



Aus: Natur und Heilen 3/2015 - Hildegard Willms-Beyärd

Magnesiummangel - was hilft?

Die optimale Mineralversorgung geht über die Haut.

Einreiben, Aufsprühen oder ins Badewasser – über die Haut aufgenommenes Magnesiumchlorid gelangt bei einem Mangel am Lebensmineral Magnesium genau dorthin, wo wir es brauchen. Der Körper kann nämlich Magnesium nicht selbst herstellen, braucht es aber bei unzähligen Enzymreaktionen, so beispielsweise zur Energieumwandlung in den Zellen oder für den Aufbau und Erhalt von Knochen und Zähnen. Magnesiumchlorid ist eine gelungene Variante der optimalen Versorgung mit diesem wichtigen Mineral.

Über die Rolle des Magnesiums im Körper ist schon oft berichtet worden, und doch bleibt die Bedeutung dieses Lebensminerals in der Bevölkerung leider oft und hartnäckig nur auf das bekannteste Anwendungsgebiet beschränkt: das Verhindern schmerzhafter Wadenkrämpfe. Allenfalls kennt man noch seine stärkende Wirkung auf den Herzmuskel. Beides sind zwar wichtige Indikationen, aber sie sind nicht die einzigen, denn Magnesium spielt bei Hunderten lebenswichtigen Stoffwechselvorgängen eine massgebliche Rolle. Man könnte es so formulieren: Nichts geht ohne Magnesium. Infolgedessen geht auch eine ganze Reihe gesundheitlicher Störungen auf einen Mangel an diesem Mineralsalz zurück. Da die heutige moderne Kost kaum geeignet ist, unseren täglichen Magnesiumbedarf vollständig zu decken, und es zudem im Alltag eine stattliche Anzahl Magnesiumräuber gibt, sollten wir bei manchen unklaren Symptomen die Möglichkeit eines Magnesiummangels nicht vorschnell ausschliessen.

Magnesiumräuber im täglichen Leben

Wir denken kaum darüber nach, dass unser Körper Tag für Tag Magnesium benötigt und wir ihm dieses Mineral in ausreichender Menge zuführen müssen. Vor rund 100 Jahren nahmen die Menschen mit ihrer Kost noch durchschnittlich 500 Milligramm Magnesium täglich zu sich. Und heute? Bedingt durch moderne Düngemittel sind mineralreiche Böden Mangelware geworden und das, was darauf wächst, uns deshalb auch nicht mit genügend Magnesium versorgen. Es sollen in den USA zum Beispiel nur noch 175 bis 225 Milligramm pro Tag sein, die mit der Nahrung täglich aufgenommen werden. Die Ausnahme sind Nahrungsmittel aus einer streng biologischen Bewirtschaftung, weil dort weder Kunstdünger noch Pestizide zur Anwendung kommen und auch der Magnesiumgehalt des Bodens beachtet wird.

DAS BESONDERE AM MAGNESIUMCHLORID IST, DASS SICH DIE LÖSUNG NICHT NUR ZUM EINNEHMEN EIGNET, SONDERN, DASS SIE SOGAR WESENTLICH BESSER UND SCHNELLER WIRKT, WENN SIE ÜBER DIE HAUT ZUGEFÜHRT WIRD.

Zur magnesiumarmen Ernährung gesellen sich gut getarnte Magnesiumräuber. Sie treten auf in Form von geistigem und körperlichem Stress. Dieser greift die Magnesiumreserven wesentlich stärker an als lange Zeit vermutet. Leistungssport und Schwerarbeit steigern ebenfalls den Magnesiumverbrauch stark. Bei zu viel Kaffeegenuss steigert das Coffein die Ausscheidung von Magnesium und Calcium. Auch sie zählen zu den heutigen Magnesiumräubern par excellence: Diäten mit zu hohem Protein-, Natrium- oder Kohlenhydratgehalt, Zucker- und Weissmehlkonsum, häufiges Fast-Food, Gluten Unverträglichkeit, chronischer Alkoholismus, Entwässerungsmedikamente, Abführmittel, ACE-Hemmer, Antimykotika, krebshemmende Arzneien und die Antibaby-Pille, chronische Durchfälle, entzündliche Darmerkrankungen und Pilzbefall, Schilddrüsenüberfunktion, starkes Schwitzen und Übersäuerung des Körpers. Wer an chronischen Schmerzen, an Diabetes mellitus oder an zu hohen Cholesterin- oder Triglycerid-Werten leidet, kann ebenfalls dadurch bedingt einen Magnesiummangel entwickeln. Angesichts dieses langen Katalogs an Verursachern kann man eher von einem Volksleiden ausgehen als von einem gelegentlichen Mangelzustand - es geht also um ein weit verbreitetes Defizit, das als solches jedoch kaum Beachtung findet.

