

Vitamine und Mineralstoffe

Vitamine

Vitamin A:

Nahrungsquellen: Vit. A kommt nur in tierischen Lebensmitteln vor – Milch, Käse, Butter, Eigelb, Leber, Provitamin-A- Karotinoide: gelbe Gemüse und Früchte, Blätter grüner Gemüse, Weizen, Mais. Bessere Verwertung durch mechanisches Aufschliessen und Zugabe von etwas Butter und Öl.

Funktionen: fördert Leberfunktion, senkt Cholesterin, fördert das Sehvermögen, antioxidatives Potential zur Tumorprotektion und – therapie, Immunstimulation(Antagonismus zu Vitamin B!), Epithelschutz, Modulation der Schilddrüsenfunktion

Mangel: -erhöhte Infektionsanfälligkeit, -Trockenheit Haut Haare, Nägel, Augen, Nachtblindheit, verringerte Sehschärfe, - Eisenmangel, -erhöhte Gefahr einer arteriosklerotischen Herzerkrankung, -erhöhtes Krebsrisiko in Organen mit Schleimhäuten, - Schilddrüsenfunktionsstörungen, -Nierensteine, -beeinträchtigt Geruchs-,Tastsinn, Appetit, - Müdigkeit und Wachstumsstörungen

Ursachen für Mangel: Mangelzufuhr (vegan), Entzündungen, Operationen, Stress, Rauchen, Umweltgifte, Diabetes, Schilddrüsenüberfunktion, Einnahme von cholesterinsenkenden Mitteln, Abführmitteln, Schlafmitteln

Toxizität: Leberfunktionsstörungen, Durchfall, Erbrechen, Vergrößerung von Leber und Milz, Kopfschmerzen, erhöhter Hirndruck, Teratogen

Empfohlene Tagesdosis: 800 - 1000µg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 10 – 35.000 IE/Tag, Betakarotin: 15 – 30 mg/Tag

Vitamin B1 (Thiamin):

Nahrungsquellen: Vit. B1 kommt in fast allen tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln vor, allerdings oft nur in kleinen Mengen. Hohe Konzentrationen haben mageres Schweinefleisch, Geflügel und andere Fleischsorten. Vollkornprodukte, Haferflocken, Naturreis, Hülsenfrüchte, Kartoffeln. Wenig in Weizenmehl Typ 405, geschältem Reis. Hitzelabil, wasserlöslich – gemüse und Kartoffeln nicht im Wasser stehen lassen.

Funktionen: vasokonstriktorisch, regt die Schilddrüse an, Coenzym im Kohlenhydrat-, Fettstoffwechsel. Wichtig für Serotoninaufnahme im Gehirn, Wichtig für Aufbau des Nervengewebes.

Mangel: führt zu Beri-Beri Erkrankung mit neurologischen Ausfällen, Muskelschwund, - niedriger Blutdruck, kaltschweißige Hände, -Schläfrigkeit nach Mahlzeiten, -häufiger nächtlicher Harndrang, - Demenz, -häufiges Gähnen, schnelle Ermüdung, Demenz, - Appetitmangel, Aufgedunsensein, Diarrhoe, „sich schlecht fühlen nach körperlichem Training, - schmerzhafte Wadenmuskeln, brennende Fußsohlen, nächtliche Rückenschmerzen.

Geringe Atemanhaltezeit (<20 Sek.)

Ursachen für Mangel: Mangelzufuhr, Alkoholismus, Fast Food Ernährung

Toxizität: keine bei oraler Supplementierung. Parenteral: Kopfschmerzen, Muskelschwäche, Paralyse, Herzrhythmusstörungen.

Empfohlene Tagesdosis: 1,1 – 1,4 mg /Tag

Pharmakologische Dosierung: 5 – 200 mg/Tag

Vitamin B2 (Riboflavin):

Nahrungsquellen: Vit. B2 kommt vor allem in Milch, Fleisch, Fisch, Leber, Getreideerzeugnisse, Mandeln, Hefe, Blattgemüse, Weizen, Gerste, Mais.

Funktionen: dient der Energieproduktion, Cofaktor für Abbau von Monoaminoxidase, Immunmodulation.

