

Magnesiumchlorid – ein Universalmittel?

Ein einfaches, hochwirksames, preiswertes Mittel gegen Magnesiummangelfolgen

Inhalt

- Warum ist Magnesium lebenswichtig?
- Wie entsteht Magnesiummangel?
- Welche Beschwerden können durch Magnesiummangel bedingt sein?
- Wie stellt man Magnesiummangel fest?
- Wie hoch ist der Tagesbedarf an Magnesium?
- Wie führe ich dem Körper Magnesium zu?
- Welche Magnesiumsalze sind gebräuchlich und wie hoch ist deren Magnesiumgehalt?
- Wieviel Magnesium führe ich mit Magnesiumöl zu?
- Wieviel Magnesium führe ich mit einer 2,5%igen Magnesiumchlorid Trinklösung zu?
- Magnesiumreiche Nahrungsmittel
- Eigene Erfahrungen
- Schlussbemerkung
- Literatur
- Kalorien- und Magnesiumgehalt ausgewählter Nahrungsmittel

Warum ist Magnesium lebenswichtig?

Magnesium spielt im Zellstoffwechsel eine Schlüsselrolle. An über 300 Stoffwechselreaktionen der Zelle ist Magnesium beteiligt. Es ist der lebensnotwendige Mineralstoff für das problemlose Funktionieren unseres Organismus. Sowohl bei der Verwertung der Nahrungsgrundbausteine (Eiweiße, Zucker und Fette) als auch bei der Zellvermehrung, Immunstärkung etc. ist Magnesium beteiligt. Hier erwähnt sei lediglich der Energiestoffwechsel. Unter normalen Bedingungen decken Zellen ihren Energiebedarf hauptsächlich durch Verstoffwechslung von Glukose (Traubenzucker). Dabei entsteht der Stoff ATP (Adenosintriphosphat), welcher als Energielieferant dient. Sowohl bei der Bildung von ATP als auch bei dessen Abbau zu ADP (Adenosindiphosphat), bei der Energie freigesetzt wird, ist Magnesium entscheidend beteiligt. Bei Magnesiummangel sind diese Vorgänge gestört und die Zellen können ihre spezifischen Aufgaben (Produktion verschiedener Enzyme, Hormone usw.) nur unzureichend erfüllen. Sie arbeiten gewissermaßen auf Sparflamme. Verschiedene chronische Erkrankungen können leichter entstehen.

Es würde den Rahmen dieser Einführung sprengen auf die einzelnen Erkrankungen einzugehen. Es sei jedoch erwähnt, dass Magnesiummangel bei Zuckerkrankheit, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Immunschwäche, neurologischen Erkrankungen z.B. Alzheimer, Osteoporose, chronischen Darmerkrankungen, vorzeitiger Alterung und vielen weiteren chronischen Erkrankungen eine Rolle spielt.

Wie entsteht Magnesiummangel?

Magnesiummangel kann entstehen durch:

- verminderte Magnesiumzufuhr durch unzureichenden Magnesiumgehalt der Nahrung oder schlechte Aufnahme im Darm (z.B. bei chronischen Darmerkrankungen)
- erhöhten Verbrauch bei starker körperlicher oder psychischer Belastung sowie Krankheit.
- erhöhte Ausscheidung über Nieren (bei Nierenkrankheiten, aber auch bei wasserabführenden Medikamenten) oder erhöhte Schweißbildung.

Normalerweise führen wir dem Körper Mineralien mit der Nahrung zu. Unsere Ernährung wird zunehmend nährstoffärmer. Das Mineral Kalzium wird dem Körper durch den Verzehr von Molkereiprodukten ausreichend zugeführt. Zusätzlich wird vielen industriell hergestellten Nahrungsmitteln Kalzium zugesetzt. Obwohl Magnesium biologisch für das Leben unverzichtbar ist, ist es in unserer Nahrung unterrepräsentiert. Magnesium findet sich in Nüssen, Körnern und Samen sowie im Blattgrün von Pflanzen. Ideal ist ein Verhältnis von Kalzium zu Magnesium von 2:1. Unsere westliche Nahrung hat ein Verhältnis von 10:1 oder noch ungünstiger. Bei einigen Naturvölkern mit traditioneller Ernährungsweise scheint das Verhältnis noch zu stimmen. Bei diesen Volksgruppen treten relativ wenig chronische Erkrankungen – die wir treffenderweise “Zivilisationskrankheiten” nennen – auf. Eine stetige Zunahme der sogenannten Zivilisationskrankheiten in der westlichen

Welt ist trotz der unbestrittenen Fortschritte der medizinischen Wissenschaft auffällig. Möglicherweise spielt Magnesiummangel dabei eine Rolle.

