

Vitamin B Komplex

Mikronährstoffkomplex zur Prävention und Therapie von Vitamin B-Mangelsymptomen



Beschreibung

B-Vitamine

Die B-Vitamine sind eine Gruppe von 8 wasserlöslichen Vitaminen, die synergistisch als Gruppe wirken. Zum B-Vitamin Komplex zählen:

- Vitamin B1 (Thiamin)
- Vitamin B2 (Riboflavin)
- Vitamin B3 (Niacin)
- Vitamin B5 (Pantothensäure)
- Vitamin B6 (Pyridoxin)
- Vitamin B9 (Folat)
- Vitamin B12 (Cobalamin)
- Vitamin B7 (Biotin)

Mit Ausnahme von Vitamin B12 kann der menschliche Körper die B-Vitamine nicht speichern und ist somit auf eine regelmäßige Zufuhr angewiesen.

B-Vitamine wirken synergistisch als Gruppe, sind essentielle Schlüsselbestandteile (Coenzyme) wichtiger Enzyme im Körper und an den verschiedensten biochemischen Reaktionen beteiligt. Ein Mangel eines einzigen B-Vitamins oder mehrerer B-Vitamine beeinträchtigt daher die vielfältigen physiologischen Stoffwechselfunktionen der B-Gruppe mit verschiedenen Mangelsymptomen. Für einen reibungslosen Ablauf der Stoffwechselfunktionen und die Vermeidung von Mangelfolgen ist daher ein ausreichender Versorgungsstatus aller B-Vitamine essentiell.

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Vitamin B1	2,50 mg	230%
Vitamin B2	4,20 mg	300%
Niacin	36,00 mg	225%
Pantothensäure	16,20 mg	270%
Vitamin B6	3,50 mg	249%
Folsäure	600,00 µg	300%
Vitamin B12	7,50 µg	300%
Biotin	150,00 µg	300%
Inositol	175,00 mg	**
Cholin	200,00 mg	**

*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 ** Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

Zu den typischen Vitamin B-Mangelsymptomen zählen daher:

- Verminderte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit
- Erschöpfungszustände, Müdigkeit und Ermüdung
- Verringerte Konzentrationsfähigkeit, Vergesslichkeit und Reizbarkeit
- Depressive Verstimmungen

Ein verminderter Vitamin-B-Status gilt auch als Risikofaktor für neurodegenerative Erkrankungen (wie Demenz, Morbus Alzheimer und Morbus Parkinson).

Ein erhöhter Bedarf an B-Vitaminen besteht während der Wachstumsphase sowie bei körperlicher Arbeit, Sport, chronischem Stress, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Alkoholismus und im Falle einer Mangel- und Fehlernährung.

Physiologische Funktionen

- **Energiestoffwechsel:** B-Vitamine tragen zu einem normalen Energiestoffwechsel der Zellen und zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei. Sie unterstützen als essentielle Co-Faktoren auch die mitochondriale Zellatmung. Zudem tragen sie zur Erhaltung normaler roter Blutkörperchen bei und fördern damit die lebensnotwendige Sauerstoffversorgung aller Zellen. Daher steigt bei einem erhöhten Energiebedarf auch der Bedarf an B-Vitaminen an. Ein Mangel beeinträchtigt den aeroben Zellenergiestoffwechsel mit den typischen Mangelfolgesymptomen wie geistige und körperliche Energielosigkeit und Erschöpfung.
- **Nervensystem:** B-Vitamine haben eine essentielle Bedeutung für den neuronalen Stoffwechsel und die Nervenfunktionen. Sie tragen zur normalen Funktion des Nervensystems sowie zur normalen psychischen Funktion bei. Außerdem sind sie wesentlich am Neurotransmitterstoffwechsel beteiligt. Der Vitamin B-Komplex spielt daher eine wichtige Rolle in der Stressbewältigung und kann Depressionen und Angstzuständen entgegenwirken. Ein Mangel wiederum führt zu Reizbarkeit, Konzentrationsschwäche und zu neurologischen Störungen (wie Depressionen und ADHS).
- **Wachstum und Entwicklung:** B-Vitamine spielen eine wesentliche Rolle bei der Zellteilung und Zellerneuerung. Blutkörperchen sowie andere Zellen mit einer hohen Erneuerungsrate (wie die Zellen der Mukosa und der Lunge) sind daher immer auf eine ausreichende Vitaminversorgung angewiesen. Vor allem Folsäure ist für das normale Wachstum, für die Hirnentwicklung und Ausbildung des Nervensystems in der Schwangerschaft essentiell. Ein Folsäuremangel kann zu schweren Fehlbildungen des Kindes führen, aber auch das Risiko für Früh- oder Fehlgeburten in der Schwangerschaft steigern. Aus diesem Grund sollte Folsäure bereits vor der Empfängnis und während des gesamten ersten Trimenons eingenommen werden.
- **Stoffwechselfunktion:** B-Vitamine haben eine aktivierende Wirkung auf den Stoffwechsel und regulieren den Aminosäuren-, Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel. Die Supplementierung mit Biotin unterstützt die Regulation des Blutzuckerspiegels und wird daher auch zur begleitenden Therapie von Diabetes empfohlen. Vitamin B6 gilt als „Lebervitamin“ und ist für das einwandfreie Funktionieren und den Schutz der Leber notwendig. Vitamin B6, Vitamin B9 und Vitamin B12 sorgen für einen normalen Homocysteinestoffwechsel und tragen unter anderem,