Die vielen Gesichter des Magnesiummangels

Meist ist es nicht nur ein Symptom allein, sondern es sind gleich mehrere, die auf einen bestehenden Mangel schliessen lassen. Je mehr der genannten Anzeichen festzustellen sind, desto wahrscheinlicher ist die Möglichkeit, an einem Magnesiummangel zu leiden. Die folgenden Aufzählungen können jeweils nur eine mögliche Auswahl der Symptome beschreiben.

- **Muskulatur**
Muskelkrämpfe und -zittern, Krämpfe der Kaumuskulatur, steife angespannte Muskelpartien, Zuckungen des Augenlids, Taubheitsgefühle und Kribbeln in Händen und Füßen, Krämpfe (Tetanien) wie die Pfötchen- und Geburtshelferstellung, Muskelkrämpfe der Bronchialdurchgänge (Asthma), Nacken-, Schulter- und Rückenverspannungen, Fibromyalgie.
- **Herz-Kreislauf-System**
Herzjagen, Herzrhythmusstörungen, Brustenge (Stenokardien), Gefässverengungen, Durchblutungsstörungen.
- **Magen-Darm-Trakt**
Häufige Durchfälle oder Verstopfung, Übelkeit, Erbrechen, Magen-Darmkrämpfe, Bauchkrämpfe während der Menstruation.
- **Nervensystem**
Eigentlich gilt Magnesium als das Nervenmineral, das beruhigend auf das Nervensystem wirkt und somit vielfältige Auswirkungen bei einem Mangel zeigt: Erhöhte Anfälligkeit für Stress, Kopfschmerzen, Migräne, Schwindel, innere Unruhe, erhöhte Lärmempfindlichkeit, Zittern bei Alkoholikern, Tics, Desorientiertheit, Reizbarkeit, Nervosität, nachlassende Konzentration, zunehmende Vergesslichkeit, Niedergeschlagenheit bis hin zur Depression, Ein- und Durchschlafstörungen, Energielosigkeit, rasche Erschöpfung und weitere vegetative

Symptome. Auch häufiger Schluckauf, körperliche und geistige Erschöpfung sowie ein beschleunigtes Altern zählen mit zu den möglichen Mangelsymptomen.

MIGRÄNEARTIGE KOPFSCHMERZEN KÖNNEN AUF MAGNESIUMMANGEL HINWEISEN

Wieviel Magnesium braucht der Mensch

Die Angaben über die täglich notwendige Menge von Magnesium schwanken beträchtlich und hängen auch von der jeweiligen Lebensweise ab: Wer viel Sport treibt und dabei schwitzt, wer viel Kaffee trinkt oder wer körperlich hart arbeitet, verbraucht seine Magnesiumreserven schneller auf und sollte entsprechend mehr zuführen. Bei der üblicherweise praktizierten oralen Einnahme ist es wichtig, dass ausreichend Magensalzsäure vorhanden ist, die Magnesiumverbindungen können sonst nicht aufgespalten werden. Über den Darm wird das freigewordene reine Magnesium dann resorbiert – vorausgesetzt, er funktioniert einwandfrei.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. geht bei gesunden Menschen von einer täglichen Zufuhr von 300 bis 350 Milligramm Magnesium je nach Alter und Geschlecht aus. Mangelsymptome lassen sich damit jedoch nicht beheben. Dr. Konrad Taubert*, Facharzt für physikalische und rehabilitative Medizin, empfiehlt bei einem Defizit eine tägliche Dosis von 600 Milligramm. Darüberhinausgehende Dosierungen sollen seines Erachtens mit einem Arzt abgesprochen werden. Dr. Mark Sircus, der sich ausführlich mit der Rolle des Magnesiums beschäftigt hat, spricht in seinem Buch „Transdermal Magnesium Therapie sogar von einer Dosis von 700 Milligramm täglich und mehr – je nach vorhandenem Mangelzustand. Walter Last, ein neuseeländischer Ernährungswissenschaftler und Biochemiker, der sich ebenfalls mit der wichtigen Rolle des Magnesiums befasst hat und mit einer Co-Autorin den Artikel „Magnesiumchlorid, Gesundheitsfördernder Jungbrunnen“ verfasste, spricht von 600 Milligramm täglich. Er erwähnt aber auch, dass es Mediziner gibt, die eine Tagesdosis von bis zu 1000 Milligramm bei starkem Stress, kardiovaskulären Problemen oder Anzeichen von Verkalkung befürworten.