Mangel: Haut- und Schleimhautläsionen (Mundwinkelrhagaden, Dermatitis, Glossitis)

Ursachen für Mangel: Mangelzufuhr, Medikamente (Phenothiazine, trizyklische Antidepressiva)

Toxizität: keine

Empfohlene Tagesdosis: 1,2 -1,6 mg/Tag, stark ansteigend bei körperlicher Aktivität, schweren Krankheiten, postoperativ, posttraumatisch, Alkoholmissbrauch

Pharmakologische Dosierung: 10 – 50 mg/Tag

Vitamin B3 (Niacin):

Nahrungsquellen: Sehr gute Niacinquellen sind: Fleisch(Innereine), Geflügel, Wild, Fisch, Pilze, Vollkorngetreide. Veganer könne ihren Bedarf aus Erdnüssen, Weizenkleie, Datteln, Champignons, Bierhefe, getrockneten Aprikosen, und Hülsenfrüchten decken.

Funktionen: Auf- und Abbau von Kohlenhydraten, Fett-, und Aminosäuren. Anhebung HDL-Cholesterin, Senkung LDL-Cholesterin. Vasodilatation, Schutzfunktion für DNA(gegen Krebs), Energiestoffwechsel,

Mangel: Schwere Niacinmangel bei gleichzeitig geringer Tryptophanaufnahme führt zum Krankheitsbild der Pellagra mit u.a.: -depressiven Psychosen mit Kopfschmerzen, Müdigkeit und Verwirrheitszuständen, Dermatitis, Entzündungen der Mund- und Magenschleimhäute, - Diarrhoe.

Ursachen für Mangel: Mangelzufuhr (Mais als Hauptnahrungsmittel, wenn Mais nach der Ernte nicht in Kalkwasser eingelegt wird.)

Toxizität: Erbrechen, Leberschädigung, Magengeschwüre, niedriger Blutdruck, erhöhte Harnsäure.

Empfohlene Tagesdosis: 13 - 18 mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 1,5 – 6,0 g/Tag Niacinamid: 1,5-10g/Tag Nikotinsäure senkt in einer Dosis von 500-1000mg/Tag den LDL-Wert des Cholesterins, erhöht den HDL-Wert und erniedrigt die Triglyceride

Vitamin B5 (Pantothersäure)

Nahrungsquellen: Leber, Fleisch(Innereien), Fisch, Eier, Milch, Hefe, Vollkorngetreide, Nüsse, Pinienkerne, Hülsenfrüchte, Reis, Obst, Gemüse.

Funktionen: Aufbau von Coenzym A , Stoffwechselgeschehen, Cholesterinsynthese, Bildung von Steroidhormonen, Antistressvitamin, Nebenniere

Mangel: isolierter Mangel ist selten, Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Depressionen, Schmerzende Muskeln, Anämie, Immunschwäche, Magenschmerzen, Burning-feet-syndrome

Ursachen für Mangel: Darmerkrankungen, Alkoholmissbrauch, chronische Entzündungen.

Toxizität: monatelange Einnahme von deutlich über 10g/Tag kann zu leichten Darmstörungen führen.

Empfohlene Tagesdosis: 6 mg/Tag

Vitamin B6 (Pyridoxin)

Nahrungsquellen: Leber, Fleisch, Fisch, Hefe, Getreidevollkorn, Nüsse, Bananen, Kartoffeln, viele Gemüsesorten(Rosenkohl, grüne Bohnen, Avocado), Hülsenfrüchte (Kichererbsen, Linsen).

Funktionen: Cofaktor von 100 enzymatischen Reaktionen, essenziell für metabolische und immunologische Funktionen, Blutbildung, Glukose- Protein- und Aminosäurestoffwechsel, Homocystein-Abbau u.v.a.

Mangel: Homocysteinurie, Nieren- Harnwegsteine, Appetitverlust, Durchfall, Erbrechen, Dermatitis, Wachstumsstörungen, Degeneration peripherer Nerven, Anämie, gestörter Histaminabbau, kalte, kaltschweißige Hände, schwacher Griff.

Ursachen für Mangel: Darmerkrankungen, Alkoholmissbrauch, chronische Entzündungen.