gemeinsam mit Vitamin B1 zu einer normalen Herzfunktion bei. Erhöhte Homocysteinwerte stehen unter anderem im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, aber auch Depressionen, neurodegenerativen Erkrankungen und Demenz im Alter.

- **Haut- und Haargesundheit:** B-Vitamine tragen zur Erhaltung normaler Haut und Schleimhäute bei. Sie stimulieren die Bildung und Regeneration der Hautzellen und regulieren den Feuchtigkeitshaushalt von Haut und Schleimhäuten. Ein Mangel an bestimmten B-Vitaminen führt zu trockener und schuppiger Haut. Dies begünstigt in weiterer Folge die Anfälligkeit für Hautinfektionen in Verbindung mit Regulationsstörungen der Talgdrüsen (Entstehung von Akne). Biotin stellt dabei einen der wichtigsten Co-Faktoren für den Haarstoffwechsel dar und ist maßgeblich an der Bildung von Kreatin, einem Eiweiß das der Hauptbestandteil von Haut, Haaren und Nägeln ist, beteiligt.
- **Stärkung des Immunsystems:** B-Vitamine schützen die Zellen vor oxidativem Stress und tragen außerdem zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei. Ein Mangel wiederum führt zu einer erhöhten Infektanfälligkeit und zur Schwächung des Immunsystems.

Praxishinweis

- **Synergie:** Für eine optimale Synergie der B-Vitamine ist es wichtig, dass sie als Komplex und in ausreichender Dosierung eingenommen werden. Zudem unterstützen **Cholin und Inositol** die Funktionen der B-Vitamine synergistisch. Sie sind in die Zellmembranen eingelagert und bilden gemeinsam Lecithin. Sie spielen eine bedeutende Rolle bei der Übertragung von Nervenreizen. Zudem ist Cholin der Ausgangsstoff für den Neurotransmitter Acetylcholin und zählt zu den wenigen Stoffen, die direkt in die Gehirnzellen gelangen können um zur Erhaltung eines guten Gedächtnisses beizutragen.
- **Methylcobalamin:** Sowohl in der Prävention als auch in der therapeutischen Praxis wird Vitamin B12 in Form von Methylcobalamin empfohlen. Es entspricht der natürlichen und bioaktiven Form von Vitamin B12 mit hoher Bioverfügbarkeit.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis (siehe Nährstoffta-
belle) morgens mit reichlich Flüssigkeit zu den
Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht
anders indiziert ist.
- **Prävention:** Zur präventiven Basisversorgung
wird eine Tagesdosis von 100 bis 300% NRV
empfohlen.
- **Therapeutische Anwendung:** Speziell zur the-
rapeutischen Anwendung müssen B-Vitamine
entsprechend höher dosiert werden. Die Ein-
nahme hoch dosierter B-Vitamine sollte unter
ärztlicher Aufsicht erfolgen und unbedingt vorher
mit dem Arzt oder Therapeuten abgesprochen
werden. Die dabei empfohlene Tagesdosis nicht
überschreiten.

Anwendungsbereich

1. Starke Nerven und ausgeglichene Psyche
2. Neurologische Störungen oder neurodegenera-
tive Erkrankungen
3. Geistige und körperliche Leistungsfähigkeit
4. Stimmungsfördernd
5. Aktivierung des Energiestoffwechsels
6. Burn-out, depressive Verstimmungen, Konzentra-
tionsstörungen, Reizbarkeit, Antriebslosigkeit und
Erschöpfung
7. Stressbewältigung
8. Stärkung des Immunsystem bei Infektanfälligkeit
oder im Alter
9. Hautgesundheit
10. Leberschutz und Herzgesundheit

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Coenzym 1 NADH und Coenzym Q10 im Ener-
giestoffwechsel siehe Nährstofftipp 10020550,
10020545, 10020696, 10020050 und 10020443.
- Stress, Burnout und depressive Verstimmungen
siehe Nährstofftipps 10019174 und 10019194.
- Neurodegenerative Erkrankungen und Kogniti-
onsstörungen siehe Nährstofftipps 10019170 und
10020030.
- Schwangerschaft und Stillzeit siehe Nährstofftipp
10020013.

