

Calcium + Magnesium

Mineralstoffkomplex im physiologischen Verhältnis 2:1



Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Calcium	800,00 mg	100%
Magnesium	400,00 mg	107%

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

Beschreibung

Calcium

Calcium (Ca) ist mengenmäßig der wichtigste Mineralstoff im menschlichen Körper. Bei einem Erwachsenen beträgt der Calciumanteil 1 bis 2 % des Körpergewichts. Rund 99 % des Calciums befindet sich in den Knochen und Zähnen. Das Restliche 1% des Calciums befindet sich im Extra- und Intrazellularraum des Körpers.

Der tägliche Calciumbedarf beträgt bei Jugendlichen und Erwachsenen rund 800 mg bis 1.200 mg. Ein erhöhter Bedarf besteht bei Schwangeren und Stillenden, bei Sportlern und bei (älteren) Personen mit einer verminderten intestinalen Calciumresorption (1.200 mg).

Funktionen von Calcium

- Mineralisierung und Festigkeit der Knochen und Zähne
- Beitrag zur normalen Muskelfunktion
- Co-Faktor für Reizübertragung zwischen den Nervenzellen
- Beitrag zur normalen Herzleistung und Blutgerinnung
- Aktivierung der Insulinsekretion aus den β -Zellen des Pankreas
- Co-Faktor für die normale Funktion der Verdauungsenzyme

- Beitrag zur normalen Zellteilung und Zellspezialisierung
- Beitrag zum körpereigenen Energiestoffwechsel

Magnesium

Magnesium (Mg) ist mengenmäßig der vierthäufigste Mineralstoff im menschlichen Körper. Magnesium liegt zu 95 % intrazellulär vor, wobei ein Magnesiummangel intrazellulär auch bei normalen Serumwerten vorliegen kann. Einen besonders hohen Magnesiumgehalt weist die Herzmuskulatur auf, damit die lebenswichtige Energieversorgung und dauerhafte Funktion (ohne Muskelkrämpfe) gewährleistet ist. Der tägliche Magnesiumbedarf beträgt bei Jugendlichen und Erwachsenen rund 400 mg.

Physiologische Funktionen

- **Knochen und Zähne:** Calcium und Magnesium sind für den Aufbau und Erhalt normaler Knochen notwendig. Magnesium ist an der Knochenmineralisierung und am Aufbau der Knochenmatrix beteiligt. Zudem aktiviert Magnesium Vitamin D3 durch Hydrolierung von 25-OH-Vitamin D3 zu 1,25-(OH)₂-Vitamin D3. Vitamin D3 ist ein essentieller Co-Faktor für die Regulation des Knochenstoffwechsels.
- **Herz-Kreislaufsystem:** Magnesium wirkt gefäßerweiternd und blutdrucksenkend. Es hat zudem einen

günstigen Einfluss auf die Blutgerinnung und die Blutfettwerte. Magnesium wird in der Therapie von kardiovaskulären Erkrankungen wie Angina pectoris, Herzinfarkt, Herzinsuffizienz, Herzrhythmusstörungen und Hypertonie empfohlen und erfolgreich eingesetzt (2).

- **Muskelfunktion und Sport:** Durch höhere körperliche Belastungen beim Sport, steigt auch der Mehr-Bedarf an Calcium und Magnesium. Beide Mineralien stehen im Sport in einer Wechselwirkung miteinander. Sie wirken beide in der Zelle und sorgen für eine regelgerechte Überleitung der Reize von den Nerven auf die Muskeln. Außerdem sind sie für den Energiehaushalt und die Energiebereitstellung wichtig. Zudem gehen großen Mengen von Calcium und Magnesium durch das Schwitzen verloren, eine kombinierte Einnahme ist somit sinnvoll (5).
- **Stress und Schlafstörungen:** Magnesium trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung und zur normalen Funktion des Nervensystems bei Stressbelastungen bei. Ein niedriger Magnesium-Spiegel kann zu Herzrasen führen und das Schlafverhalten negativ beeinflussen. Studien belegen, dass eine Magnesium Supplementation zu einer deutlichen Verbesserung der Schlafqualität führt (6). Da Magnesium und Calcium im Körper eng zusammenwirken, kann auch ein Mangel an Calcium die Schlafqualität beeinflussen. Im Stressmanagement zeigt Magnesium ebenfalls große Wirksamkeit.
- **Allergien:** Calcium senkt bei allergisch bedingten Hautbeschwerden, Schwellungen der Nasenschleimhaut, Bindehautentzündungen und Insektenstichen die Gefäßpermeabilität und damit die typischen allergischen Reaktionen vom Sofort-Typ, wie Juckreiz, Schwellungen und Quaddelbildung (7,8).

