

Das Immunsystem stärken

Aminosäuren, Vitamine und Co-Faktoren für eine aktive Immunabwehr



Beschreibung

Immunstärkung

Die Hauptfunktion des Immunsystems liegt in der Abwehr von Erregern und Fremdstoffen die von außen in den Körper eindringen möchten. In der kalten Jahreszeit ist das Immunsystem speziell gefordert und muss sich pausenlos gegen Bakterien und Viren zur Wehr setzen.

Ist das Immunsystem geschwächt, können sich leichter Infekte entwickeln, das Erkrankungsrisiko steigt, ebenso die Gefahr für rezidivierende und chronische Infekt.

Daher ist es wichtig das Immunsystem zu unterstützen und bei Bedarf zu stärken. Denn je aktiver die Immunabwehr ist, desto effektiver können Krankheiten und Infektionen verhindert und das Ausmaß der Symptome und die Krankheitsdauer deutlich reduziert werden.

Nährstoffempfehlung

Mikronährstoffe können dabei helfen das Immunsystem aktiv und fit zu halten, um so Infektionen bestmöglich abzuwehren. Die Aminosäuren L-Glutamin und L-Arginin unterstützen die Bildung von Abwehrzellen in der Infektabwehr. Neben relevanten Aminosäuren ist aber auch eine ausreichende Versorgung mit den Co-Faktoren Vitamin C, Vitamin A und Vitamin E wichtig für eine optimale Immunabwehr.

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
L-Glutamin	500,00 mg	**
L-Arginin	250,00 mg	**
Vitamin A	2.400,00 µg	300%
Folsäure (5-MTHF)	400,00 µg	200%
Vitamin C	240,00 mg	300%
Vitamin E	36,00 mg	300%
Zink	8,60 mg	86%
ABM-Extrakt	1.200,00 mg	
davon Polysaccharide	240,00 mg	

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

- **L-Glutamin** ist eine proteinogene Aminosäure und das Hauptenergiesubstrat der Zellen des Immunsystems und des Gastrointestinaltraktes (Enterozyten und Kolonozyten). Es dient den Zellen des Immunsystems (GALT-Immunzellen im Darm) als Nährstoff, es unterstützt die Bildung der Lymphozyten, Sekretion der Zytokine IL-1 und IL-2 und die Differenzierung der B-Zellen. Der Darm und das Immunsystem stehen in engster Verbindung, da ca. 80 Prozent der Immunzellen im Darm angesiedelt sind. In starken Belastungssituationen, z.B. im Sport oder bei starkem Stress, läuft das Immunsystem auf Hochtouren, sodass es zu einem Mangel an L-Glutamin im Darm kommen kann. Eine häufige Folge ist eine erhöhte Infektanfälligkeit. Hier kann die präventive Gabe von L-Glutamin zu einer Vermeidung oder Abschwächung von Infekten führen. L-Glutamin fördert so die Aktivierung der Immunabwehr und aktiviert die Immunbereitschaft.

- **L-Arginin** trägt effektiv zur Regulation und Steuerung des Immunsystems bei und unterstützt dabei v.a. die unspezifische Immunabwehr. Als Vorstufe von Stickstoffmonoxid (NO) sorgt L-Arginin dafür, dass dem Immunsystem ausreichend NO zur Abwehr von bakteriellen Infektionen zur Verfügung steht. Dadurch verbessert und beschleunigt es die

Aktivität der Makrophagen und NK-Zellen und führt zu einer Steigerung der Lymphozytenbildung (lymphozytäre Mitogenese).

- **Vitamin C** ist eines der wichtigsten wasserlöslichen Antioxidantien. Es spielt eine große Rolle im Redox-Zell-Signaling, einem wichtigen Regulationsmechanismus des Immunsystems. Vitamin C unterstützt die Immunfunktion auf vielfältige Weise. Es fördert auf humoraler Ebene die Antikörperproduktion, verbessert den Energiestoffwechsel der Immunzellen und steigert zudem die Interferonproduktion, die Lymphozytenreife, die virale Infektabwehr und die Phagozytoseaktivität. Besonders bei Infekten, Erkältungskrankheiten oder Allergien bildet Vitamin C daher einen sinnvollen Co-Faktor.

- **Vitamin E** ist ein starkes fettlösliches Antioxidans. Es trägt aber nicht nur dazu bei die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen, sondern fördert auch humorale und zellvermittelte Immunantworten. Der präventive Effekt von Vitamin E kann durch die zusätzliche Einnahme von Vitamin C sogar noch deutlich verstärkt werden.