Die Chemikerin A.M.L Bergasa empfiehlt in ihrer Publikation „Die erstaunliche Wirkung von Magnesium“ bei Magnesiummangel die Einnahme von etwa drei Gramm kristallinen Magnesiumchlorids – dieses liefert etwa 360 Milligramm reines Magnesium. Doch sie fügt hinzu: „Nach Erkenntnissen der verschiedenen Kongresse und Studien in den 1980er Jahren, die sich mit Magnesium befasst haben, werden noch höhere Dosen Magnesium empfohlen, als ich sie beschrieben habe.“ Eine höhere Einnahme empfiehlt sie auch bei Osteoporose, Arthrose und bei bestimmten neurologischen Störungen. Diese muss aber mit einem Therapeuten abgestimmt werden.

KÖRPERLICHE ARBEIT ERHÖHT DEN MAGNESIUMBEDARF

Magnesiumchlorid, eine natürliche Mineralstoffverbindung

Magnesium als Monosubstanz liegt in der Natur nicht vor; es ist immer Bestandteil unterschiedlich zusammengesetzter Mineralstoffverbindungen. Eine dieser natürlichen Magnesiumverbindungen ist das hier beschriebene Magnesiumchlorid, das in seiner Bindung an Chlor dem menschlichen Organismus seit Urzeiten zur Verfügung steht und effektiv aufgenommen wird. Auch die Magnesiumverbindungen, die wir mit der Nahrung aufnehmen, werden durch die Magensäure in Magnesiumchlorid umgewandelt. Ein weiterer Vorteil dieser natürlichen Magnesiumverbindung ist der, dass sie Chlorid Ionen liefert, die für die Produktion von Verdauungsenzymen und für die der Magensäure notwendig sind.

Magnesiumchlorid findet sich in der Erdkruste, im Gebiet des vor Millionen Jahren ausgetrockneten Zechsteinmeers, in Salzseen, im Meerwasser und im Toten Meer. In grossen Verdunstungsbecken trennen sich während des Austrocknungsprozesses die Salze voneinander als ein ganz natürlicher Vorgang, da sie zu unterschiedlichen Zeiten kristallisieren. Nachdem auch das von Natur aus enthaltene Natriumchlorid entfernt wurde, bleibt das Magnesiumchlorid übrig. Ein Gramm davon liefert uns etwa 120 Milligramm reines Magnesium. Die Zufuhr von Magnesiumchlorid wird in der Literatur als wirkungsvolle Massnahme bei Magnesiummangel beschrieben. Das Besondere daran ist, dass sich die Lösung nicht nur zum Einnehmen eignet, sondern dass sie sogar wesentlich besser und schneller wirkt, wenn sie über die Haut zugeführt wird. Diese sogenannte transdermale Zufuhr soll die Zeit, in der das Mineral in die Zellen gelangt, im Gegensatz zur oralen Einnahme deutlich verkürzen.

Herstellung einer wässrigen Lösung

Für die orale Einnahme sowie auch für die Magnesiumzufuhr über die Haut wird üblicherweise eine dreiprozentige Magnesiumchlorid-Lösung verwendet, die einfach und schnell herzustellen ist: Man füllt 30 Gramm – das entspricht etwa vier Teelöffeln – des kristallinen Magnesiumchlorids in eine Glasflasche und gibt einen Liter Wasser hinzu. Kurz schütteln, in kürzester Zeit lösen sich die weissen Kristallflocken auf – und entstanden ist eine dreiprozentige Lösung, die vollkommen klar ist und leicht bitter schmeckt. Die fertige Lösung wird dann gleich oder bei Bedarf in kleinere Sprühflaschen umgefüllt.

Es sollte vielleicht noch erwähnt werden, dass in manchen Publikationen von einer 3,33-prozentigen Lösung die Rede ist. Dort verwendet man für die Zubereitung der Lösung statt 30 Gramm drei Gramm mehr. Letztendlich spielt dies aber keine entscheidende Rolle.