Toxizität: >500mg/Tag (nur durch Nahrungsergänzung erreichbar), führt zu Neurotoxizität, Photosensitivität

Empfohlene Tagesdosis: 2,0 -2,2mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 10-200 mg/Tag, bei Karpaltunnelsyndrom bis zu 1000mg/Tag

Vitamin B 9 (Folsäure):

Nahrungsquellen: grüne Blätter (Gemüse), Spargel, Weizenkeime, Nüsse, Vollkornprodukte, Hefe, Fleisch, Leber, Eier, Milchprodukte.

Funktionen: Gehirnfunktion, Zellteilung, DNA-Synthese, Hämoglobinsynthese, Nervenbildung, Homocysteinentgiftung,

Mangel: Chronisches-Fatigue-(Müdigkeits-)Syndrom, Depression, megaloblastäre Anämie, Fehlbildungen des Neuralrohrs, Psychotische Erkrankungen, Arteriosklerose, reduzierte Knochendichte. Wirkt sich besonders während der Schwangerschaft aus.

Ursachen für Mangel: Schwangerschaft, Stillzeit, Raucher, Magen-Darm-Erkrankungen, Essstörungen

Toxizität: nicht bekannt

Empfohlene Tagesdosis: 400-600µg

Pharmakologische Dosierung: > 10000 µg/Tag

Vitamin B12 (Cobalamin)

Nahrungsquellen: wird durch Mikroorganismen im tierischen Organismus gebildet. Dafür ist eine intakte Darmflora vor allem im Dünndarm notwendig. Tierische Lebensmittel: Leber, Fleisch, Fisch, Milch, Eier. Problem für strenge Veganer!

Funktionen: Zellteilung, Blutbildung, Nervensystem, schmerzlindernde Wirkung,

Mangel: Perniziöse megaloblastische Anämie, Nervenerkrankungen, Apathie, Verwirrtheit, Depression, Erregungszustände. Homocysteinurie

Ursachen für Mangel: Veganer (unzureichende Zufuhr), unzureichende Resorption bei Magen- und Darmerkrankungen. Medikamente(Antazida, H2-Blocker, Antibiotika, Tranquilizer, Immunsuppressiva, Cholesterinsenker.

Toxizität: nicht bekannt

Empfohlene Tagesdosis: 2-3 µg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 10 – 1000 µg/Tag

Vitamin C (Ascorbinsäure)

Nahrungsquellen: Alle frischen Obst- und Gemüsesorten und deren Säfte Besonders reich: Acerola-Kirsche, Sanddorn, Johannisbeeren, Kiwi, Tomaten, Paprika, Zitrusfrüchte, Grünes Blattgemüse, Rohkost, die zerkleinert und nicht sofort verzehrt wird verliert Vit.C.

Funktionen: Antioxidans, Erneuerung von Vit.E, Kollagensynthese, Kapillarstärke, Katecholamin-, Dopamin-,Serotoninsynthese, Entgiftung, Energiestoffwechsel, Eisenstoffwechsel, Blutbildung, Immunmodulation, schmerzlindernd, antidepressiv, Antistressvitamin, Antitumorthherapie,

Mangel: Skorbut, Schwächung des Bindegewebes,

Ursachen für Mangel: Mangelernährung, erhöhter Bedarf bei Rauchern, Alkoholabusus, emotionaler Stress, Einwirkung xenobiotischer Substanzen

Toxizität: Bei sehr hohen Dosen Ödembildung in Gelenken, Lungenödem, bei Tumorerkrankung und Favismus in hohen Dosen Hämolyse

Empfohlene Tagesdosis: 100 mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 50 – 30 000 mg/Tag. Bei Infektionen 15-20 g/Tag Bei Tumoren oral:20g Infusion 50g/Tag

Vitamin D

Nahrungsquellen: Vitamin D3 kann bei ausreichender Sonneneinstrahlung(UV-B) vom Menschen in der Haut synthetisiert werden. Hormonartig. Seefische, Süßwasserfische, Leber, Eigelb, Butter, Sahne, Käse, Pilze,

Funktionen: Knochenmineralisation, Absorption von Kalzium und Phosphor, Zelldifferenzierung

