der Regel hochwertige regionale und saisonale Bio-Produkte.

Studien zeigen, dass Nahrungsergänzungsmittel nutzlos oder sogar gefährlich sind.

Leider werden in der Fach- und Laienpresse immer wieder Untersuchungen zitiert, die in Planung, Durchführung und Auswertung deutliche Mängel aufweisen und offenbar ohne jeden mikronährstoffmedizinischen Sachverstand durchgeführt werden. Beispiele sind die isolierte hochdosierte Gabe von künstlichem Vitamin E (Miller 2004 [4]), die unreflektierte Gabe von Selenmethionin

ohne Dosisanpassung (SELECT-Studie [5,6]), unphysiologische einmalige Vitamin-D-Dosierungen von 500.000 I.E. (Sanders 2010 [7]), isolierte Vitamin-Gaben an langjährige Kettenraucher und Asbest-Arbeiter (ATCB-Studie 1994, sog. „finnische RaucherStudie“ [8,9]). Dazu kommen entsprechende Meta-Analysen, z.B. über die angebliche Gefährlichkeit von Antioxydantien (Bjerkalovic 2004 [10]), die zwar hochrangig publiziert werden (JAMA [11] und Lancet [12]), aber Fehler und viele Schwächen aufweisen und daher in der Fachwelt vielfach kritisiert wurden [13–17].

Dazu Prof. Hasford: „Unsinnige Auswahl der Studien, kombiniert mehrfach fehlerhaft Vorgehensweisen mit verfälschender Darstellung und Berichterstattung, leistet keinen ernst zu nehmenden Beitrag zur Beantwortung der Fragestellungen, hätte so nicht publiziert werden dürfen.“ [18]

Positive Studien zu Vitaminen und Antioxydantien werden dagegen kaum erwähnt [19–21].

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat die Sicherheit von Vitaminen und Mineralstoffen in den letzten Jahren nach strengen wissenschaftlichen Kriterien überprüft. Dabei wurden auf Basis der wissenschaftlichen Studien der Nutzen und die Sicherheit von Mikronährstoffen ausdrücklich bestätigt. Entsprechende positive Aussagen über die Wirkung von Mikronährstoffen sind im Rahmen der Health Claims Verordnung geregelt [22]. In Studien und auch sonst in der

Literatur findet sich kein Hinweis für Gesundheitsschäden durch die sinnvolle Einnahme von Mikronährstoff-Präparaten [23].

Kann der Körper die künstlichen Vitamine aus Nahrungsergänzungsmitteln überhaupt verwerten?

Die chemische Struktur von Vitaminen ist gut erforscht. Ein synthetisch hergestelltes Vitamin ist in seiner Struktur identisch zu einem in Lebensmitteln vorhandenen Vitamin. Die Körperzellen können diese Vitamine grundsätzlich gleich gut verwerten. Die Wirksamkeit synthetischer Vitamine lässt sich klinisch und anhand von Labormessungen überprüfen. Allerdings ist es möglich, dass in Nahrungsergänzungsmitteln andere oder nicht alle natürlichen Formen von Vitaminen enthalten sind. Z. B. besteht natürliches Vitamin E aus acht verschiedenen Verbindungen (Tocopherolen und Tocotrienolen). Die meisten Vitamin-E-Präparate enthalten jedoch nur eine Verbindung (alpha-Tocopherol). Die Gabe eines natürlichen Vitamin-E-Komplexes ist aber sinnvoller, um Störungen im Vitamin-E-Stoffwechsel zu vermeiden. Dies wurde in Studien bisher kaum berücksichtigt.

