

Zink

Organisches Zinkgluconat mit hoher Bioverfügbarkeit für die Basisversorgung



Beschreibung

Zink

Das Spurenelement Zink (Zn) ist ein struktureller, katalytischer und regulatorischer Co-Faktor vieler Körperfunktionen sowie an der Funktion von über 300 Enzymen beteiligt. Als essentielles Spurenelement muss es dem Körper regelmäßig über die Nahrung in ausreichender Konzentration zugeführt werden.

Die empfohlene Tagesdosis von Zink liegt bei Jugendlichen und Erwachsenen bei 10-20 mg (1). Ein erhöhter Bedarf besteht in der Schwangerschaft und Stillzeit, bei älteren Menschen mit einem abgeschwächten Immunsystem, bei Menschen mit Depressionen und anderen psychischen Krankheiten, alkoholbedingter Leberzirrhose und bei Schwermetallbelastungen (1).

Allerdings wird die empfohlene bzw. zusätzlich erforderliche Tagesdosis mit der heutigen einseitigen und vitalstoffarmen Ernährung oft nicht mehr erreicht. Der individuelle Zinkbedarf wird nicht gedeckt. Daher leiden weltweit ca. zwei Milliarden Menschen an einem Zinkmangel. Dieser Zinkmangel bleibt – ohne entsprechende Diagnostik – oft unerkannt, mit weitreichenden physiologischen bzw. pathologischen Folgen für die Betroffenen.

Physiologische Funktionen

- **Stärkung des Immunsystem:** Zink unterstützt die normale Funktion des Immunsystems auf zellulärer und humoraler Ebene. Bei Erkältungskrankheiten

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Zink	10,00 -15,00 mg	100-150%

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

wird die körpereigene Immunabwehr verbessert (2). Eine ausreichende Zinkversorgung beugt Erkältungen vor und senkt die Schwere und Dauer der Symptome von Erkältungskrankheiten signifikant.

- **Zellschutz bei oxidativem Stress:** Zink trägt als Bestandteil der Superoxiddismutase (SOD) dazu bei, die Zellen vor oxidativen Stress zu schützen. SOD neutralisiert als zinkabhängiges Enzym das Sauerstoffradikal Superoxid (O₂⁻). Zudem ist SOD aufgrund seiner stark entzündungshemmenden Eigenschaften von großer Bedeutung für die Vorbeugung und Therapie chronisch entzündlicher Erkrankungen (z.B. Colitis oder andere entzündliche Darmerkrankungen). Daher sollte bei allen Erkrankungen mit erhöhtem oxidativen Stress unbedingt auf eine ausreichende Zinkversorgung geachtet werden.

- **Kognitive Fähigkeiten:** Zink ist essentiell für alle kognitiven Fähigkeiten wie Sinneswahrnehmung, Konzentrationsfähigkeit, Gedächtnis, Kreativität, Willenskraft und Selbstreflexion. Studien zum Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom (ADHS) zeigen, dass die Gabe von Zink zu einer deutlichen Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit führt (9).

Zudem ist Zink ein wichtiger Co-Faktor im Stoffwechsel der Neurotransmitter, die als neuronale Botenstoffe für die Signalübertragung der Nervenzellen verantwortlich sind. Ein Zinkmangel beeinträchtigt daher die kognitiven Fähigkeiten zunehmend. Erste Anzeichen sind Probleme mit dem Erinnerungsvermögens sowie des Geruchs- und Geschmacksinnes.

- **Erhaltung normaler Sehkraft:** Zink trägt zur Erhaltung der normalen Sehkraft des Auges bei. Die menschliche Netzhaut ist reich an Zink. Ein Zinkmangel beeinträchtigt die Nachtsichtigkeit und begünstigt

die Entwicklung von Augenerkrankungen, die im Zusammenhang mit oxidativem Stress stehen – wie z.B. die altersabhängige Makula-Degeneration (AMD) (7,8).