Mangel: Knochendemineralisation

Ursachen für Mangel: unzureichende Sonneneinstrahlung

Toxizität: Hyperkalzämie

Empfohlene Tagesdosis: 1µg Vit. D = 40IE, 19.-65.Lj.: 200IE, danach 400IE Die Haut produziert 6IE/cm²/Tag während des Sommers

Pharmakologische Dosierung: 100µg/Tag

Vitamin E

Nahrungsquellen: Pflanzliche und tierische Fette. Pflanzensamen, Nüsse, (Mandl, Sonnenblumenkerne, Leinsaat), und deren Produkte (v.a. Weizenkeimöl, Sonnenblumenöl, Leinsamen Öl, Margarine), Gemüse, Sojabohnen, Fisch, Vollkornprodukte, Eier

Funktionen: Antioxidans, gefäßschützende Wirkung. Erhöhung der zellulären Immunität, entzündungshemmend, Verbesserung der Insulin-Aktivität

Mangel: selten, Retinadegeneration, hämolytische Anämien, Muskelschwäche und degenerative neurologische Erkrankungen

Ursachen für Mangel: Alkoholismus, Rauchen, Darmerkrankungen

Toxizität: wenig toxisch erst ab 0,8-3,2 g/Tag Muskelschwäche, Doppelbilder Magen-Darm-Symptome

Empfohlene Tagesdosis: 400-600 IE

Pharmakologische Dosierung: z.B. bei AVK bis zu 1200IE

Vitamin F (essenzielle Fettsäuren, PUFA)

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Führt zu allgemeiner Besserung von Müdigkeit, Depression, Schmerz

Nahrungsquellen: Fisch, Leinöl, Kresse

Funktionen: Omega-3-Fettsäuren erhöhen die Flexibilität von Zellmembranen und verbessern die Durchblutung und damit auch die Entgiftung, Regeneration des Nervengewebes

Mangel: Anfälligkeit für fettlösliche Toxine, Schwermetalle (z.B. Quecksilber)

Vitamin K

Nahrungsquellen: grünes Gemüse, Kohlsorten, wird von Bakterien der Darmflora gebildet, Vollkornprodukte, Milchprodukte, Fleisch, Kartoffeln,

Funktionen: Nötig zur Blutgerinnung

Mangel: kommt praktisch nicht vor, bei schwerer Schädigung der Darmflora

Ursachen für Mangel: bei schwerer Schädigung der Darmflora und gleichzeitiger Mangelernährung

Toxizität: erhöhte Gerinnungsneigung, Wechselwirkung mit Gerinnungshemmern

Empfohlene Tagesdosis: 70-140 µg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 70µg/Tag

Mineralstoffe

Kalium:

Nahrungsquellen: Diätsalz, Tomatenkonzentrat, Soja, Trockenfrüchte, Mandeln, Nüsse, Weizen-Haferkleie, Hülsenfrüchte, Schokolade, Fenchel, Feldsalat, Blattspinat, u.a. Banane, Maracuja, Kiwi, Aprikose, Obst-Fruchtsäfte.

Funktionen: Aufrechterhaltung des zellulären Ruhepotentials, elektrische Vorgänge an Nerven und Muskel, Eiweißaufbau, Aufrechterhaltung des osmotischen Drucks in der Zelle, Kohlenhydratverwertung

Mangel: Störung der Erregungsleitung und der Muskelkontraktion,

Ursachen für Mangel: Apathie, Hypotonie der Muskulatur, Wulstbildung bei Beklopfen der Muskeln, Bewusstseinsstörungen, Obstipation paralytischer Darmverschluss, Nierenstörung

Toxizität: Unlust, Schwäche, Verwirrtheit, Herzrhythmusstörungen, metallischer Mundgeschmack, Parästhesien, schlaffe Lähmung

Empfohlene Tagesdosis:

Pharmakologische Dosierung:

Kalzium:

Nahrungsquellen: Milch, Milchprodukte, Tofu, Lachs, Sardinen, Muscheln, Austern, Kürbiskerne, Brokkoli, Grünkohl, Spinat und andere Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte, Vollkornbrot, Mandeln, Sesam, Fisch. Kalziumreiche Mineral- und Heilwässer. Relativ Kalziumarm sind Fleisch, Getreide und Nüsse. Die Absorption von Kalzium im Darm erfordert ein saures Milieu, erhöhte Eiweiß und Fettzufuhr in Form von Fleisch und Wurst sowie Oxalsäure in Tee und Kakao vermindert die Kalziumresorption.