In bestimmten Fällen ist die synthetisch hergestellte Form sogar besser vom Körper verwertbar als die empfindlichere natürlichere Form, z. B. bei Folsäure. Wichtig ist auch, in der Therapie die Wechselwirkungen und Abhängigkeiten der Vitamine untereinander zu berücksichtigen. Beispiele: Vitamin E + A benötigen im Stoffwechsel Vitamin C, B-Vitamine unterstützen sich gegenseitig und werden durch Zink aktiviert, Folsäure benötigt Vitamin B₁₂ + C für eine optimale Wirkung, Omega-3-Fettsäuren benötigen Vitamine zum Schutz vor Oxidation, Selen verbessert die Q10-Wirkung, Vitamin D benötigt Vitamin K₂. Mineralien wie Kalium, Magnesium und Zink können in unterschiedlichen Verbindungen vorliegen, mit Auswirkungen auf Resorption und Wirksamkeit. So wird z. B. Magnesiumoxid schlechter vom

Körper resorbiert als Magnesiumcitrat [24]. Es lohnt sich also auf Inhalt und Qualität von Mikronährstoff-Präparaten zu achten. Sehr viele Produkte erfüllen die Qualitätsansprüche aus Sicht der Mikronährstoffmedizin nicht.

Fazit

Eine optimale Mikronährstoffzufuhr nur durch natürliche Lebensmittel ist für viele Menschen im Alltag nicht immer umsetzbar, dies beweisen entsprechende Vitamin- und Mikronährstoff-Blutanalysen, die wir seit über 10 Jahren in der Arztpraxis durchführen. Neben einer Optimierung der Ernährung sind dann oft hochwertige Mono- und/oder Multivitalstoff-Präparate sinnvoll bzw. notwendig. Die Qualität vieler Mikronährstoff-Produkte ist unbefriedigend und bei der unsachgemäßen Einnahme von Mikronährstoffen kann es zu Nebenwirkungen kommen, daher sollten immer die Erkenntnisse der modernen Mikronährstoffmedizin berücksichtigt werden. Bei sachgemäßer Anwendung von Mikronährstoffen sind die Erfolge in der Prävention und Therapie jedoch sehr gut.

Die oft sehr einseitige negative und dadurch verunsichernde Berichterstattung über Mikronährstoffe in den Medien ist nicht hilfreich. Es wäre wünschenswert, wenn die Medien stattdessen ihren Einfluss besser nutzen würden, Menschen zu einem gesunden Lebensstil und einer intelligenten Ernährung zu motivieren.

Eine optimale Versorgung des Körpers mit lebenswichtigen Vitaminen und Mikronährstoffen ist ein entscheidender Faktor für einen funktionieren Stoffwechsel, für körperliche und mentale Leistungsfähigkeit und für die Gesundheit. Mangelerscheinungen kommen bei vielen Menschen vor, das beweisen entsprechende Laboranalysen. Die individualisierte Mikronährstofftherapie auf Basis von Labormessungen leistet daher einen wichtigen Beitrag zur Vorbeugung und Therapie vieler Be-

schwerden und Erkrankungen. Richtig eingesetzt ist sie effektiv und frei von Nebenwirkungen.