Praxishinweis

- **Optimales Wirkverhältnis:** Der Körper benötigt Calcium und Magnesium im optimalen Wirkverhältnis von 2 Ca:1 Mg. Magnesium reguliert den Calciumstoffwechsel im Körper. Ein zu geringer Magnesiumstatus beeinträchtigt den Calciumstoffwechsel und die Parathormonsekretion. Durch die Einnahme von Calcium und Magnesium in Verhältnis 2:1 wird die optimale Versorgung beider Nährstoffe gewährleistet (3,4).
- **Calcium** hat sich in der therapeutischen Praxis als Calciumcarbonat wegen des höheren Calciumgehalts und der ausgleichenden Wirkung auf den Säure-Basen-Haushalt des Körpers bewährt.

- **Magnesium** bietet in der Form von Magnesiumcitrat zwar eine gute Bioverfügbarkeit, aber einen geringeren Magnesiumgehalt als Magnesiumoxid. In der Praxis hat sich aus diesem Grund eine synergistische Kombination von Magnesiumcitrat und Magnesiumoxid bewährt. Magnesiumcitrat sorgt für eine rasche Bioverfügbarkeit. Magnesiumoxid wiederum sorgt für die ausreichende Dosis und eine langanhaltende Verfügbarkeit von Magnesium über den Tag.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis (siehe Nährstofftabelle) über den Tag verteilt zu den Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert ist.
- Die Einnahmedauer richtet sich nach der jeweiligen Indikation und sollte grundsätzlich zumindest 8 Wochen betragen.

Anwendungsbereich

1. Knochengesundheit: Osteoporose, Osteopenie und Knochenfrakturen
2. Zahngesundheit: Erhalt der Kieferknochen und Zahnschmelze
3. Herz-Kreislaufsystem bei Herzarrhythmien und Herzinsuffizienz
4. Muskelleistung, Muskelkrämpfe und Übersäuerung der Muskulatur (hohe Laktatwerte)
5. Ausgleich des normalen Elektrolytgleichgewicht bei Sport oder körperlicher Anstrengung
6. Allergien

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Knochengesundheit und Osteoporose siehe Nährstofftipp 10020580.
- Vitamin D3 siehe Nährstofftipps 10019159 und 10020068.
- Basen-Mineral-Mischungen siehe Nährstofftipps 10020651, 10020652, 10020653.

Wechselwirkungen

Nicht anwenden bei Hyperkalzämie, Niereninsuffizienz sowie Ca-Mag-Ammonium-Phosphat-„Steinen“.

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) Levitan EB, et al (2013). *Calcium, magnesium and potassium intake and mortality in women with heart failure: the Women's Health Initiative. Br J Nutr. 110(1):179-85.*
- 3) Seelig MS (1990). *Increased need for magnesium with the use of combined oestrogen and calcium for osteoporosis treatment. MagnesRes. 1990 Sep;3(3):197-215*
- 4) Aaseth J, et al (2012). *Osteoporosis and trace elements--an overview. J Trace Elem Med Biol. 26(2-3):149-52*
- 5) Wenk C, et al (1993). *Methodological studies on estimating the loss of sodium, potassium, calcium and magnesium exemplified by a 10-km run. Schweiz Z Sportmed. 41(4):159-63*
- 6) Abbasi B, et al (2012). *The effect of magnesium supplementation on primary insomnia in elderly: a double-blind placebo-controlled clinical trial. Journal of Research in Medical Sciences, 17(12):1161-9.*
- 7) Budde J., et al (1989). *Antiallergische Wirksamkeit von Kalzium. Pharm Rundsch Heft5 (1989)*
- 8) Bachert C., et al (1993). *Influence of oral calcium medication on nasal resistance in the nasal allergen provocation test. J.Allergy Clin.Immunol, 91, 599-604.*