Die entstandene Lösung bezeichnet man als „Magnesium-Sole“. Im Zusammenhang mit der transdermalen Anwendung wird diese auch „Magnesiumlotion“ oder „Magnesiumöl“ genannt, weil sich die Flüssigkeit beim Einreiben subjektiv ein wenig ölig anfühlt. Trotz dieser unterschiedlichen Bezeichnungen unterscheiden sich Magnesiumlösung, Magnesiumsole, Magnesiumlotion und Magnesiumöl nicht voneinander; immer handelt es sich um die wässrige Magnesiumchlorid-Lösung. In der folgenden Beschreibung der Anwendung über die Haut wird der Einfachheit halber nur noch von Magnesiumöl gesprochen.

MAGNESIUM IST DAS WICHTIGSTE EINZEL-MINERAL FÜR DIE AUFRECHTERHALTUNG DES ELEKTRISCHEN GLEICHGEWICHTS UND DES ZELLSTOFFWECHSELS.
--

Die Transdermale Magnesiumtherapie

Die transdermale Therapie ist einfach anzuwenden. Das Einzige, was man dazu benötigt, ist eine Sprühflasche aus Glas, in die das in Wasser gelöste Magnesiumchlorid eingefüllt wird.

Besprühen von einzelnen Körperpartien

Wahlweise werden Beine oder auch nur die Oberschenkel, die Arme, die Fusssohlen (wegen der dort befindlichen Reflexzonen), der Bauch oder auch derzeitig verspannte Muskelpartien wie Waden, Schultern, Nacken oder Rücken besprüht. Mittels sanftem Einmassieren gelangt das aufgesprühte Magnesiumöl schnellstens in Körpergewebe und Zellen. Empfohlen werden täglich fünf bis zehn Milliliter, je nach Verhältnis sind das acht oder mehr Sprühstösse, die man wahlweise auf die verschiedenen Körperbereiche verteilen kann. Eine Überdosierung ist auf diese Art und Weise nicht möglich, denn ein Zuviel scheidet der Körper über Stuhl und Urin wieder aus.

Ganzkörper-Besprühung

Der optimalste Zeitpunkt für diese Anwendung ist nach dem Duschen, weil die Haut dann besonders aufnahmefähig ist. Das aufgesprühte Magnesiumöl wird sanft einmassiert, bis es - relativ zügig - von der Haut aufgenommen wird. Wer eine wesentlich stärkere Magnesiumchlorid-Lösung verwendet als die hier beschriebene dreiprozentige, wird nach dem Besprühen auf der Haut einen leicht klebrigen Film feststellen, der nach 10 bis 20 Minuten wieder abgewaschen werden kann.

Bei der dreiprozentigen (oder der 3,33-prozentigen) Lösung ist das nicht nötig, da kein Rückstand bleibt. Allerdings: Frisch rasierte oder radioaktiv bestrahlte Körperstellen sowie diabetische Wunden sollten nicht mit der Lösung besprüht werden. Auch allgemein sensible Haut kann unter Umständen für einige Minuten leicht brennen. Abhilfe schafft eine weitere Verdünnung des Magnesiumöls im Verhältnis 1:1 mit Wasser. Alternativ kann die Haut vor dem Besprühen mit Wasser angefeuchtet werden.

Fussbad mit Magnesiumöl

Das Besprühen der Haut ist nicht die einzige Möglichkeit, die leeren Magnesiumspeicher wieder aufzufüllen. Um eine noch optimalere Wirkung zu erreichen, kann man auch Magnesium-Fussbäder machen. Dazu wird etwa ein Viertel Liter Magnesiumöl in fünf Liter etwa 37 Grad körperl warmes Wasser gegeben. Da das Magnesiumöl über Osmose in die Haut aufgenommen wird, darf das Badewasser nicht wärmer sein als die Körpertemperatur. In der Naturheilkunde ist seit Langem bekannt, dass der Organismus über Fussbäder Heilstoffe ganz besonders gut aufnehmen kann, wobei der Osmose-Effekt eine wichtige Rolle spielt. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet Osmose: Ist die Konzentration von Salzen ausserhalb der Zellen grösser als in den Zellen, dringt das von aussen zugeführte Mineralsalz in die Zellen ein, um den Konzentrationsunterschied auszugleichen. Dieses Fussbad sollte 20 bis 30 Minuten dauern; während dieser Zeit nimmt der Körper bis zu 700 Milligramm reines Magnesium auf. Es ist sinnvoll, das Fussbad abends vor dem Schlafengehen auszuführen, da es beruhigend auf die Nerven wirkt.