Welche Beschwerden können durch Magnesiummangel bedingt sein?

Durch die Vielzahl der biologischen Vorgänge in den Zellen, an denen Magnesium beteiligt ist, ist auch eine Vielzahl von verschiedenen Symptomen möglich.

Allgemein bekannt sind Muskelverspannungen und Muskelkrämpfe. Häufig treten bei Magnesiummangel mehrere Symptome gleichzeitig auf: Augenlidzucken, Muskelzucken, nächtliche Wadenkrämpfe, innere Unruhe, Reizbarkeit, Müdigkeit, Schwächegefühl, Mattigkeit, Energielosigkeit, rasche Ermüdbarkeit, übermäßiges Schlafbedürfnis, Schlafstörungen, Herzrasen, kalte Füße, Kopfschmerzen, Nacken- und Rückenschmerzen, Kribbel- und Taubheitsgefühl der Hände und Füße usw.

Weniger oder gar nicht diskutiert wird eine mögliche Verspannung von inneren Augenmuskeln, die zur Koordinationsstörung vom Pupillenverengermuskel und Pupillenerweiterermuskel führen kann und damit die schnelle Anpassung des Auges an wechselnden Lichteinfall stört. Praktisch kann es dazu führen, dass bei Fahrten in der Dunkelheit der Fahrer vom Gegenverkehr übermäßig stark geblendet wird, da die Pupillenreaktionen verzögert ablaufen.

Selbstverständlich muss bei Auftreten von Symptomen eine ernste Erkrankung ausgeschlossen werden. Dazu verfügt die Medizin heute über exzellente diagnostische Möglichkeiten. Bei negativen Befunden sollte man einen möglichen Magnesiummangel in Betracht ziehen.

Wie stellt man Magnesiummangel fest?

In der Regel schließt man vom Beschwerdebild auf einen Magnesiummangel.

Ähnlich wie die Elektrolyte Kalzium, Natrium, Kalium usw. kann Magnesium durch Blutentnahme im Serum bestimmt werden. Bei normalem Wert kann dennoch ein intrazellulärer Magnesiummangel bestehen, da sich Magnesium zu 99% intrazellulär befindet, nur 1% sind im Blutserum nachzuweisen. Eine intrazelluläre Magnesiumbestimmung ist mit hohem technischem und finanziellem Aufwand verbunden. Sie wird von einigen Zentren für wissenschaftliche Zwecke durchgeführt. Einen genaueren Magnesiumstatus als die Bestimmung im Serum liefert die Messung des Magnesiumgehalts im roten Blutkörperchen. Diese Untersuchung wird von einigen medizinischen Laboren angeboten und ist vom Aufwand und finanziell vertretbar.

Wie hoch ist der Tagesbedarf an Magnesium?

Der Magnesiumbedarf ist abhängig vom Geschlecht, Lebensalter, Körpergewicht und Gesundheitszustand einer Person. Psychische und Physische Belastungen erhöhen den Magnesiumbedarf.

Ein gesunder männlicher Erwachsener sollte ca. 600 mg Magnesium täglich zu sich nehmen. Eine gesunde erwachsene Frau benötigt ca. 400 bis 500 mg Magnesium täglich (wegen der größeren Muskelmasse haben Männer einen erhöhten Magnesiumbedarf), Kinder benötigen weniger.

Besser ist die Orientierung am Körpergewicht, ca. 6 bis 8 mg/kg Körpergewicht/Tag sind als Richtgröße sinnvoll. Damit benötigt eine 70 kg schwere Person ca. 420 bis 560 mg Magnesium täglich. Die offiziellen Empfehlungen sind

niedriger, 400 mg für Männer und 350 mg für Frauen.

