

GABA Balance

Nährstoffkombination zum GABA-Ausgleich bei Ängsten und Ruhelosigkeit



Beschreibung

GABA

Gamma-Aminobuttersäure (GABA) ist neben Serotonin der wichtigste dämpfende (inhibitorische) Neurotransmitter des zentralen Nervensystems. Er trägt zur inneren Ausgeglichenheit und Ruhe bei.

Die beruhigende Wirkung von GABA hilft daher bei Ängsten, Ruhelosigkeit, Stimmungsschwankungen, Nervosität, Stress und leichten Schlafstörungen.

Physiologische Wirkungen

GABA wird aus Glutaminsäure gebildet und besitzt nach Glutamat die zweithöchste Konzentration unter den Neurotransmittern im ZNS. Zusammen bilden GABA und Glutamat als direkte Gegenspieler einen eigenen Kreislauf und wirken bei fast allen neuronalen Abläufen im ZNS mit.

In diesem Kreislauf wird aus Glutamat mit Hilfe des Enzyms Glutaminsäure-Decarboxylase GABA gebildet. Es wird also aus dem wichtigsten anregenden Neurotransmitter der wichtigste dämpfende neuronale Botenstoff gebildet. Ein weiteres Enzym kann GABA zu Glutamin umwandeln, wobei bei Bedarf wiederum Glutamat oder GABA gebildet werden kann. Dieser fein abgestimmte Zyklus führt bei Störungen nur eines Neurotransmitters zu einer Kettenreaktion. GABA kann auch durch Nervenzellen nach

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Vitamin B6	12,00 mg	857%
Folsäure	68,00 µg	34%
Vitamin C	40,00 mg	50%
Vitamin E	7,00 mg	58%
Magnesium	57,00 mg	15%
L-Glutamin	350,00 mg	**
Taurin	205,00 mg	**
L-Tyrosin	50,00 mg	**
Griffonia simplicifolia	50,00 mg	**
L-Theanin	20,00 mg	**

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

der Ausschüttung wieder aufgenommen und gespeichert werden, um zu einem späteren Zeitpunkt wieder wirksam zu werden.

- Die beruhigende Wirkung von GABA basiert darauf, dass es die Übertragung von Stress-Signalen durch Stresshormone und anregenden Neurotransmittern (z.B. Glutamat) an den Synapsen der Nervenzellen dämpft (1).
- GABA wirkt aufgrund seiner dämpfenden Wirkung bei Stressbelastungen angstlösend, beruhigend, stressmindernd, entspannend, krampflösend, schmerzstillend und blutdrucksenkend. Zudem sorgt es für eine mentale Entspannung und innere Ausgeglichenheit (2).
- Die beruhigende und entspannende Wirkung von GABA hilft gemeinsam mit Melatonin und Serotonin auch bei stressbedingten Einschlaf- und Durchschlafstörungen.

- GABA fördert zudem die Ausschüttung von Wachstumshormonen (HGH) durch die Hirnanhangdrüse (Hypophyse) und normalisiert die Insulinausschüttung durch die Bauchspeicheldrüse (Pankreas).

Mangelsymptome

Ein Mangel an GABA kann es zu Angstzuständen mit Ruhelosigkeit, Stimmungsschwankungen, Nervositäten, Ungeduld, Stress und Schlafproblemen kommen.

Aber auch Heißhunger auf Zucker und Süßigkeiten, nächtliches Schwitzen und Gedächtnisprobleme sind möglich.

Ebenso stehen das prämenstruelle Syndrom (PMS), Epilepsie und Schizophrenie im engen Zusammenhang mit einem GABA-Mangel.

