

Aminosäuren für starke Nerven

Aminosäuren und Co-Faktoren zur Unterstützung der geistigen Leistungsfähigkeit



Beschreibung

Geistige Leistungsfähigkeit

Aminosäuren sind nicht nur für den Körper oder Muskelaufbau sondern auch für die geistige Leistungsfähigkeit unerlässlich. Als Vorstufe zur Bildung von Neurotransmittern können sie auch die Gehirnleistung wesentlich beeinflussen. Zudem schützen Aminosäuren die Nervenzellen des zentralen Nervensystems vor oxidativen Schäden und Zellgiften.

In besonders stressigen Situationen und mit zunehmendem Alter steigt der Energiebedarf der Nervenzellen und eine Unterversorgung kann die Zellen anfälliger für oxidative Schäden machen. Auf Grund ganz normaler natürlicher degenerativer Prozesse kann im Alter auch die Konzentrationsfähigkeit und Gedächtnisleistung nachlassen.

Zur Erhaltung der geistigen Leistungsfähigkeit ist daher eine laufende und ausreichende Versorgung mit Aminosäuren essentiell. Eine gezielte Gabe von Aminosäuren kann eine höhere und besser Konzentrationsleistung, z.B. bei Prüfungsvorbereitungen, sowie eine allgemein verbesserte geistige Leistungsfähigkeit im Alter erzielen.

Nährstoffempfehlung

- **L-Tyrosin** ist sowohl für das seelische als auch für das körperliche Wohlbefinden wichtig. Im Körper

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
L-Tyrosin	440,00 mg	**
L-Ornithin	343,20 mg	**
Taurin	250,00 mg	**
Phosphatidylserin	80,00 mg	**

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

wird L-Tyrosin aus der Aminosäure Phenylalanin gebildet und dient als Katecholaminvorstufe für Neurotransmitter wie Dopamin, Adrenalin und Noradrenalin. Gemeinsam mit dem Neurotransmitter Serotonin bilden Katecholamine das funktionale Regelsystem des Nervensystems in Bezug auf Stimmung, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Motivation und Lernen. Studien zeigen, dass durch die Einnahme von L-Tyrosin eine deutliche Verbesserung der Stress-Toleranz, Merkfähigkeit, Denkleistung, geistigen Leistungsfähigkeit und Konzentrationsfähigkeit erreicht werden kann. Des Weiteren ist L-Tyrosin als aktivierende Aminosäure essenziell für die gesunde Schilddrüsenfunktion, Aktivität und Regulation der Stimmung und es hilft bei Depressionen.

- **L-Ornithin** ist eine Aminosäure die als Zwischenprodukt im menschlichen Stoffwechsel entsteht und ein wichtiger Bestandteil des Harnstoffzyklus ist. Im Körper entsteht bei Abbau von Aminosäuren und Proteinen zellschädliches Ammoniak. Dieses wird im Rahmen des Harnstoffzyklus direkt an Ornithin gebunden, in Harnstoff umgewandelt und über die Nieren ausgeschieden. Im Gehirn stört Ammoniak die Energieproduktion und die Kommunikation zwischen Neuronen. Nur eine ausreichende Verfügbarkeit von Ornithin kann die Entgiftung von Ammoniak sicherstellen. Zudem stellt Ornithin eine Vorstufe für weitere wichtige Aminosäuren (Citrullin, Arginin, Prolin, Glycin und Glutamat) dar. Glutamat wirkt dabei zum einen aktivierend auf das Nervensystem und ist zugleich die streng regulierte Vorstufe des beruhigenden Neurotransmitters Gamma-Aminobuttersäure

(GABA). Zudem beschleunigt es die Bildung von Acetylcholin, einem weiteren wichtigen Botenstoff im Gehirn. Indirekt unterstützt Ornithin so die Konzentrationsfähigkeit, Aufmerksamkeit und Leistungsfähigkeit.

- **Taurin** ist eine nicht-proteinogene Aminosäure die in der Leber aus den Aminosäuren L-Methionin und L-Cystein gebildet wird. Es ist am Aufbau des zentralen Nervensystems beteiligt und schützt die Nervenzellen und Neurofunktion. Taurin verringert als Antioxidans oxidative Schäden an den Nervenzellen, stabilisiert die Zellmembranen und trägt zur Entgiftung freier Radikale im Gehirn bei. Im Gehirn arbeitet Taurin aber auch als Botenstoff. Einerseits wirkt es aktivierend und verbessert die Aufmerksamkeit. Andererseits schützt Taurin die Nervenzellen und übt eine beruhigende Wirkung aus, indem es auf hemmende neuronale Botenstoffe einwirkt.

- **Phosphatidylserin (PS)** ist ein natürliches Phospholipid, das besonders hoch konzentriert im Gehirn und im zentralen Nervensystem vorkommt. Es fungiert als Grundbaustein von Zellmembranen und ist Co-Faktor am Aufbau der Myelinschicht. Die Effektivität von PS ist in zahlreichen klinischen Studien dokumentiert, die seine Bedeutung als wichtigen Nährstoff für Gehirn und Nervenzellen belegen. Z.B. übt PS einen positiven Einfluss auf die Übertragung von Nervenreizen durch die Neurotransmitter Acetylcholin, Dopamin, Serotonin und Noradrenalin aus. Durch die Freisetzung von Acetylcholin verbessert es die mentale Leistungsfähigkeit. Der Fokus wird erhöht, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Konzentration und Lernfähigkeit werden verbessert. Bei ADHS-Patienten wird dadurch die Fähigkeit sich zu konzentrieren gesteigert, ohne leichter müde zu werden. Durch die Reduktion des Stresshormones Cortisol scheint es auch die Stressreaktion des Körpers zu verringern. Phosphatidylserin eignet sich speziell für Personen, die beruflich geistig stark gefordert sind, einem Abfall der kognitiven Fähigkeiten im Alter entgegenwirken oder zur Verbesserung der Stimmungslage beitragen möchten.