Eine Überdosierung ist durch orale und transdermale Aufnahme nicht möglich, da die Niere den Magnesiumbedarf regelt. Bei Niereninsuffizienz sollte die Dosierung mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden. Vorsicht ist bei sehr niedrigem Puls und sehr niedrigem Blutdruck angezeigt, da Magnesium den Blutdruck und den Puls senken kann (nicht selten reicht Magnesiumzufuhr zur Behandlung einer Bluthochdruckerkrankung). Vorsicht ist auch angesagt bei Muskelerkrankungen, die mit Muskelschwäche und Muskelschwund (z.B. Multiple Sklerose, Myasthenia gravis) einhergehen.

Wie führe ich dem Körper Magnesium zu?

Die beste Form ist, Magnesium mit der Nahrung zuzuführen. Magnesiumreiche Nahrungsmittel sollten deshalb wieder regelmäßig auf den Speiseplänen stehen. Ist dies nicht optimal möglich, kommt Magnesium als Nahrungsergänzungsmittel infrage.

Dabei stehen unterschiedliche Magnesiumsalze (anorganische und organische) zur Verfügung. Diese weisen einen unterschiedlichen Magnesiumgehalt und unterschiedliche Resorption (Aufnahme) auf. Der gesunde Darm nimmt ca. 30 bis 50% des zugeführten Magnesiums auf. Der Rest wird mit dem Stuhl wieder ausgeschieden. Bei Magen-Darm-Erkrankungen ist die Aufnahme geringer.

Bei einer übermäßigen Aufnahme kann Durchfall auftreten. Dies ist auch die wichtigste Nebenwirkung von Magnesiumsalzen. Sollte Durchfall auftreten kann die Magnesiumaufnahme unterbrochen werden, um dann mit einer geringeren Dosierung wieder zu beginnen.

Die Resorption von Magnesium schwankt individuell und nimmt mit zunehmendem Alter ab. Sie ist u. a. von der Darmgesundheit und der Konzentration des Magnesiums im Speisebrei abhängig. Bei niedriger Konzentration wird prozentual mehr aufgenommen, bei hoher Konzentration im Speisebrei weniger. Außerdem gibt es Resorptionsunterschiede der einzelnen Magnesiumsalze. So kann das magnesiumreichste Salz (Magnesiumoxid) nur bei ausreichender Konzentration von Magensäure optimal aufgenommen werden, da es vor der Aufnahme in eine ionisierte Form umgewandelt werden muss. Von der gleichzeitigen Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln mit Magnesiumoxid und Magensäureproduktion unterdrückenden Medikamenten wird daher abgeraten. Es lohnt sich auch ein Blick auf die Zutatenliste der im Handel angebotenen Magnesiumpräparate. Oft sind Süßstoffe, Aromen, Farbstoffe u. Ä. zugesetzt, die unseren Organismus zusätzlich mit unnötiger Chemie belasten.

Eine relativ neue Anwendung ist über die Haut möglich – **transdermale Magnesium-Applikation**. Dabei wird eine **Magnesiumchlorid-Lösung** verwendet. Einige Untersuchungen haben gezeigt, dass Magnesiumchlorid über die Haut zu fast 100% aufgenommen wird. Abhängig vom Anwendungsort und der Anwendungsart werden verschiedenprozentige Magnesiumchlorid-Lösungen verwendet.

Gebräuchlich ist eine gesättigte (30%ige) Magnesiumchlorid-Lösung als **Hautspray**. Wegen der leicht öligen Konsistenz auf der Haut bezeichnet man diese Magnesiumlösung als **Magnesiumöl**.

Nach Meinung vieler Magnesium-Experten eignet sich die Magnesiumchlorid-Lösung als beste Form, dem Körper Magnesium zuzuführen.

Eine 1%ige Lösung kann auch als Vollbad sowie eine 3- bis 5%ige Lösung als Fußbad verwendet werden.

Von einigen Experten wird eine 2,5%ige **Magnesiumchlorid-Lösung** zum Trinken empfohlen.

Bei starkem Magnesiummangel sind Kombinationen der Einnahmen möglich, z.B. Trinklösung und Spray oder Fußbäder und Spray usw.