Nährstoffempfehlung

- **L-Glutamin** stellt als essentielle Aminosäure einen wichtigen Precursor für die Bildung von GABA dar. Serotonin unterstützt hierbei die Bildung von GABA und erhöht zugleich die Affinität der GABA-Rezeptoren (3). L-Glutamin ist zudem für die Entgiftung des Zentralen Nervensystems (ZNS) äußerst wichtig. Es steigert die Leistungsfähigkeit des Gehirns, hilft bei Ermüdungserscheinungen, wirkt stimmungsaufhellend und reduziert den Heißhunger auf Süßes. Zudem sorgt es für eine harmonische ausgeglichene Stimmung und einen erholsamen Schlaf. L-Glutamin wird außerdem in Kombination mit den Aminosäuren Cystein und Glycin zu Glutathion (GSH) umgewandelt. Dieses schützt als starkes Antioxidans die Nervenzellen vor oxidativen Stress und unterstützt so die Entgiftung des ZNS.
 - **L-Taurin** ist eine natürliche nicht-proteinogene Aminosulfonsäure mit neuroprotektiven Eigenschaften. Als trophischer Faktor spielt Taurin u.a. in der Entwicklung des zentralen Nervensystems eine zentrale Rolle. Es ist involviert in die Erhaltung der strukturellen Integrität der Membranen, reguliert den Calciumtransport und Homöostase und wirkt als Neuromodulator. Taurin ist selbst kein Neurotransmitter, wirkt jedoch über die Stimulation des Calciuminfluxes membranstabilisierend, zusammen mit Glutaminsäure entgiftend auf das ZNS und neuroreproduktiv. Außerdem unterstützt Taurin gemeinsam mit GABA und Glycin inhibitorische Signale und wirkt beruhigend und angstlösend. Durch eine Steigerung des
- Acetylcholin-Gehalts im Gehirn führt Taurin zudem zu einer kognitiven Leistungssteigerung. Als starkes Antioxidans trägt es zur Entgiftung bei und fördert die Regeneration.
- **L-Tyrosin** ist eine Aminosäure und die Ausgangssubstanz für verschiedene Hormone und Neurotransmitter. In mehreren Studien konnte durch die Einnahme von L-Tyrosin eine deutliche Verbesserung der Stress-Toleranz, Konzentrationsfähigkeit und der psychischen Befindlichkeit erreicht werden (6,7). L-Tyrosin wirkt stimmungsaufhellend, stresslösend und appetitzügelnd. Es zeigt zudem positive Wirkung bei Depressionen und Angstzuständen. Zudem balanciert eine geringe Menge L-Tyrosin als Katecholaminvorstufe (5) die inhibitorischen Valenzen von GABA besser aus.
 - **Griffonia simplicifolia** (Afrikanische Schwarzbohne) enthält im Samen 5-Hydroxy-L-Tryptophan (5-HTP). 5-HTP wird als direkter Serotonin-Precursor vom Körper in den Neurotransmitter Serotonin umgewandelt und steigert so auf natürliche Weise die körpereigene Serotoninsynthese. Die inhibitorische, entspannende und stimmungsaufhellende Wirkung von Serotonin vermindert Angst, Stress und Aggressionen und hilft bei Einschlafstörungen. Zudem gilt Serotonin als GABA Induktor, weil es die GABA-Produktion im Gehirn und die Affinität der GABA-Rezeptoren erhöht (3).
 - **L-Theanin** ist eine nichtproteinogene Aminosäure, die in Tee-Blättern natürlich enthalten ist. L-Theanin kann die stark anregende Wirkung von Glutamat blockieren und dadurch neuroprotektiv wirken. Zudem zeigt es sich, dass L-Theanin die Konzentration der dämpfenden Neurotransmitter GABA und Glycin im Gehirn erhöht. Es trägt damit zur beruhigenden Wirkung von GABA bei Stressbelastungen bei und verbessert zugleich die Gemütslage, die Gedächtnisleistung und die Konzentrationsfähigkeit.
 - **B-Vitamine** sind für den Aufbau und die Funktionsfähigkeit der Nervenzellen wichtig. **Vitamin B6** trägt zur normalen Funktion des Nervensystems bei. Vitamin B6 und **Folsäure** sind zudem wichtige Enzym-Cofaktoren für die Bildung von Neurotransmittern wie GABA und Serotonin. Ein Folat-Mangel beeinträchtigt aber auch die Neurotransmitter-Konzentration im Gehirn und begünstigt die Entwicklung depressiver Verstimmungen (8,9).
 - **Vitamin C** trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei. Es schützt die Nervenzellen vor oxidativem Stress und trägt zum normalen Energie-