- Homocystein siehe Nährstofftipp 10019169.
- Herz-Kreislauf siehe Nährstofftipp 10019100 und
10019192 und 10020664 (Omega 3-6-9).
- Diabetes siehe Nährstofftipp 10019101 und
10019102.
- Leberschutz siehe Nährstofftipp 10019112,
10020091 und 10020092 (Entgiftung der Leber),
10020011 (Mariendistel).
- Gesundheit von Haut und Haaren siehe Nähr-
stofftipp 10019168.
- Immunsystemstärkung siehe Nährstofftipp
10020036, Curcuma bei Entzündungen siehe
Nährstofftipp 10020066 und 10019161.

Wechselwirkungen

- Schwangere und Stillende sowie Personen, die
regelmäßig Medikamente einnehmen, sollten die
Verwendung hochdosierter B-Vitamine vorab mit
ihrem Arzt abstimmen.
- Alkohol, Antibiotika, Metformin, Zytostatika, Cole-
styramin, Antiepileptika vom Phenytoin- oder Pri-
midontyp, HIV-Proteaseinhibitoren, Distickstoff-
monoxid (Lachgas), Hydralazin, Dihydralazin, I-
soniazid, Laxantien, Antazida können den Vita-
min-B-Status negativ beeinflussen und zu einem
Vitamin B-Mangel führen.

Literatur

- 1) Gröber Uwe: *Orthomolekulare Medizin, Ein Leit-
faden für Apotheker und Ärzte*, 3. Auflage
(2008), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft
mbH Stuttgart, ISBN: 978-3-8047-1927-9.
- 2) Rahman S, Baumgartner M (2019). B Vitamins:
Small molecules, big effects. *J Inherit Metab Dis*.
42(4):579-580.
- 3) Kennedy DO (2016). B Vitamins and the Brain:
Mechanisms, Dose and Efficacy--A Review. *Nu-
trients*. 8(2):68.
- 4) Mikkelsen K, Apostolopoulos V (2018). B Vita-
mins and Ageing. *Subcell Biochem*.90:451-470.
- 5) Peterson CT, et al (2020). B Vitamins and Their
Role in Immune Regulation and Cancer. *Nutri-
ents*. 12(11):3380
- 6) Ingles DP, et al (2020). Supplemental Vitamins
and Minerals for Cardiovascular Disease Pre-
vention and Treatment. *Curr Cardiol Rep*.
22(4):22.

- 7) Mikkelsen K, et al (2016). The Effects of Vitamin B in Depression. *Curr Med Chem.*23(38):4317-4337
- 8) Nemazannikova N, et al (2018). Is there a Link between Vitamin B and Multiple Sclerosis? *Med Chem.*14(2):170-180.
- 9) Huijts M, et al (2013). Effects of vitamin B12 supplementation on cognition, depression, and fatigue in patients with lacunar stroke. *Int Psychogeriatr.* 25(3):508–10.
- 10) McNulty H, et al (2008). Homocysteine, B-vitamins and CVD. *Proc Nutr Soc.*67(2):232-7
- 11) Ford AH, et al (2010). The B-VITAGE trial: a randomized trial of homocysteine lowering treatment of depression in later life. *Trials.* 11(1):8.
- 12) Loria-Kohen V, Gómez-Candela C, et al. A pilot study of folic acid supplementation for improving homocysteine levels, cognitive and depressive status in eating disorders. *Nutr Hosp.* 2013 May;28(3):807–15
- 13) Tolmunen T, et al (2004). Association between depressive symptoms and serum concentrations of homocysteine in men. A population study. *Am J Clin Nutr.* 80(6).1574-8.
- 14) Papakostas GI, et al (2004). Serum folate, vitamin B12, and homocysteine in major depressive disorder, Part 1. Predictors of clinical response in fluoxetine-resistant depression. *Clin Psychiatry* 2004, 65(8).1090-5.
- 15) Hvas A-M, et al (2004). Vitamin B6 level is associated with symptoms of depression. *Psychother Psychosom.* 73(6):340–3.
- 16) Stracke H et al (1996) A Befotiamine-Vitamin B-combination in treatment of diabetic polyneuropathy. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes* 104:311-316
- 17) Westphal LM, et al (2004). A nutritional supplement for improving fertility in women: a pilot study. *J Reprod Med.* 49(4):289-93.
- 18) Atta CA, Fiest KM, et al (2016). Global Birth Prevalence of Spina Bifida by Folic Acid Fortification Status: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Public Health.* 106(1): e24-34.
- 19) Seegers-Theunissen, R.P., et al. (1994). Maternal hyperhomocysteinemia: a risk factor for neural-tube defects? *Metabolism*, 43(12), 1474-1480.
- 20) Leung LH (1995) Pantothenic acid deficiency as the pathogenesis of acne vulgaris. *Medical Hypotheses* 44:490-492
- 21) Ford TC, et al (2018). The Effect of a High-Dose Vitamin B Multivitamin Supplement on the Relationship between Brain Metabolism and Blood Biomarkers of Oxidative Stress: A Randomized Control Trial. *Nutrients.* 10(12):1860.