Literatur

- [1] NVS II: http://www.bmelv.de/cae/servlet/contentblob/378664/publicationFile/25918/NVS_Ergebnisbericht-Teil2.pdf
- [2] Bayer, Wührer: Hochdosierte Vitamin D Substitution: Einfluss auf Vit. D und Parathormon, Zs. f. Orthomol. Med. 2010; 4: 1 - 8
- [3] Handels- und Umweltschutzzlabor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH, Hamburg und Hans-Günther Berner GmbH, Pressemitteilung Juli 2004
- [4] Miller et al: High-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality; Ann Intern Med. 2004; 142
- [5] Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial™ (SELECT): Hatfield, D.L., Gladyshev, V.N. (2009): The Outcome of Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT), Molecular Interventions 9: 18 - 21.
- [6] Lippman, S.M., et al. (2009): Effect of selenium and vitamin E on risk of prostate Cancer and other Cancers. The Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). J. Am. Med. Assoc. 301: 39 - 51.
- [7] Annual high-dose oral vitamin D and falls and fractures in older women: a randomized controlled trial. Sanders KM, JAMA 2010 May 12; 303(18): 1815 - 22
- [8] ATBC-Studie, N Engl. J. Med. 1994; 330: 1029 - 35
- [9] Friedrichsen HP: Kritische Betrachtung der ATBC- u CARET-Studie, OM Zs. f. Orthomol. Med. 2004; 1: 27 - 30
- [10] Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 2, Review von Bjelakovic et al: Antioxydant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases
- [11] Mortality in randomized trials of antioxidant supplements for primary and secondary prevention: systematic review and meta-analysis, Goran Bjelakovic; Dimitrinka Nikolova; Lise Lotte Gluud; et al., JAMA. 2007; 297(8): 842 - 857
- [12] Bjelakovic G, Nikolova D, Simonetti RG, Gluud C, Antioxydant supplements for prevention of gastrointestinal cancers: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2004, Oct 2 - 8; 364(9441): 1219 - 28
- [13] Biesalski, Grune, Tinz, Zöllner, Blumberg: Neubewertung der Ergebnisse einer Metaanalyse zum Effekt der Antioxydantien-supplementierung auf die Sterblichkeit und Gesundheit in randomisierten Studien, Arzneimittel-, Therapie-Kritik & Medizin und Umwelt (2011 / Folge 4)
- [14] Böhm U, Stellungnahme, FOM news, Juni 2010, S. 2 - 4
- [15] Schmidt K, Antioxydantien in Prävention und Therapie wo stehen wir?, Ernährung & Medizin 2011; 26: 53
- [16] Biesalski HK, Zs.f. Orthom. Med. 2007; 2: 4 - 5
- [17] Biesalski HK, MMW-Fortschr. Med.Nr. 15 / 2007 (149 Jg.), S. 18
- [18] Hasford, Gesellschaft für angewandte Vitaminforschung (GVF), Journalisten-Workshop im PresseClub München, 25. Juli 2007
- [19] SU.VI.MAX-Studie, Am J Clin Nutr 2011; 94: 892 - 899
- [20] Khaw, et al: EPIC-Norfolk prospective study. Lancet 2001; 357: 657 - 63
- [21] Peters U, et al: Vitamin E and selenium Supplementation and risk of prostate cancer in the vitamins and lifestyle (VITAL) study cohort; Cancer Causes Control 2008; 19: 75 - 87
- [22] www.efsa.europa.eu
- [23] Schmiedel V: Können Vitamine tödlich sein? EHK 2009; 58: 142 - 145
- [24] Firoz M, Graber M. Bioavailability of US commercial magnesium preparations. Magnes Res. 2001 Dec; 14(4): 257 - 62. PubMed PMID: 11794633

Lebensmittelempfehlungen bei Vitamin- und Mikronährstoffmangel

Nährstoffe	Bei einem Mangel sollten Sie mehr von folgenden Lebensmitteln essen (Menge pro 100 g):	In der Therapie eingesetzte Tagesdosierungen zum Ausgleich eines Mangels oder zur Therapie von Erkrankungen (orthomolekulare Medizin)
Vitamin A	Leber (Fischleberöl 75.000 IE, Rinderleber 20.000 IE), Butter (2000 IE), Eigelb	2000 – 5000 I.E. / 600 – 1500 µg
Betacarotin	getrocknete Aprikose (17,6 mg), Grünkohl (4,7 mg), Kürbis (3,1 mg), Tomatensaft (0,9 mg), Brokkoli, Möhren	5 – 20 mg als natürlicher Komplex
Vitamin B1	Bierhefe (12 mg), Weizenkeime (2 mg), Sonnenblumenkerne (1,5 mg), Schweinefleisch (0,9 mg), Bohnen (0,8 mg), Haferflocken (0,6 mg), Rindfleisch (0,23 mg)	20 – 500 mg
Vitamin B2	Bierhefe (3,7 mg), Schweineleber (3,2 mg), Spinat (0,2 mg), Fleisch, Eier, Vollkorn, Milch	10 – 100 mg [bei Migräne bis 400 mg]
Vitamin B6	Bierhefe (4,4 mg), Walnüsse (0,9 mg), Schweinefleisch, Leber, Geflügel, Fisch, Vollkornprodukte, Grünkohl, Kartoffeln	20 – 500 mg
Vitamin B12	Rinderleber (65 µg), Seelachs (4 µg), Eier (1,8 µg), Milch, Käse	1000 µg
Folsäure (Vitamin B9)	Grünes Blattgemüse, Vollkornprodukte, Leber	800 – 5000 µg
Niacin (Vitamin B3)	Fleisch, Vollkornprodukte, Kartoffeln	50 – 3000 mg
Pantothensäure (Vitamin B5)	Fleisch, Milch, Eigelb	20 – 1000 mg
Biotin	Milch, Vollkornprodukte, Eier	2 – 10 mg
Vitamin C	Obst, Gemüse, Acerola-Kirschen (1700 mg), Paprika roh (138 mg), Brokkoli roh (115 mg), Kiwi (100 mg), Orangensaft frisch (50 mg)	1 – 3 g
Vitamin D*	Fettfische (Hering, Makrele, Lachs), Eigelb, Leber, Milch	1000 – 5000 µg
Vitamin E	Weizenkeimöl (155 mg), Olivenöl (12 mg), Heilbutt (0,8 mg), Frischkäse (0,7 mg), Vollkornprodukte, Eier, Fisch	360 – 1092 mg (400 – 1200 I.E.)
Vitamin K1	grünes Gemüse: Spinat (335 µg), Rosenkohl (275 µg), Rinderleber (75 µg), Sauerkraut, Vollkornprodukte	100 – 500 µg