- **Wachstum, Potenz und Fruchtbarkeit:** Zink ist ein wichtiger Co-Faktor der DNA-Synthese und Zellteilung. Damit ist es essentiell für die Fruchtbarkeit sowie das Wachstum und die Regenerationsfähigkeit des Körpers. Zudem trägt Zink zu einem normalen Haushalt der Wachstums-, Schilddrüsen- und Sexualhormone bei und normalisiert den Testosteronspiegel. In den Geschlechtsorganen befindet sich der höchste Anteil an Zink im Organismus. Zink ist daher auch für die Fertilität von Spermien und Eizellen unerlässlich (11).

In der Schwangerschaft ist der Zinkbedarf stark erhöht. Hier wirkt sich eine ausreichende Versorgung mit Zink positiv auf die Gehirnentwicklung und das Nervensystem des Fötus aus (10). Frauen weisen zudem bei Einnahme der Pille ein erhöhtes Risiko eines Zinkmangels auf. Typische Mangelsymptome sind Unfruchtbarkeit sowie Wachstums- und Wundheilungsstörungen (3). Eine ausreichende Zinkversorgung führt daher zu einer deutlichen Verbesserung dieser Symptome (3,4).

- **Haut, Haare und Nägel:** Zink trägt als wichtiger Co-Faktor bei der Bildung von Keratin und Kollagen zum Wachstum und zur Erhaltung von Haut, Haare und Nägel bei (4). Haut, Haare und Nägel weisen die dritthöchste Zinkkonzentration im Körper auf. Ein Zinkmangel beeinträchtigt die Funktion der Haarfollikel, die für den Halt und die Struktur des Haares verantwortlich sind. Die Folgen sind brüchige Haare, Haarausfall (Alopezia) (5) und Hautprobleme. Bei Akne wirkt Zink harmonisierend (6) und zeigt sich ähnlich wirksam wie Antibiotika, allerdings bei deutlich besserer Verträglichkeit (3). Eine ausreichende Zinkversorgung unterstützt die Abheilungsprozesse und sorgt für eine schöne Haut (3,4).

- **Knochen:** Zink beeinflusst als essentieller Co-Faktor den Knochenstoffwechsel. Es trägt zum Wachstum und zur Erhaltung gesunder Knochen bei. Ein Zinkmangel stellt einen Risikofaktor für Osteoporose dar.

- **Stoffwechsel von Makronährstoffen:** Zink ist ein wichtiger Co-Faktor beim Stoffwechsel von Makronährstoffen wie Fettsäuren, Eiweiß und Kohlenhydraten. Zink trägt hierbei insbesondere zur Normalisierung des Kohlenhydrat- bzw. Zucker-Stoffwechsel

bei. Es spielt somit eine wichtige Rolle für die Nährstoffversorgung des Körpers und die Regulation des Zuckerspiegels (Prävention von Diabetes mellitus).

- **Säure-Basen-Haushalt:** Zink trägt als Co-Faktor der α -Carboanhydrasen-Enzyme zu einem normalen Säure-Basen-Stoffwechsel bei (12,13). Alpha-Carboanhydrasen regulieren den pH-Wert von Blut und extrazellulären Flüssigkeiten im Körper über den körpereigenen Säure-Basen-Haushalt, insbesondere über den Bicarbonat Puffer. Ein Zinkmangel beeinträchtigt diese lebenswichtige Funktion der zinkabhängigen α -Carboanhydrasen und kann zu einer schleichenden Azidose führen.

Praxishinweis

Zinkgluconat: Zur Basisversorgung mit Zink wird organisches Zinkgluconat empfohlen. Organische Zinkformen sind in der Regel besser und schneller bioverfügbar als anorganische Zinkformen (wie Zinkoxid). Zinkgluconat ist gut verträglich und eignet sich damit auch zur dauerhaften Einnahme im Rahmen der täglichen Basisversorgung.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis (siehe Nährstofftabelle) zwischen den Mahlzeiten oder abends vor dem Schlafengehen mit reichlich Flüssigkeit einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anderes indiziert.
- **Einnahmezeitpunkt:** Bei der Einnahme von Zink in Kombination mit Selen, Calcium, Eisen oder Kupfer sollte ein zeitlicher Einnahmeabstand von mindestens 2 Stunden liegen.

Gleiches gilt für die Einnahme phytinsäurehaltiger Lebensmittel (wie Erdnüsse, Ölsaaten und Getreide) und pflanzlichen Ballaststoffen. Diese Stoffe können die Resorption von Zink beeinträchtigen.