Funktionen: Aufbau von Knochen und Zähnen, Blutgerinnung, Erregung von Nerven und Muskeln, Aktivierung von Enzymen und Hormonen

Mangel: akut: Tetanie, Parästhesien, Spasmen, Reflexlosigkeit, Hypotonie, Tremor, Endokrines Psychosyndrom mit Angstgefühlen und Antriebsverlust, chronisch: Osteoporose, Arterieller Hypertonus

Ursachen für Mangel: Hypoparathyreodismus, Kalziummangelernährung, Niereninsuffizienz, Hyperphosphatämien (bei Leukämien)

Toxizität: >2500mg/Tag Hyperkalzämie und Gewebsablagerungen

Empfohlene Tagesdosis: Wachstumsalter, Schwangerschaft und Stillen: 1200-1500 mg/Tag, >51 Jahre: 1000 -1500mg/Tag

Kupfer

Nahrungsquellen: Fleisch (Innereien), Schalentiere, Nüsse (Cashew), Vollgetreide, Buchweizen, Hirse, Hülsenfrüchte(Bohnen), Pilze, einige Gemüsesorten (Artischocken, Schwarzwurzeln, Brokkoli)

Funktionen: Antioxidans, , Hormonabbau, Eisentransportmechanismen, Immunreaktionen, Melaninproduktion, Cholesterinsenkung,

Mangel: Neurologische Ausfälle, Fertilitätsstörungen, Elastinabbau in Gefäßen, Makroangiopathien, hypochrome Anämie, Neutropenie mit Infektanfälligkeit, LDL↑, HDL↓, Glukosetoleranzstörungen, Osteoporose.

Ursachen für Mangel: Genetische Fehler im Kupferstoffwechsel, Malabsorption

Toxizität: Brechreiz, Leberschäden, Hämolyse, Schock, Leber-Hirnschäden (bei Morbus Wilson)

Empfohlene Tagesdosis: 2 – 3 mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 2 – 6mg/Tag Überdosierung wirkt sich schnell negativ auf Kupfer-Zink-Verhältnis aus.

Magnesium

Nahrungsquellen: In den meisten pflanzlichen (Zentralatom des Chlorophylls), und tierischen Lebensmitteln. Vollkorngetreide (Verluste bei Ausmahlung), Gemüse, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Obst, Milchprodukte, Nüsse, Fleisch, Fisch, Sesam.

Funktionen: Enzymstoffwechsel, Energiestoffwechsel, Reizübertragung an Nerv und Muskel, Kalzium Antagonist auch bei Blutgerinnung, Knochenstoffwechsel, Verbesserung der Knochendichte,

Mangel: Muskuläre Krampfneigung, Schlaflosigkeit, Bluthochdruck, Arrhythmie, Bronchospasmen, Obstipation

Ursachen für Mangel: Kohlenhydratarme Diäten, Schwangerschaft und Stillzeit, Wachstum bei Jugendlichen, Alkoholmissbrauch, Stress, Sportler, Abführmittelmissbrauch, Erbrechen langanhaltender Durchfall, ungenügender Mg-Gehalt der Böden. Diuretika, Genuss von viel Kaffee, Tee, Alkohol, chron. Nierenleiden

Toxizität: Durchfall, Muskelschwäche, Anästhesie, Lähmungen

Empfohlene Tagesdosis: 280-350 mg/Tag (Kalzium : Magnesium 1:1)

Pharmakologische Dosierung: 300-1500 mg/Tag Bessere Aufnahme als Magnesiumaspartat oder Magnesiumcitrat

Mangan

Nahrungsquellen: Getreide, Vollkornprodukte, Nüsse, Sojabohnen, Leguminosen, grünes Blattgemüse, Bananen, Beeren, (Heidelbeeren), Wurzeln, Knollen (rote Rübe), schwarzer Tee. Tierische Nahrungsmittel und Zucker oder Stärkeprodukte sind relativ manganarm.