Lebensmittelempfehlungen bei Vitamin- und Mikronährstoffmangel

Nährstoffe	Bei einem Mangel sollten Sie mehr von folgenden Lebensmitteln essen (Menge pro 100 g):	In der Therapie eingesetzte Tagesdosierungen zum Ausgleich eines Mangels oder zur Therapie von Erkrankungen (orthomolekulare Medizin)
Vitamin K2	Natto (fermentierte Sojabohnen), Eier, Huhn, Rindfleisch, Butter	100 – 500 µg
Q10	Fleisch (Kalb, Rindfleisch, Geflügel, Leber), Fisch (v. a. Sardinen – 1,6 kg Sardinen enthalten 100 mg Q10), Eier	50 – 300 mg
Magnesium*	Weizenkeime (250 mg), Haferflocken (139 mg), Mais (120 mg), Reis (64 mg), Amaranth, Nüsse, Avocados usw.	300 – 900 mg
Kalium*	Spinat (633 mg), Brokkoli (465 mg), Kartoffeln mit Schale (443 mg), Feldsalat (421 mg), Banane (393 mg)	2 – 4 g
Kupfer	Bierhefe (3 mg), Austern (2,5 mg), Haselnuss (1,3 mg)	1 – 2 mg
Zink	Schweineleber (6 mg), Haferflocken (4 mg), Kalbfleisch (3 mg), Fetakäse (3 mg)	10 – 50 mg
Selen	Fisch (Makrele), Fleisch, Paranüsse	100 – 300 µg
Eisen	Fleisch, Schweineleber (16 mg), Linsen (7 mg), Spinat (4 mg)	50 – 100 mg
Chrom	Weizenvollkornbrot (49 µg/100 g), Champignons (10 µg), Schweinekotelett (10 µg), Roggenbrot (8 µg), Apfel (4 µg)	100 – 200 µg
Omega-3-Fettsäuren*	fette Fische: Hering, Makrele, Lachs, Tunfisch, (Leinöl)	1 – 3 g
L-Carnitin	Fleisch, Schafffleisch (200 mg/100g), Rindfleisch (80 mg), Avocado	1 – 3 g
Tryptophan (Serotonin)	Fleisch, Fisch, Kakao, dunkle Schokolade, Nüsse	100 – 200 mg 5-HTP

* Eine optimale Versorgung mit lebenswichtigen Vitaminen und Nährstoffen über die normale Ernährung ist oft nur schwer oder nur teilweise möglich, dies zeigen Blutanalysen. Bei den mit einem* gekennzeichneten Nährstoffen ist sehr oft auch langfristig eine Nahrungsergänzung nötig. Dazu kommt, dass es große individuelle Unterschiede und viele Einflussfaktoren im Vitaminstoffwechsel gibt. Daher ist eine individuelle Beratung durch einen Fachmann (Ausbildung in orthomolekularer Medizin) auf der Basis von speziellen Vitaminblutanalysen der beste Weg.