Welche Magnesiumsalze sind gebräuchlich und wie hoch ist deren Magnesiumgehalt?

	Magnesiumgehalt pro 100 mg Magnesiumsalz
Anorganische Salze	
Magnesiumoxid	60 mg
Magnesiumcarbonat	30 mg
Magnesiumchlorid	25 mg
Magnesiumsulfat	20 mg
Organische Salze	
Magnesiumcitrat	10 mg
Magnesiumaspartat	10 mg
Magnesiumtaurat	10 mg
Magnesiumorotat	6 mg
Magnesiumgluconat	5 mg

Wieviel Magnesium führe ich mit Magnesiumöl zu?

Als **Magnesiumöl** wird die 30-32%ige Lösung von Magnesiumchlorid bezeichnet. Die zugeführte Magnesiummenge ist abhängig von der Anzahl der verabreichten Sprayhübe, ca. 6 Sprayhübe ergeben 1 ml Lösung. Bei einer

30%igen Lösung enthält 1 ml Lösung ca. 35 mg Magnesium. Somit werden bei 25 – 30 Hüben ca. 140 – 180 mg Magnesium auf die Haut aufgetragen. Bei 2-maliger Anwendung pro Tag werden ca. 280 bis 360 mg Magnesium über die Haut zugeführt. Unter der Voraussetzung einer nahezu 100%igen Resorption wird damit die Hälfte der erforderlichen Magnesiumtagesmenge zugeführt.

Wieviel Magnesium führe ich mit einer 2,5%igen Magnesiumchlorid Trinklösung zu?

Um eine 2,5%ige Trinklösung herzustellen ist eine entsprechende Menge Magnesiumsalz in Wasser aufzulösen. Bei 1 l Wasser werden 25 g Magnesiumchlorid aufgelöst. In 100 ml dieser 2,5%igen Magnesiumchlorid Lösung sind 298 mg Magnesium enthalten. Unter der Voraussetzung einer Resorption von 30-50% führen Sie dem Körper ca. 90-150mg Magnesium zu. Am günstigsten ist es, die Einnahme über den Tag verteilt in mehreren kleinen Portionen einzunehmen. Wegen des bitteren Geschmacks kann die Lösung mit Fruchtsaft gemischt werden.

Wie bei allen Magnesiumeinnahmen über den Darm könnte bei hoher Einzeldosis Durchfall auftreten. In diesem Fall empfiehlt sich, die Tagesmenge auf mehrere kleinere Dosen über den Tag zu verteilen.

Magnesiumreiche Nahrungsmittel

Nüsse, Samen, Hülsenfrüchte, volles Korn und grünes Blattgemüse enthalten viel Magnesium. Die nachfolgende Tabelle der besten Magnesiumlieferanten und ihr Kaloriengehalt ist dem Buch von Frau Dr. Hendel (siehe Literatur) entnommen:

Lebensmittel	Magnesium (mg) pro 100 g	Kalorien (kcal) pro 100 g
Weizenkleie	550	178
Sonnenblumenkerne	420	596
Kakao (entölt)	415	312
Kürbiskerne	402	560
Leinsamen	350	502
Amaranth	308	370
Quinoa	276	338
Weizenkeime	285	320
Cashewnüsse	270	569
Sojabohnen	220	339
Mandeln	170	577
Weißer Bohnen	140	238
Hirse	123	354
Kichererbsen	129	306
Erdnüsse	163	570
Haferflocken	135	352
Naturreis	120	347

Mit Mineralwässern werden Mineralien zugeführt. Der Anteil der einzelnen Mineralien ist bei den verschiedenen Mineralwässern unterschiedlich. In der Regel ist Kalzium stark vertreten. Der Autor bevorzugt das Mineralwasser Apollinaris, weil es überregional verfügbar ist und eine gute Mineralzusammensetzung, insbesondere einen hohen Magnesiumgehalt hat und zusätzlich zur Säurenpuferung reichlich Bicarbonat (Natron) enthält.

Eigene Erfahrungen

Bis vor nicht allzu langer Zeit hatte Magnesium bei mir folgenden Stellenwert: „Hast du Muskelkrämpfe, dann nimm ein paar Tage Magne-

siumtabletten“. Durch Zufall bin ich mit Magnesium näher konfrontiert worden. Nach gründlicher Literaturrecherche und eigenen Überlegungen komme ich zum Schluss: Magnesium ist für den Menschen genauso lebenswichtig wie Luft und Wasser.