Funktionen: steigert die Verwertung von Vit. B1, Cofaktor in vielen Enzymsystemen, antioxidativ, Melatonin-Synthese, Knorpel und Knochensynthese, Ammoniakabbau, Glukoneogenese, Freisetzung von Insulin.

Mangel: Anormales Knochen und Bindegewebewachstum, verminderte Glukosetoleranz, Infertilität, Allergien.

Ursachen für Mangel: Mangel tritt selten auf.

Toxizität: Aufnahme über die Atemwege als Staub bei Bergarbeitern: motorische Störungen, Psychosen

Empfohlene Tagesdosis: 2,5 – 5 mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 2-50mg/Tag

Molybdän

Nahrungsquellen: abhängig von Bodenverhältnissen in Petersilie, Dill, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Eier, Blumenkohl,

Funktionen: Abbau von stickstoff- oder schwefelhaltigen Verbindungen. Cofaktor bei vielen Enzymen. Alkoholabbau in der Leber, Kariesschutz

Mangel: Kopfschmerzen, Gesichtsfeldausfälle, Koma, Tachypnoe, mangelnder Abbau schwefelhaltiger Aminosäuren

Ursachen für Mangel: parenterale Ernährung

Toxizität: Keine. Überschuss wird ausgeschieden Bei Phenylketonurie kann es durch Molybdaengaben zu Hyperurikämie kommen. Wen Molybdän in großer enge zugeführt wird, erhöht sich die Ausscheidung von Kupfer – Kupfermangel.

Empfohlene Tagesdosis: Kinder 25-50µg/Tag Erw.: 50-100µg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 100-1000 µg/Tag.

Phosphor

Zweithäufigstes Element im Körper Kalzium /Phosphor –Verhältnis besonders bedeutsam für die Kalziumbilanz und Osteoporose-Entstehung

Nahrungsquellen: Fleisch, Fisch, Eier, Milch, Milchprodukte, am meisten in tierischem Eiweiß

Funktionen: Knochenbildung, Enzymaktivierungen, DANN-RNA Baustein, Säure-Basen Haushalt (Puffer)

Mangel: Rachitis, Knochenschwund, Skelettmuskelschwäche, Kardiomyopathie, neurologische Störungen, Störung der Sauerstoffversorgung

Ursachen für Mangel: Selten. Kalziumsupplementierung in hohen Dosen, M.Crohn, Diabetes, Verbrennungen

Toxizität: Hyperphosphatämie – Ablagerung von Kalziumphosphat im Gewebe

Empfohlene Tagesdosis: 700 mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: s.o.

Vanadium

Nahrungsquellen: besonders Schalentiere. Spinat, schwarzer Pfeffer, Petersilie, Pilze Austern enthalten etwas weniger. Getreide, Fleisch und Fisch noch weniger

Funktionen: Regulator der Kalium, Natrium Pumpe, Kohlenhydratstoffwechsel

Toxizität: Ab 10 mg/Tag Aufnahme Grüne Zunge, Durchfall, Magen-Darm-Krämpfe, geistig Störungen

Empfohlene Tagesdosis: 10-60µg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 5µg-2mg/Tag

Zink

Nahrungsquellen: Fleisch, Fisch, Schalentiere, Eier, Milch Milchprodukte, Gemüse, Leguminosen, Vollkornerezeugnisse, Ölsaaten, (Sesam, Mohn, Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne), Erdnüsse, Pekanüsse, Pilze, Niedrig ausgemahlene Mehle, Fette Zucker enthalten wenig Zink.

Funktionen: Vitamin-A-Stoffwechsel, Modulation entzündlicher Reaktionen, Förderung der Wundheilung, Zellschutz, CO₂-Transport, Serotonin-Produktion, Entgiftung, Antioxidativ, antiallergen(Histaminantagonist).

Mangel: Wundheilungsstörungen, akneartige Zustände, Alopecia areata, weißfleckige brüchige Nägel, Immundefekte, Chronic Fatigue Syndrom Multipel chemische Sensitivität.