Diagnostik in der Mikronährstoffmedizin

Der menschliche Körper benötigt über 40 verschiedene Mikronährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Aminosäuren, Fettsäuren, Vitaminoide) sowie sekundäre Pflanzenstoffe, um gesund und leistungsfähig zu sein. Im

Prinzip kann bereits ein Mangel an nur einem dieser Stoffe zur Beeinträchtigung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit führen. Gemüse und Salate, am besten in BioQualität und nährstoffschonend zubereitet, liefern zahlreiche

wichtige sekundäre Pflanzenstoffe mit vielfältigen gesundheitlichen Wirkungen. Eine professionelle Mikronährstoff-Labordiagnostik erweitert und präzisiert die Informationen aus Patienten-Befragung und Ernährungsprotokoll.

Wichtige Mikronährstoffe für die muskuläre Leistungsfähigkeit (Auswahl):

Magnesium

Calcium

Natrium

Kalium

Coenzym Q10

Vitamin D

Wichtige Mikronährstoffe für ein stabiles Immunsystem (Auswahl):

Zink

Selen

Kupfer

Vitamin D

Vitamin E

Vitamin C

Wichtige Mikronährstoffe für die Energieproduktion in den Zellen / Mitochondrien (Auswahl):

Eisen

Magnesium

Vitamin B2, B3, B12

Coenzym Q10

L-Carnitin

Im Hinblick auf die medizinische Fachpresse führten amerikanische Wissenschaftler eine interessante Auswertung durch. Für elf der führenden medizinischen Zeitschriften (u.a. Jama, New Engl J Med, Brit Med J, Canad Med Ass J, An Int Med, Arch Int Med) wurde jeweils ein ganzer Jahrgang im Hinblick auf die Berichterstattung über Vitamine/Nahrungsergänzungsmittel (NEM) und Pharmawerbung untersucht. Zeitschriften mit der meisten Pharmawerbung berichteten demnach signifikant weniger über Vitamine/NEM. In den Zeitschriften mit der meisten Pharmawerbung fanden sich 67% negative Artikel über Vitamine/NEM im Gegensatz zu 4% in den Zeitschriften mit der geringsten Pharmawerbung und ebenso 50% mehr

Berichte über die angebliche Wirkungslosigkeit von Vitaminen/NEM (Kemper & Hood 2008). Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat in den letzten Jahren im Rahmen der HealthClaimsVerordnung die Studienlage zu Mikronährstoffen sehr streng wissenschaftlich überprüft. Dabei wurden die lebenswichtige Bedeutung und die zahlreichen positiven Effekte von Mikronährstoffen auf die Gesundheit erneut bestätigt. Trotzdem halten sich zahlreiche Vorurteile gegenüber der Therapie mit Mikronährstoffen. Oft ist die Ablehnung umso größer, je größer die Unkenntnis auf dem Gebiet der Mikronährstoff- und Ernährungsmedizin ist. Die individualisierte laborgestützte Mikronährstofftherapie kann andere Maßnahmen zur Therapie und Prävention sowie zur Leistungsoptimierung sehr

gut ergänzen. Die Umsetzung dieser Erkenntnisse wird auch durch Unwissenheit und Vorurteile aufseiten der Sportler und teilweise auch der Ärzte und Therapeuten erschwert. Über die oft wenig fundierte und einseitig negative Berichterstattung über Vitamine und Nahrungsergänzungsmittel (NEM) in der Laienpresse habe ich bereits ausführlich berichtet („Vitamine in der Kritik. Differenzierte Betrachtungsweise und individuelle Vorgehensweise in der Mikronährstoffmedizin“, medicalsports network 02.12.2012).