Qualitativ und quantitativ bedeutsam

Bei der transdermalen Anwendung nimmt der Organismus bis zu 100 Prozent des in der Magnesiumchlorid-Lösung enthaltenen Magnesiums auf. Bedeutend schneller als bei der oralen Zufuhr gelangt das Lebensmineral über die Haut in kurzer Zeit schon in Zellen, Blut und Lymphe, selbst in mangelndurchblutete Körperbereiche. Bei dieser Art der Anwendung braucht es je nach Mangelsituation etwa fünf bis zwölf Wochen, bis der Körper sein Defizit wieder aufgefüllt hat. So erklären sich auch die oft schnell eintretenden gesundheitlichen Verbesserungen.

Ein weiterer Vorteil der transdermalen Magnesiumzufuhr ist die Möglichkeit, bei Bedarf höher dosieren zu können, als es bei der oralen Einnahme möglich ist. Da bei der Anwendung über die Haut der Magen- und Darmtrakt umgangen wird, treten auch keine weichen Stühle auf, denn Magnesiumchlorid wirkt bei höherer oraler Zufuhr abführend. Das kann für Personen, die an Verstopfung leiden, zwar hilfreich sein, aber nicht für jeden, der nur seinen Magnesiummangel beheben möchte. Wie bereits beschrieben wird ein Magnesiummangel durch eine gestörte Darmflora und durch Pilzbefall (*Candida albicans*) begünstigt.

Auch bei Menschen, die an chronischen Darmerkrankungen, an Resorptionsstörungen oder zu wenig Magensäure leiden, kann der Körper nur äusserst wenig Magnesium aufnehmen. Auch hier bietet sich die Magnesiumzufuhr über die Haut an.

Zellgesundheit - das A und O unseres Wohlbefindens

Die Erkrankung Krebs zum Beispiel nimmt in der Entartung der Zellen ihren verhängnisvollen Anfang, dennoch wäre es zu einfach, diese allein auf Magnesiummangel zurückzuführen. Unbestritten ist dieser jedoch einer der Gründe, weshalb lebenswichtige Zellfunktionen zusammenbrechen.

Der Magnesium-Experte Dr. Mark Sircus beschreibt es folgendermassen: «Magnesium ist das wichtigste Einzelmineral für die Aufrechterhaltung des elektrischen Gleichgewichts und um den Zellstoffwechsel zu erleichtern». Und weiter: «Deshalb kommt ein Magnesiummangel im Körper für das Leben einer Zelle einer Katastrophe gleich. Nichtsdestotrotz ist diese Tatsache weitgehend unbekannt».

Der Ernährungsforscher Peter F. Gillham schreibt in der Broschüre «Der Wunder-Nährstoff»: «Ohne hinreichend verfügbares Magnesium werden die Zellen ausserstande sein, richtig zu atmen und den Zyklus des Lebens aufrechtzuerhalten; infolgedessen werden sie anfangen, schwach zu werden, zu verfallen und den Zyklus des Zelltodes beginnen». Wir sollten also mehr als bisher darauf achten, dass unser Körper mit seinen 70 bis 80 Billionen Zellen ausreichend mit Magnesium versorgt ist.

Worauf bei der Magnesiumzufuhr zu achten ist

In Bezug auf die optimale Magnesiumverwertung sollte man eine sehr fettreiche Kost vermeiden, da Fett die Magnesiumaufnahme im Körper erschwert. Das Gleiche gilt für eine stark eiweissreiche Ernährung, denn auch zu viele Proteine beeinträchtigen die Magnesiumaufnahme, obwohl der Körper grundsätzlich der Zufuhr von Proteinen bedarf. Dank der Studien von Prof. Nomura, einem Spezialisten auf dem Gebiet des

Zellzytoplasmas, weiss man heute, dass zusätzlich zu den Proteinen auch ausreichend Magnesium vorhanden sein muss, damit der Organismus die ausserordentlich wichtige Proteinsynthese durchführen kann. Dabei handelt es sich um einen biochemischen Prozess, bei dem aus einfachen Aminosäuren, die wir mit der Nahrung aufnehmen, unterschiedliche Proteine hergestellt werden - auch Muskelproteine, Antikörper, Neurotransmitter, Proteine, die für die Viskosität der Gelenkflüssigkeit und solche, die für die Regeneration der Knorpel verantwortlich sind. Magnesium spielt nicht nur bei der Proteinsynthese eine herausragende Rolle, sondern bei allen biochemischen Stoffwechselvorgängen unseres Körpers, es garantiert also auch die störungsfreie Verstoffwechselung von mit der Nahrung aufgenommenen Fetten, Eiweissstoffen und Kohlenhydraten. Von Vitamin C wissen wir, wie wichtig es für unser Immunsystem ist und dass wir täglich etwa 100 Milligramm davon aufnehmen sollten - mit Früchten, Säften, Gemüse und Salat. Allerdings: Vitamin C kommt ohne Magnesium nicht zur Wirkung, es wird ungenutzt wieder ausgeschieden.