Anwendungsbereich

1. Stärkung des Immunsystems bei erhöhter Infektanfälligkeit, Vorbeugung und begleitende Behandlung von Erkältungskrankheiten
2. Erhöhter oxidativer Stress

3. Kognitive Störungen wie Konzentrationsstörungen, ADHS, Beeinträchtigungen des Erinnerungsvermögens sowie der Sinneswahrnehmung
4. Augengesundheit: Sehstörungen wie AMD und Nachtblindheit
5. Wachstumsstörungen, Potenzstörungen und Unfruchtbarkeit
6. Schwangerschaft und Einnahme der Pille
7. Gesunde Haut, Haare und Nägel
8. Knochengesundheit
9. Ausgleich des Säure-Basen-Haushaltes

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Im therapeutischen Einsatz wird hochdosiertes Zinkpicolinat empfohlen, siehe Nährstofftipp 10019179.
- Zur Stärkung der kognitiven Funktionen siehe Nährstofftipps 10020601, 10020058 (Vitamin B-Komplex) und 10019406 (ADHS).
- Gesundheit von Haut und Haaren siehe Nährstofftipp 10020590.
- Unfruchtbarkeit siehe Nährstofftipp 10020013 und Potenzstörungen siehe Nährstofftipp 10019105 (Maca).
- Wundheilung siehe Nährstofftipps 10020094, 10020628 (L-Lysin) und 10019160 (Vitamin C).
- Immunsystemstärkung siehe Nährstofftipp 10020036.
- Schwermetallausleitung siehe Nährstofftipp 10020697.
- Leberstärkung siehe Nährstofftipp 10019112.

Wechselwirkungen

Kortikoide, Antibiotika, Antazida, Zytostatika, Phytinsäure, EDTA, DMPS, Phenytoin, Diuretika, Alkohol, akutem Nierenversagen und schweren Nierenschäden

Literatur

- 1) Gröber Uwe: *Orthomolekulare Medizin, Ein Leitfaden für Apotheker und Ärzte*, 3. Auflage (2008), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, ISBN: 978-3-8047-1927-9.

- 2) Singh M, Das RR (2011). Zinc for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Feb 16;(2):CD001364.
- 3) Lansdown AB, et al (2007). Zinc in wound healing: theoretical, experimental, and clinical aspects. *Wound Repair Regen*. 15(1):2-16.
- 4) Ogawa Y, Kawamura T, Shimada S. Zinc and skin biology. *Arch Biochem Biophys*. 2016 Jun 7.
- 5) Lux-Battistelli C. Combination therapy with zinc gluconate and PUVA for alopecia areata totalis: an adjunctive but crucial role of zinc supplementation. *Dermatol Ther*. 2015 Jul;28(4):235-8.
- 6) Dreno B, et al. Low doses of zinc gluconate for inflammatory acne. *Acta Derm Venereol*. 1989;69(6):541-3.
- 7) Miceli MV, Tate DJ Jr, Alcock NW & Newsome DA (1999). Zinc deficiency and oxidative stress in the retina of pigmented rats. *Invest Ophthalmol Vis Sci*.
- 8) Agte V, et al (2010). The importance of nutrition in the prevention of ocular disease with special reference to cataract. *Ophthalmic Res*
- 9) Ghanizadeh A, Berk M (2013). Zinc for treating of children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder: a systematic review of randomized controlled clinical trials. *Eur J Clin Nutr*. 67(1):122-4
- 10) Goldenberg, R., L., M.D., et al. (1995). The effect of zinc supplementation on pregnancy outcome. *Journal of the American Medical Association*. 274 (6), 463-468
- 11) Foresta C, et al (2014). Role of zinc trafficking in male fertility: from germ to sperm. *Hum Reprod*. 29(6):1134-45
- 12) Freake HC (2006). Zinc: Physiology. *Encyclopedia of Human Nutrition*. Caballero B, Allen L, Prentice A (eds.). Academic Press, San Diego, 447-454
- 13) King JC and Cousins RJ (2006). Zinc. *Modern Nutrition in Health and Disease*. Shils M, Shike M, Ross C, Caballero B, Cousins R (eds.). Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, Philadelphia, 271-285.