Hypazidität des Magens, Pankreasinsuffizienz, Chronische Anämie, Blutgerinnungsstörungen, Geruchs-Geschmacksempfindungsstörung, Wachstumsstörungen, Depressionen, Psychosen, Schizophrenie, Candidasis, Männliche Infertilität, Prostataprobleme,

Ursachen für Mangel: Erhöhter Bedarf bei entzündliche Reaktionen, Stress, Krebs, Rauchern, Östrogen-, Cortisonbehandlungen, Infektionen, Chelattherapie

Toxizität: Keine

Empfohlene Tagesdosis: 15mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 20-100mg/Tag

Eisen

Nahrungsquellen: Schweineleber, Kalbsniere, Leberwurst, Fleisch, Fisch, Austern, dunkle Schokolade, Zuckerrübensirup, Weizenkeime, Sojabohnen, Leinsamen, Bohnen, Linsen, Erbsen, Aprikosen, Haferflocken, Spinat Vollreis u.a. Fruchtsäfte

Vit. C verbessert die Aufnahme von Eisen

Funktionen: Sauerstofftransport Hämoglobin, Myoglobin, Enzymbestandteil,

Mangel: Eisenmangelanämie z.B. durch Blutungen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Durchfall, Verstopfung, Mundwinkelrhagaden, spröde Haut, brüchige Nägel, und Haare, Atrophie Nasenschleimhaut, Glossitis mit Papillenatrophie, leichte Vitiligo

Ursachen für Mangel: akute und chronische Blutungen, Menstruation, Erhöhter Bedarf während Schwangerschaft, Stillzeit, Wachstum, Eisenresorptionsstörungen bei Magen-Darmerkrankungen, chronische Infekte, Tumoren, rheumatoide Arthritis,

Toxizität: Erbrechen, Durchfall, Magenschmerzen, akute Eisenvergiftung lebensbedrohlich

Empfohlene Tagesdosis: 10-15 mg/Tag

Pharmakologische Dosierung: 50 – 100mg/Tag

Aminosäuren und andere Substanzen

L-Karnitin

Fettsäureverbrennung bei Ausdauerleistungen.

Nutzen bei Chronic Fatigue Syndrom.

Coenzym Q10 (Ubiquinon):

Reichlich_vorhanden in pflanzlichen Ölen, Leber, Herz.

Mangel führt zu kardialer Leistungsschwäche

Funktion: Zellschutz und Energieproduktion, Antioxidans, Leberfunktion, wichtigster fettlöslicher Radikalfänger,

Tagesdosis: 30-250 mg

Cystein

Cysteinmangel kann Allergien verursachen und zu einem gestörten Glukosestoffwechsel führen. Patienten unter Kandidathherapie können sich durch Cysteingabe verschlechtern

Tagesdosis: 1g

N-Acetylcystein (NAC)

Biologisch aktivere und stabilere Form von Cystein. schleimlösend, antioxidativ am Lungengewebe. Hoch wirksam gegenüber freien Radikalen. Kann Schwermetalle binden.

Höhere Dosen von NAC könne Erbrechen verursachen.

Glutathion(GSH)

Aus Glutamin, Cystein und Glycin zusammengesetzt

Entgiftungssystem, Radikalfänger, Regeneration v. Vit.E in Membranen, Entgiftung, Unschädlichmachung von Karzinomen.

Tagesdosis: 600 mg

Kreatin

Positive Effekte auf die Skelettmuskulatur mit Erhöhung der Glykogenspeicher im Muskel und Verbesserung der Ausdauerleistung sowie einer direkten Zunahme der Muskelmasse. Schutzfunktion von Hirn und Nervenzellen.

L-Methionin

Initiator der Eiweißbiosynthese, fördert Synthese von Karnitin und Kreatin. Leberentgiftung, Verbesserung der Knorpelsynthese, Histaminabbau

Taurin

Entwicklung des Zentralen Nervensystems, Stabilisierung der Membranen von Nervenzellen, unterstützt Insulinwirkung

L-Tryptophan

Serotoninsynthese, verringerte Spiegel bei Patienten mit Fibromyalgie und Chronic fatigue Syndrom. Anstelle von L-Tryptophan kann 5-HTP gegeben werden.

Tagesdosis: 100 mg, als 5-HTP 50-100mg

Quelle: „Systemische Störungen – Problemfälle lösen mit Applied Kinesiology“,

Dr.med. Hans Garten, Dr.med. Gerald Weiss, Urban und Fischer, 2007