Die Wirkungen der beiden Mineralien Calcium und Magnesium im Körper sind eng miteinander verknüpft, sie fungieren mal als Gegenspieler, mal arbeiten sie eng zusammen.

DA DIE HEUTIGE MODERNE KOST KAUM GEEIGNET IST, UNSEREN TÄGLICHEN MAGNESIUMBEDARF VOLLSTÄNDIG ZU DECKEN, SOLLTE BEI UNKLAREN SYMPTOMEN DIE MÖGLICHKEIT EINES MAGNESIUMMANGELS IN BETRACHT GEZOGEN WERDEN.

Wird von einem Mineral zu viel aufgenommen, kann dies die Resorption des anderen behindern. Andererseits benötigt Calcium genügend Magnesium, um optimal zu arbeiten. Wird dieses nicht in ausreichender Menge zugeführt, lagert sich das Calcium nicht dort ab, wo es eigentlich hinsoll, nämlich in Knochen und Zähnen, sondern an anderen Körperstellen und schadet uns dort. Das optimale Calcium-Magnesium-Verhältnis wird mit 2:1 angegeben. Im Durchschnitt nehmen wir etwa 1000 Milligramm Calcium täglich zu uns – bei dem gewohnten reichlichen Verzehr calciumhaltiger Nahrungsmittel, wozu vor allen Dingen auch Milchprodukte zählen. Ein Beispiel: Milch enthält etwa acht Teile Calcium und einen Teil Magnesium. Wer zusätzlich calciumhaltige Präparate einnimmt, sollte auch seinen Magnesiumhaushalt im Blick haben. Der Calcium- und Magnesiumstoffwechsel ist kompliziert miteinander verwoben und wirft die Frage auf, weshalb in der Behandlung der Osteoporose so viel mehr Gewicht auf die Calciumzufuhr gelegt wird als auf die Zufuhr von Magnesium.

Einige Gegenanzeigen berücksichtigen

Der Körper gleicht eine Mangelsituation an Magnesium durch die Aktivierung dieses Minerals aus den mineralstoffhaltigen Strukturen wie den Knochen aus. Da unser Organismus bemüht ist, alle Werte im Blut möglichst stabil und optimal zu halten, ist ein Magnesiummangel deshalb nicht leicht mit einer Blutserumuntersuchung im Labor nachzuweisen. Dort werden die Blutkörperchen vom Blutwasser, dem Serum, getrennt. Doch erst wenn die Mineralreserven in den Zellen erschöpft sind, sinkt die Konzentration im Blutserum. Daher sollte man zusätzlich die Magnesiumkonzentration in den Blutkörperchen und im Urin messen, um auf genauere Werte zu kommen. Vor der Anwendung von Magnesiumchlorid empfiehlt sich ein Gespräch mit dem Therapeuten Ihres Vertrauens, um möglichst alle Hinweise auf einen Mangel aufzudecken und auch Gegenanzeigen und Vorerkrankung auszuschliessen. Denn eine zu-

sätzliche Magnesiumzufuhr verbietet sich bei Menschen mit eingeschränkter Nierenfunktion sowie bei Dialysepatienten. Das gleiche Verbot gilt bei chronischer Muskelerschöpfung, bei eingeschränkter Urinausscheidung, bei Störungen der kardialen Erregungsleitung (Störung der Herzschrittmacherzellen) bei Exsikkose (Austrocknung des Körpers) und bei niedrigem Blutdruck. Da Magnesium die Aufnahme einiger Arzneimittel reduzieren kann, wie beispielsweise bestimmte Antibiotika, Eisenmedikamente und Herzglykoside, ist eine zeitversetzte Einnahme von etwa zwei bis drei Stunden nötig. Das sollte man auch berücksichtigen, wenn zusätzlich zur Magnesiumzufuhr noch Calciumpräparate eingenommen werden.