Praxishinweis

Bioverfügbarkeit der Nährstoffe: Bei der Auswahl der genannten Nährstoffe sollte auf einen hohen Wirkstoffgehalt und pflanzliche Quellen geachtet werden.

Phosphatidylserin aus Sojalecithin aus gentechnisch nicht verändertem Soja wird durch schonende Herstellungsverfahren auf hohe Konzentrationen angereichert und stellt eine sichere Quelle für Phosphatidylserin dar.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis auf zwei Einnahmen verteilt (morgens und abends) mit reichlich Flüssigkeit vor den Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert.
- Die Einnahmedauer richtet sich nach der Dauer der Beschwerden und Stärke der Symptomatik.
- Grundsätzlich eignet sich die Nährstoffkombination auch zur Dauermedikation und kann therapiebegleitend dazu beitragen, die kognitiven Fähigkeiten im Alter zu verbessern bzw. langfristig zu erhalten.

Anwendungsbereich

1. Unterstützung der kognitiven Leistungsfähigkeit in besonderen Belastungssituationen (Prüfungen oder stressigen Situationen)
2. Beeinträchtigungen der Denkleistung, Lern- und Konzentrationsstörungen sowie Gedächtnisschwäche
3. Präventiv und therapiebegleitend bei Neurodegenerative Erkrankungen wie Demenz
4. Therapiebegleitend bei ADHS

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Zur Unterstützung des Energiestoffwechsel und der Regenerationsvorgänge des ZNS sollten Aminosäuren gemeinsam mit neuroprotektiven Vitaminen eingenommen werden, siehe Nährstofftipp 20032114.
- Omega 3-Fettsäuren zur neuronalen Stärkung siehe Nährstofftipps 20032115.
- L-Tryptophan das psychische Wohlbefinden siehe Nährstofftipp 20032123.

Wechselwirkungen

- Dosisabhängig können durch L-Tyrosin vereinzelt Kopfschmerzen, Unruhe oder Schläfrigkeit auftreten. Bei gleichzeitiger Einnahme von MAO-Hemmern kann es in seltenen Fällen zu einer Blutdruckerhöhung kommen. Keine gleichzeitige Einnahme mit Levodopa (Parkinson).
- Auf Grund einer unzureichenden Datenlage sollten Schwangere und Stillende auf die Einnahme von L-Tyrosin verzichten.
- Kontraindikationen sind Angststörungen und eine Schilddrüsenüberfunktionen.
- Bei einer eingeschränkten Leber- und Nierenfunktion (Niereninsuffizienz) sollte Aminosäuren nur in Rücksprache mit dem Arzt eingenommen werden.

- 11) Moré MI, et al (2014). Positive effects of soy lecithin-derived phosphatidylserine plus phosphatidic acid on memory, cognition, daily functioning, and mood in elderly patients with Alzheimer's disease and dementia. *Adv Ther.* 31(12):1247-62.

Literatur

- 1) Banderet LE, et al (1989). Treatment with tyrosine, a neurotransmitter precursor, reduces environmental stress in humans. *Brain Res Bull.* 22(4):759-62.
- 2) Jongkees BJ, et al (2015). Effect of tyrosine supplementation on clinical and healthy populations under stress or cognitive demands--A re-view. *J Psychiatr Res.* 70:50-7.
- 3) Hase A, et al (2015). Behavioral and cognitive effects of tyrosine intake in healthy human adults. *Pharmacol Biochem Behav.* 133:1-6.
- 4) O'Brien C, et al (2007). Dietary tyrosine benefits cognitive and psychomotor performance during body cooling. *Physiol Behav.* 90(2-3):301-7..
- 5) Parker G, Brotchie H (2011). Mood effects of the amino acids tryptophan and tyrosine. *Acta Psychiatrica Scandinavica.* 124(6):417-26.
- 6) Niu X, et al (2018). Protective effects of taurine against inflammation, apoptosis, and oxidative stress in brain injury. *Mol Med Rep.* 18(5):4516-4522.
- 7) Ommati MM, et al (2019). Taurine Treatment Provides Neuroprotection in a Mouse Model of Manganism. *Biol Trace Elem Res.* 190(2):384-395.
- 8) Das A, et al (2020). L-Aspartate, L-Ornithine and L-Ornithine-L-Aspartate (LOLA) and Their Impact on Brain Energy Metabolism. *Neurochem Res.* 45(6):1438-1450.
- 9) Jorissen BL, et al (2001). The influence of soy-derived phosphatidylserine on cognition in age-associated memory impairment. *Nutr Neurosci.* 4(2):121-34.
- 10) Glade MJ, Smith K (2015). Phosphatidylserine and the human brain. *Nutrition.* 31(6):781-6.