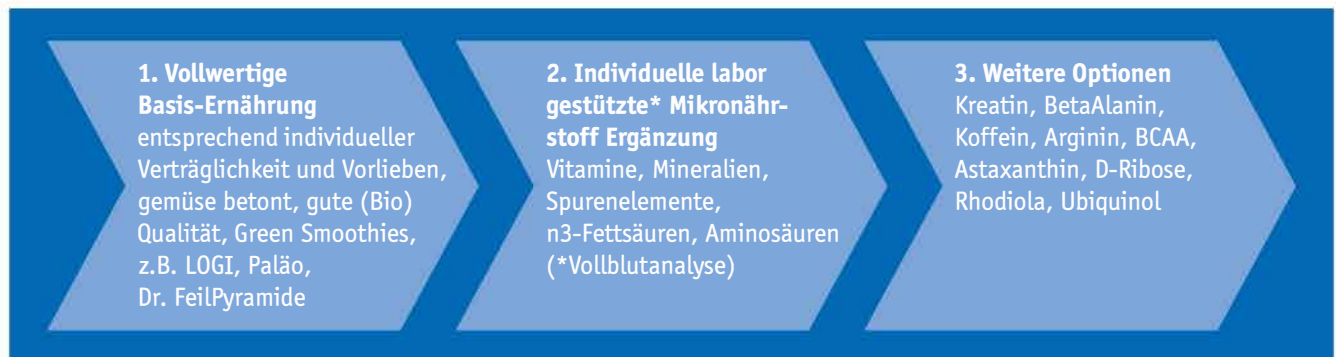
Literatur

Kemper, Kathi, Hood, Kaylene: „Does pharmaceutical advertising affect journal publication about dietary supplements?“, BMC Complementary and Alternative Medicine 2008, 8: 11,

Vitamine sind wichtig für mentale Leistungsfähigkeit und Stresstoleranz

Mikronährstoffe	Mögliche Symptome und Beschwerden bei einem Nährstoff-Mangel
Vitamin C	Depressive Verstimmung, Antriebslosigkeit, Reizbarkeit, Müdigkeit, Schwäche, Schwerkut, Infektanfälligkeit, geringere Stresstoleranz
Vitamin E	Neurologische Störungen, Muskelschwäche, Zellschädigung/ oxidativer Stress
Vitamin B1	Müdigkeit, Reizbarkeit, Vergesslichkeit, Konzentrationsstörungen, Schlaflosigkeit, Erschöpfung, Schwindel, Schwäche
Niacin	Depressive Verstimmung, Reizbarkeit, Konzentrationsstörungen
Vitamin B6	Apathie oder Ruhelosigkeit, Konzentrationsstörungen, Reizbarkeit, Müdigkeit, Leistungsminderung
Vitamin B12 und Folsäure	Gedächtnisstörungen, Vergesslichkeit, geringe Stresstoleranz, Depression, Müdigkeit, Nervenschmerzen, Gefäßschäden, Persönlichkeitsveränderungen
Biotin	Depressive Verstimmung, Leistungsschwäche, Panikzustände, Hautprobleme
Pantothensäure	Abgeschlagenheit, depressive Verstimmung, Müdigkeit
Zink	Müdigkeit, geringe Stressresistenz, Konzentrationsstörungen, depressive Verstimmung, Hyperaktivität, Infektanfälligkeit
Eisen	Schwindel, chronische Müdigkeit, eingeschränkte geistige Leistungsfähigkeit
Magnesium	Depressive Verstimmung, Nervosität, Kopfschmerzen, Konzentrationsstörung, Schlaflosigkeit, Muskelschwäche, Muskelkrämpfe
Jod	Antriebslosigkeit, Müdigkeit, Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen
Selen	Muskelschwäche, Störungen des Schilddrüsenstoffwechsels, Infektanfälligkeit
Q10	Energiemangel, Leistungsschwäche, Muskelbeschwerden
Omega-3-Fettsäuren	Konzentrationsstörungen, depressive Verstimmung, Entzündungen
Tryptophan/ Serotonin	Schlafstörungen, depressive Verstimmung, Aggressivität, Heißhunger

3-Stufen-Modell zur Ernährungsoptimierung für leistungsorientierte Sportler



Weitere Ernährungs-Artikel



Diesen und viele weitere Artikel finden Sie kostenlos auf:

www.Ruhtenberg.info/Gratis-download/

„Vitamine in der Kritik“

eine Stellungnahme zum Bericht „Die Vitamin-Lüge“ in der Zeitschrift „Der Spiegel“ (Zeitschrift Medical Sports Network)

„Mikronährstoffe und Aminosäuren – Einsatz in der Sporternährung“

mit Informationen zur anti-entzündlichen Ernährung (Zeitschrift Medical Sports Network)

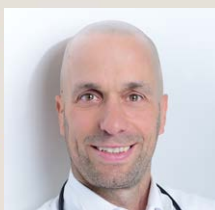


„Low Fat oder Low Carb – Welche Ernährung ist die Beste“

Eine Übersicht zu sinnvollen Umgang mit Kohlenhydraten, Eiweißen und Fetten (Zeitschrift Medical Sports Network)

Low Fat vs. Low Carb

Welche Ernährung ist die beste?