stoffwechsel sowie zur normalen Funktion des Nervensystems bei, vor allem in Kombination mit B-Vitaminen (10). Außerdem spielt es eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung des Neurotransmitters Serotonin und bei der Umwandlung von Dopamin in Noradrenalin (11).

- **Vitamin E** schützt die Myelinscheiden der Nervenzellen vor oxidativem Stress und ist somit entscheidend für die normale Gehirnfunktion. Dies vermindert die Gehirnalterung und beugt neurodegenerativen Krankheiten vor.
- **Magnesium** trägt zur normalen Funktion des Nervensystems und zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei. Ein Magnesiummangel beeinträchtigt die Funktion der GABA-Rezeptoren im Gehirn. Vor allem im Stressmanagement zeigt die Kombination von B-Vitaminen, Vitamin C und Magnesium große Wirksamkeit. Magnesium sorgt dabei für eine innere Ruhe und Entspannung. Durch eine gesteigerte Magnesiumaufnahme können Nervosität, Angst und Unruhe verringert werden. Außerdem hilft Magnesium dabei die Schlafqualität zu verbessern.

Praxishinweis

Neurotransmitter-Balance durch Aminosäuren: Die Balance zwischen anregenden und dämpfenden Neurotransmittern ist für die psychische Befindlichkeit von essentieller Bedeutung. Die Regeneration der erschöpften Neurotransmitterreserven mit ihren natürlichen Aminosäuren-Vorstufen steht hierbei im Vordergrund. Dies führt zu einer Wiederherstellung der Balance zwischen anregender und inhibitorischer Gehirnchemie. Zudem sind Mikronährstoffe eine nebenwirkungsarme therapeutische Intervention, die sowohl begleitend oder als Alternative zu gängigen Antidepressiva oder Psychopharmaka eingesetzt werden können.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis morgens ½ Stunde vor dem Essen oder 2 Stunden nach dem Essen mit reichlich Wasser einnehmen.
- Die Dosierung sollte von der ½ Tagesdosis in der 1. Woche auf die volle Tagesdosis in der 2. Woche langsam gesteigert werden, damit sich der Neurotransmitterstoffwechsel sukzessive anpassen kann.

- Die Einnahmedauer richtet sich nach der jeweiligen Indikation im konkreten Patientenfall. Sie sollte aufgrund der milden Wirkung grundsätzlich zumindest 4 bis 8 Wochen betragen.
- Zur dauerhaften Anwendung geeignet unter Berücksichtigung des konkreten Patientenfalls. Eine Kontrolle der Neurotransmitter- bzw. Stresshormon-Werte wird alle drei bis sechs Monate empfohlen.

Anwendungsbereich

1. Stabilisierung dämpfender Neurotransmitter
2. Unterstützung der GABA-Produktion
3. Ängsten und Ruhelosigkeit
4. Nervosität, Depressionen und Stimmungsschwankungen unter Stress
5. Nächtliche Schweißausbrüche und leichten Schlafstörungen

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Erhöhung des dämpfenden Neurotransmitters Serotonin siehe Nährstofftipp 10019194 und 10020071 (Griffonia).
- Stress und Burnout siehe Nährstofftipp 10019174.
- Der B-Vitamin Komplex trägt zur normalen Funktion des Nervensystems, zur normalen psychischen Funktion und zu einer normalen geistigen Leistung bei, siehe Nährstofftipps 10019190 und 10020601.
- Magnesium hilft Unruhezuständen entgegenzuwirken, indem es die übermäßige Bildung von Stresshormonen dämpft und die Nervenfunktion reguliert, siehe Nährstofftipp 10019178.
- Omega 3-Fettsäuren werden in hormonähnliche Botenstoffe umgewandelt, welche zahlreiche Prozesse im ZNS regulieren, siehe Nährstofftipp 10019224, 10020664 und 10020672.
- Schlafstörungen siehe Nährstofftipps 10019173.