- **Vitamin A** spielt eine wichtige Rolle für die normale Funktion des Immunsystems bei der Abwehr von Krankheitserregern. Das gilt insbesondere für Atemwegsinfekte, die unter einer Störung der Barrierefunktion der Schleimhäute in den Atemwegen leiden. Vitamin A erhöht hier die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen, indem es eine intakte Barriere (Haut und Schleimhäute) gegen Bakterien und Viren bildet. Zudem unterstützt Vitamin A die körpereigene Bildung von Antikörpern und aktiviert Fresszellen, die Viren und Bakterien abwehren (6). Eine ausreichende Versorgung mit Vitamin A kann die Anfälligkeit gegenüber Magen-Darm-Infekten aber auch Erkältungen reduzieren. Die Behandlung von Infektionskrankheiten kann daher effektiv durch die Einnahme von Vitamin A unterstützt werden.

- **Zink** ist ein essenzielles Spurenelement und Co-Faktor zahlreicher Körperenzyme. Es trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei, indem es die lymphozytäre Proliferationsrate erhöht, sodass mehr spezifische Abwehrzellen zur Verfügung stehen. Dadurch ist Zink dazu in der Lage die Dauer und Schwere von Erkältungserkrankungen positiv zu beeinflussen. Die Einnahme von Zink kombiniert mit Vitamin C kann zudem eine Infektion deutlich abschwächen. Ein Zinkmangel geht aus diesem Grund auch immer mit einer erhöhten Infektanfälligkeit einher.

- **ABM:** Der **Agaricus blazei murrill** (ABM) ist ein champignon-ähnlicher Vitalpilz und zeichnet sich durch einen hohen Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen, Aminosäuren und bioaktiven Polysacchariden (Beta-Glucane) aus. Dabei stimulieren die enthaltenen Beta-Glucane vor allem die Zellen des Immunsystems und führen zur Aktivierung von T-Zellen, Makrophagen und neutrophilen Granulozyten. Auch die Produktion von Zytokinen wie Interferone und Interleukine wird gesteigert. Des Weiteren ist ABM in der Lage die Zytotoxizität der natürlichen Killerzellen zu erhöhen und kann so bei der Abwehr von viralen, sowie bakteriellen Infekten unterstützend helfen.

Praxishinweis

Bioverfügbarkeit der Mikronährstoffe

Bei der Auswahl der genannten Nährstoffe sollte auf bioaktive und natürliche Qualitäten mit hohem Wirkstoffgehalt geachtet werden.

- **Aktive Folsäure:** Einigen Menschen sind nicht in der Lage Folsäure effizient in ihre biologisch aktive Form umzuwandeln, wobei es zu einer verminderten Enzymaktivität (50 Prozent der Frauen in Mitteleuropa) kommt. Daher wird die Einnahme der bereits bioaktiven Vitaminform **5-MTHF** (synthetisch als Calcium-L-Methylfolat herstellbar) empfohlen. Dies führt zu einer effizienten Steigerung der Bioverfügbarkeit und Resorption.
- **Vitamin E** liegt in der Natur nicht als Einzelsubstanz vor, sondern in verschiedenen fettlöslichen Molekülverbindungen (Tocopherole und Tocotrienole). Alle diese verschiedenen Verbindungen weisen eine unterschiedlich hohe Vitamin-E-Aktivität auf und erfüllen jeweils eigenständige Aufgaben im menschlichen Organismus. Zudem wird Vitamin E aus natürlichen Quellen vom Körper deutlich besser und leichter aufgenommen. Sonnenblumenöl stellt dabei eine gute natürliche Vitamin-E-Quelle dar.
- **Zink** sollte in einer für den Körper gut resorbierbaren Form, wie beispielsweise Zinkgluconat eingenommen werden.
- **Vitalpilz:** Für therapeutische Anwendungen empfiehlt sich die Darreichung von *Agaricus blazei murrill* als Extrakt. Dieser weist eine höhere Wirkstoffkonzentration im Vergleich zu konventionellen Pulver-Präparaten auf. Zudem sollte auf einen hohen natürlichen Polysaccharidgehalt (mindestens 20% Polysaccharide) geachtet werden.

Anwendungsempfehlung

- Bei chronischer Infektanfälligkeit die empfohlene Tagesdosis mehrere Monate über den Tag verteilt mit reichlich Flüssigkeit einnehmen, soweit es im Einzelfall nicht anders indiziert ist.
- Bei akuten Infekten kann die empfohlene Tagesdosis kurzzeitig verdoppelt werden.