Seit Jahrzehnten wird sehr kontrovers über die Frage diskutiert, wie eine gesunde Ernährung auszusehen hat und welche Kostform zum Beispiel zur Gewichtsreduktion oder zur Prävention von Herz-Kreislaufkrankungen zu empfehlen ist. Die Antwort fällt auch Ärzten und Ernährungs-Fachleuten nicht immer leicht angesichts der Fülle an Daten und Beiträgen zu diesem Thema. Die Patienten erwarten jedoch klare und begründete Empfehlungen. Im Folgenden werden einige Diskussionspunkte und die Konsequenzen für die Ernährungsberatung dargestellt.

Buch-Tipps

- L. Burgerstein: Handbuch Nährstoffe, Trias Verlag
- U. Gröber: Orthomolekulare Medizin, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft
- U. Strunz: Vitamine – aus der Natur oder als Nahrungsergänzung, Heyne Verlag

Mögliche Ursachen für einen Vitamin-Mangel

- Ausgelaugte Ackerböden, vorzeitige frühreife Ernte
- Lange Lebensmittel-Transporte, industrielle Verarbeitung
- Zubereitung: Waschen, Schälen, Erhitzen zerstört Nährstoffe
- Lagerung, Warmhalten (Großküchen)
- Eingeschränkte Verwertung im Körper (Störung der Darmflora, Schwermetallbelastung)
- Erhöhter Verbrauch bei Krankheit, Sport und Stress
- Bestimmte Medikamente sind „Vitamin-Räuber“, z.B. Magensäure-Blocker, Metformin, Cholesterin-Senker, Abführmittel ...

Qualitätskriterien beim Kauf von Vitamin-Tabletten

Bestimmte Mikronährstoff-Präparate können sinnvoll sein, um Mängel auszugleichen und die Grundversorgung an lebenswichtigen Vitaminen und Mineralien sicherzustellen. Optimal ist eine spezielle Analyse der Mikronährstoffe im Blut (Vitamin-Check) bei einem spezialisierten Arzt. Auf der Basis von Laborwerten und der Gesundheitssitua-

tion wird dann ein persönlicher Vitamin-Plan erstellt.

Vitamin-Präparate ersetzen keine ausgewogene abwechslungsreiche Ernährung mit viel frischem (Bio-)Gemüse, Bio-Fleisch & Fisch und weiteren natürlichen gesunden Lebensmitteln.

Internet, Supermarkt oder Apotheke?

Eine Flut von Vitamin- und Mikronährstoff-Präparaten im Internet, Supermarkt oder in der Apotheke. Nicht alle Präparate erfüllen die hohen Qualitätskriterien aus Sicht der Mikronährstoffmedizin.

Höchste Qualität bedeutet

- Beste Rohstoffe (z.B. natürliches Vitamin E, patentierte bessere verwertbare Folsäure, gereinigtes Omega-3-Fischöl) etc.
- Hypoallergen
- Ohne Farb- und Konservierungsstoffe
- Ohne Tabletten-Hilfsstoffe wie Magnesiumstearat
- Pflanzliche Zellulose-Kapseln ohne Gelatine
- Fertigung in pharmazeutischer Qualität (GMP)
- Herstellung in Deutschland
- mit Ärzten entwickelt



Niels Schulz-Ruhtenberg | Facharzt für Allgemeinmedizin, Ernährungsmedizin & Sportmedizin
Arztpraxis | Ernährungsberatung | Gesundheits-Seminare | www.Ernaehrungsmediziner.info
Praxis: Am Kaiserkai 46 | 20457 Hamburg | Tel.: 040/ 64 66 17 60 | Fax: 040/ 64 66 17 62