Wechselwirkungen

- L-Tyrosin: Dosisabhängig können vereinzelt Kopfschmerzen, Unruhe oder Schläfrigkeit auftreten. Bei gleichzeitiger Einnahme von Monoaminoxidasehemmern kann es in seltenen Fällen zu einer Blutdruckerhöhung kommen.

- Griffonia (5-HTP): In Verbindung mit Antidepressiva (Monoaminoxidase-Hemmern (MAO) oder selektiven Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmern (SSRI)) kann es zu einem akuten Serotonin-Syndrom (Hitzewallungen, schwankender Blutdruck und unregelmäßiger Herzschlag) kommen. Nicht gemeinsam mit Dextromethorphan, Meperidine oder Pentazocin einnehmen.
- Bei oraler Einnahme von 5-HTP werden im Darm bereits größere Mengen Serotonin gebildet. Dies kann in Einzelfällen zu anfänglichen Magen-Darm-Beschwerden führen.
- Aufgrund einer unzureichenden Datenlage sollten Griffonia und L-Tyrosin nicht während der Schwangerschaft und Stillzeit eingenommen werden.

Literatur

- 1) Kegeles LS, de la Fuente-Sandoval C (2020). *Gamma-Aminobutyric Acid, Glutamate, and Cognition in Early Stages of Psychosis: Are We Closing the Gap? Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging.* 5(6):558-559.
- 2) Plante DT, et al (2012). *Reduced γ -aminobutyric acid in occipital and anterior cingulate cortices in primary insomnia: a link to major depressive disorder? Neuropsychopharmacology.* 37(6):1548-57
- 3) Brzezinski A, et al (2005). *Effects of exogenous melatonin on sleep: a meta-analysis. Sleep Medicine.* 9(1):41-50.
- 4) Wu JY, Prentice H (2010). *Role of taurine in the central nervous system. Journal of biomedical science.* 2010;17 Suppl 1:S1.
- 5) Banderet LE, Lieberman HR (1989). *Treatment with tyrosine, a neurotransmitter precursor, reduces environmental stress in humans. Brain Res Bull.*22(4):759–62.
- 6) Parker G, Brotchie H (2011). *Mood effects of the amino acids tryptophan and tyrosine. Acta Psychiatrica Scandinavica.* 124(6):417–26.
- 7) Jongkees BJ, et al (2015). *Effect of tyrosine supplementation on clinical and healthy populations under stress or cognitive demands--A review. J Psychiatr Res.* 70:50-7.
- 8) Malouf R, Grimley Evans J (2008). *Folic acid with or without vitamin B12 for the prevention and treatment of healthy elderly and demented people. Malouf R, editor. Cochrane Database.* (4):CD004514.
- 9) Feng L (2012). *Oral folic acid and vitamin B-12 supplementation to prevent cognitive decline. Am J Clin Nutr.* 95(5):1289–90.
- 10) Kennedy DO, et al (2011). *Vitamins and psychological functioning: a mobile phone assessment of the effects of a B vitamin complex, vitamin C and minerals on cognitive performance and subjective mood and energy. Hum Psychopharmacol.* 26(4-5):338– 47.
- 11) May JM, et al (2013). *Ascorbic acid efficiently enhances neuronal synthesis of norepinephrine from dopamine. Brain Res Bull.* 2013 Jan;90:35–42
- 12) Petroff OA (2002). *GABA and glutamate in the human brain. Neuroscientist.*;8(6):562-73.