Nach 3 Monaten Anwendung von Magnesiumöl (2x tgl. jeweils 25 – 30 Sprayhübe auf Arme und Beine) hat sich bei mir die Pupillenreaktion auf unterschiedliche Lichtverhältnisse verbessert. Offenbar ist die Abstimmung der Augeninnenmuskulatur (Pupillenverenger und Pupillenerweiterer) verbessert. Dies zeigt sich vor allem bei Autofahrten in Dunkelheit. Ich werde vom Gegenverkehr nicht mehr geblendet und fahre viel entspannter Auto.

Ich empfehle daher jedem, der vom Gegenverkehr stark geblendet wird, es mit Magnesium zu versuchen. Allerdings sollte man berücksichtigen, dass der Magnesiummangel erst ausgeglichen werden muss, um einen Effekt festzustellen. Dies benötigt je nach Höhe des Magnesiummangels und der Art der Magnesiumzuführung einige Zeit. Bei adäquater transdermaler Anwendung (über die Haut) ist mit einer Wirkung in 8 – 12 Wochen zu rechnen. Bei alleiniger Zuführung über den Magen-Darm-Trakt (Tabletten, Trinklösung) kann es 8 – 12 Monate dauern, um einen Magnesiummangel auszugleichen.

Schlussbemerkung

Ich bitte um Verständnis, dass aufgrund der Komplexität des Themas in dieser Kurzdarstellung nicht alle Aspekte erwähnt und erklärt werden können. Sie entspricht dem derzeitigen Wissensstand des Autors. Wissenschaft kommt fortlaufend zu neuen Erkenntnissen, so dass der aktuelle Erkenntnisstand laufend ergänzt wird.

Für Beobachtungen und Anregungen bin ich dankbar. Bitte per E-Mail unter info@dr-minas.de.

Ich bitte allerdings um Verständnis, dass ich aus Zeitgründen keine Korrespondenz führen kann.

Gerne bin ich bereit im Rahmen meiner Sprechstunde auf spezielle Fragen einzugehen. Dabei setze ich voraus, dass vorher eine Beschäftigung mit dem Thema Magnesium erfolgte.

Abschließend bedanke ich mich für ihr Interesse am Thema Magnesium und das Lesen dieses Artikels.

Dr. med. Karl Minas

Literatur

Carolyn Dean, M.D.,N.D., „The Magnesium Miracle“, Ballantine Books, New York, 2014 (englisch)

Dr. Mark Sircus, „Transdermale Magnesium Therapie“, Kopp Verlag, 2015 (deutsch)

Dr. Mark Sircus, „Transdermal Magnesium Therapy“, (englisch)

Dr. Barbara Hendel, „Das Magnesium Buch“, VAK Verlag, 2015 (deutsch)

Brigitte Hamann, „MagnesiumÖl“, Kopp Verlag, 2015 (deutsch)

Anschrift

Dr. med. Karl Minas,
Facharzt für Orthopädie
Hauptkanal rechts 26A
26871 Papenburg
www.dr-minas.de
info@dr-minas.de

Kalorien- und Magnesiumgehalt ausgewählter Nahrungsmittel

Die nachfolgende Tabelle ist dem Buch von Frau Dr. Hendel (siehe Literatur) entnommen:

	Kalorien (kcal) pro 100 g	Magnesium (mg) pro 100 g
Getreideprodukte		
Amaranth	370	308
Buchweizen	341	142
Gerste	315	114
Grünkern, Dinkel	324	130
Hafer (Korn)	337	129
Haferflocken	352	135
Haferkleie	321	260
Hirse	354	123
Mais	331	91
Quinoa	338	276
Naturreis	347	119
Reis, poliert, parboiled, gekocht	106	10
Wildreis	338	120
Roggen (Korn)	296	91
Roggenflocken	307	120
Roggenmehl (Type 815)	321	26
Roggenvollkornmehl (Type 1800)	293	93
Roggenschrot- und -vollkornbrot	195	54
Weizen (Korn)	306	97
Weizenmehl (Type 405)	335	10
Weizenvollkornmehl (Type 1700)	302	130
Weizenkleie	178	550
Weizenmischbrot	224	40
Baguette	260	19
Hülsenfrüchte		
Bohnen, weiß	238	140
Erbsen, roh	269	118
Kichererbsen, roh	306	129
Kidneybohnen, in Dos.	104	30
Limabohnen, roh	275	207
Linsen, roh	270	129
Mungobohnen, roh	269	166
Sojabohnen, roh	339	220