Anwendungsbereich

1. Immunmodulation
2. Abwehrschwäche zur Förderung der lymphozytären Abwehrmechanismen
3. Stärkung der Immunabwehr über Schleimhautresistenz
4. Infektionen der Atemwege (chronisch rezidivierende Bronchitis)

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Zur natürlichen Stärkung der körpereigenen Abwehr und bei Erkältungskrankheiten siehe Nährstofftipp 10019160 (Vitamin C) und 10020036 (Pflanzenstoffe für die Immunabwehr).
- Orthomolekulare Nährstoffe und Pflanzenextrakte unterstützen das Immunsystem bei viralen Infekten und Infektionskrankheiten, siehe Nährstofftipp 10019188.
- Die Einnahme des Olivenblattextrakts stärkt die körpereigene Abwehr, Grapefruitkernextrakt hilft bei Entzündungen und aktiviert ebenfalls die Immunabwehr, siehe Nährstofftipps 10020070 und 10020072.
- Curcuma wird eine modulierende Wirkung auf die Aktivierung von Immunzellen und einen positiven Einfluss auf immunologische Erkrankungen zugeschrieben, siehe Nährstofftipps 10019161, 10020066 und 10019364.

Wechselwirkungen

- Kontraindikationen für Vitamin A: Hypervitaminose A, Nierenerkrankungen, Glaukom, Hirndrucksteigerung, schwere Hypertonie und schwerer Diabetes mellitus.
- L-Arginin sollte bei akutem Herpes simplex nicht oder nur gemeinsam mit L-Lysin eingenommen werden. Vorsicht ist auch bei Personen geboten,

die blutdrucksenkenden Arzneimitteln (wie Kalziumantagonisten) oder PDE-5 Hemmern (wie Viagra) einnehmen.

- ABM kann den Blutdruck beeinflussen und den Blutzuckerspiegel senken. Daher sollten sowohl der Blutdruck als auch der Blutzucker bei entsprechender Medikamenteneinnahme engmaschig kontrolliert werden.

Literatur

- 1) Perna S, et al (2019). *The Role of Glutamine in the Complex Interaction between Gut Microbiota and Health: A Narrative Review. Int J Mol Sci.* 20(20):5232.
- 2) Cruzat V, et al (2018). *Glutamine: Metabolism and Immune Function, Supplementation and Clinical Translation. Nutrients.* 10(11):1564.
- 3) Kang K, et al (2014). *Effect of L-arginine on immune function: a meta-analysis. Asia Pac J Clin Nutr.* 23(3):351-9.
- 4) Cerullo G, et al (2020). *The Long History of Vitamin C: From Prevention of the Common Cold to Potential Aid in the Treatment of COVID-19. Front Immunol.* 11:574029
- 5) Schloss J, et al (2020). *Efficacy and safety of vitamin C in the management of acute respiratory infection and disease: A rapid review. Adv Integ Med.* 7(4):187-191.
- 6) Kim TK, et al (2020). *Vitamin C supplementation reduces the odds of developing a common cold in Republic of Korea Army recruits: randomised controlled trial. BMJ Mil Health.* bmjmilitary-2019-001384.
- 7) Fondell E, et al (2011). *Dietary intake and supplement use of vitamins C and E and upper respiratory tract infection. J Am Coll Nutr.* 30(4):248-58.
- 8) Tantcheva LP, et al (2003). *Effect of vitamin E and vitamin C combination on experimental influenza virus infection. Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 25(4):259-64.
- 9) Duriancik, D. M. et al. 2010. *Vitamin A as a regulator of antigen presenting cells. J Nutr.* 140(8):1395-9.
- 10) Wang MX, et al (2020). *Zinc Supplementation Reduces Common Cold Duration among*

Healthy Adults: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials with Micronutrients Supplementation. Am J Trop Med Hyg. 103(1):86-99

- 11) Read SA, et al (2019). *The Role of Zinc in Antiviral Immunity. Adv Nutr. 10(4):696-710*
- 12) Rubel R, et al (2018). *Immunomodulatory and Antitumoral Properties of Ganoderma lucidum and Agaricus brasiliensis (Agaricomycetes) Medicinal Mushrooms. Int J Med Mushrooms. 2018;20(4):393-403.*
- 13) Motoi M, et al (2015). *Open-Label Study of the Influence of Food Containing the Royal Sun Mushroom, Agaricus brasiliensis KA21 (Higher Basidiomycetes), on the Quality of Life of Healthy Human Volunteers. Int J Med Mushrooms. 17(9):799-817.*
- 14) Mizuno M, Nishitani Y (2013). *Macrophage activation-mediated hydrogen peroxide generation by the royal sun medicinal mushroom Agaricus brasiliensis (Higher Basidiomycetes). Int J Med Mushrooms. 15(4):365-71.*