	Kalorien (kcal) pro 100 g	Magnesium (mg) pro 100 g
Sojakäse (Tofu)	85	99
Sojafleisch	249	300
Sojamilch	53	28
Nüsse und Samen		
Cashewnüsse	569	270
Erdnüsse	570	163
Haselnüsse	647	150
Kakao (entölt)	312	415
Kokosnuss	363	39
Kürbiskerne	560	402
Maronen	196	45
Mandeln	577	170
Paranüsse	673	160
Pekarinüsse	703	142
Pistazienkerne	618	160
Sesamsamen	574	347
Sonnenblumenkerne	596	420
Walnüsse	666	135
Milch, Milchprodukte, Käse		
Kuhmilch	64	12
Schafmilch	97	11
Ziegenmilch	69	13
Sahne	309	10
Frischkäse (Doppelrahm)	340	7
Feta	237	19
Mozzarella	255	20
Quark (Magerstufe)	72	12
Joghurt (3,5 %)	61	12
Camembert (60 % Fett)	378	15
Edamer (45 % Fett)	354	29
Emmentaler (45 % Fett)	398	33
Parmesan (37 % Fett)	375	41
Ziegenkäse (48 % Fett)	329	43
Obst		
Ananas	55	17
Apfel	54	6
Aprikose	43	9

	Kalorien (kcal) pro 100 g	Magnesium (mg) pro 100 g
Aprikose getrocknet	240	50
Avocado	221	29
Banane	94	31
Birne	55	8
Dattel, getrocknet	277	50
Erdbeere	32	15
Feige	60	20
Himbeere	33	30
Honigmelone	54	10
Kirsche	63	11
Kiwi	50	24
Mandarine	46	11
Mango	59	18
Orange	42	14
Papaya	13	41
Pfirsich	43	9
Pflaume	49	10
Weintraube	68	9
Zitrone	36	28
Gemüse und Salate		
Artischocke	22	26
Aubergine	17	11
Blumenkohl	22	17
Bohnen, grün	32	26
Brokkoli	26	24
Chicoree	16	13
Eisbergsalat	13	5
Feldsalat	14	13
Fenchel	24	49
Grünkohl	37	31
Gurke	12	8
Ingwerwurzel	61	130
Karotte	25	17
Kartoffel	70	20
Knollensellerie	18	14
Kohlrabi	24	43
Lauch	25	18
Paprikaschote	20	12
Pastinake	58	26
Rosenkohl	36	22
Spargel	18	18

	Kalorien (kcal) pro 100 g	Magnesium (mg) pro 100 g
Spinat	15	58
Tomate	17	14
Weißkraut	24	14
Zucchini	19	18
Zwiebel	28	11
Fleisch und Geflügel		
Lammfleisch, mager	117	22
Kalbfleisch, mager	95	16
Rindfleisch, mager	102	21
Schweinefleisch, mager	105	27
Hirschfleisch mager	112	21
Ente	227	22
Gans	342	23
Huhn	166	37
Putenbrust	105	20
Fisch und Meerestiere		
Heilbutt	96	28
Hering	233	31
Kabeljau	76	24
Makrele	180	30
Sardine	118	24
Scholle	86	22
Seezunge	83	49
Steinbutt	82	45
Aal	281	21
Barsch	81	20
Forelle	102	27
Karpfen	115	51
Lachs	202	29
Zander	83	50
Garnele	87	67
Hummer	81	22
Languste	84	50
Verschiedenes		
Zucker	400	nur Spuren
Schokolade (Vollmilch)	531	70
Schokolade (75 % Kakaoanteil)	530	292
Marzipan	493	120
Leitungs-/Mineralwasser	0	10-100