

Magnesiummangel im Praxisalltag

Stress im Fokus

Ein Magnesiummangel ist häufig. Patienten klagen nicht nur über Muskelkrämpfe – das wohl bekannteste Symptom. Die gesundheitlichen Folgen eines Mangels reichen deutlich weiter. Der Biofaktor ist essenziell für die Stressverarbeitung und Schlafqualität – Aspekte, die in unserem hektischen Alltag zunehmend an Bedeutung gewinnen. Daher gilt es, einen Magnesiummangel frühzeitig zu erkennen und gezielt zu behandeln.

Magnesium ist seit langem als ein entscheidender Faktor für Stressregulation und Schlafqualität bekannt.^{1,2,3,4} Ein Magnesiummangel kann die Stressbelastung verstärken und einen Teufelskreis aus Anspannung, schlechter Erholung und zunehmender Anfälligkeit erzeugen.^{5,6} Warum ist das so? Chronischer Stress führt zu einer erhöhten Ausschüttung von Cortisol und Katecholaminen, was die renale Magnesiumausscheidung steigert.^{7,8} Gleichzeitig steigt der Magnesiumbedarf des Körpers. Das Ergebnis: Stress senkt den Magnesiumspiegel, und ein Magnesiummangel verschärft die Stressreaktionen. Häufig berichten Patienten über Ein- und Durchschlafprobleme, innere Unruhe, Müdigkeit, Konzentrationsschwierigkeiten und Kopfschmerzen. Gerade in solchen Fällen lohnt es sich, den Magnesiumstatus zu überprüfen oder einen Therapieversuch zu starten, auch wenn der Serumwert noch im Referenzbereich liegt.

Magnesiummangel und Stress: ein Teufelskreis⁶

Besonders gefährdet sind Menschen unter hoher psychischer oder beruflicher Belastung, Patienten mit Schlafstörungen oder chronischer Erschöpfung, Senioren, Leistungssportler, Menschen mit starkem Schwitzen oder Diabetes sowie solche, die bestimmte Medikamente wie Diuretika, Protonenpumpenhemmer oder Lipidsenker einnehmen. Studien zeigen, dass viele Menschen die von den Ernährungsgesellschaften empfohlenen Tagesmengen von 300 bis 350 mg Magnesium nicht erreichen, wodurch Stresssymptome leicht verstärkt werden.



Abb. 1: Stress-Teufelskreis mod. nach Pickering G et al.⁶

Magnesiummangel nachweisen^{9,10,11}

Das Serum magnesium ist der am häufigsten verwendete, weil schnell verfügbare und kostengünstigste Laborparameter zur Beurteilung des Magnesiumstatus und eignet sich vor allem zum Nachweis eines klinisch relevanten Magnesiummangels. 2022 wurde ein internationaler Konsens zur Standardisierung und Anhebung der unteren Referenzgrenze veröffentlicht: Ein Serumwert von $\geq 0,85$ mmol/l gilt danach als Mindestziel für eine ausreichende Magnesiumversorgung.

Für einen subtilen oder chronischen Magnesiummangel ist die Sensitivität des Serumwertes allerdings begrenzt, da der Organismus den Serumwert eng reguliert. Das Serum magnesium spiegelt nur einen kleinen Teil des Gesamtmagnesiumbestandes wider (<1 % im Serum, ~5 % extrazellulär) und wird durch Freisetzung aus Muskel- und Knochenspeichern lange konstant gehalten.

Auf die Bioverfügbarkeit achten^{12,13}

Bei Patienten mit stressbedingten Beschwerden kann eine gezielte Magnesiumsupplementierung helfen. Empfohlen werden 300 mg Magnesium täglich, vorzugsweise abends, um die Schlafqualität zu unterstützen. Zum Ausgleich eines Magnesiummangels sind als Arzneimittel zugelassene Präparate zu verwenden, die sich durch eine gute Bioverfügbarkeit auszeichnen. Organisch gebundene Magnesiumsalze wie Magnesiumaspartat, -orotat oder -citrat weisen im Vergleich zu anorganisch gebundenen Verbindungen (Magnesiumoxid, -chlorid und -sulfat) in der Regel eine höhere Bioverfügbarkeit auf. Dies hängt mit ihrer besseren Wasserlöslichkeit und Resorption im Dünndarm zusammen.

So zeigte Magnesiumorotat in in-vitro-Tests eine sehr hohe Absorptionsrate von bis 90 % und eine schnelle Wirkstoff-Freisetzung innerhalb von 10 Minuten.

Und noch ein Tipp: Eine gute Bioverfügbarkeit ist nicht nur für die Wirksamkeit der Therapie relevant, sondern verbessert auch die Verträglichkeit der Magnesiumsupplementierung: Nicht absorbiertes, freies Magnesium im Darm wirkt osmotisch und kann – unter Umständen erwünscht – zu weichem Stuhl bis hin zu Durchfall führen.

Magnesiummangel ausgleichen – Stressresistenz fördern

Magnesium ist weit mehr als ein Mittel gegen Muskelkrämpfe. Für Patienten mit Stress, innerer Unruhe oder Schlafproblemen kann eine ausreichende Versorgung mit dem Biofaktor die Stressresilienz stärken, die Regeneration fördern und das allgemeine Wohlbefinden verbessern. Ein gezielter Blick auf den Magnesiumstatus bei stressbedingten Beschwerden ist daher zu empfehlen.

Literatur:

¹ Classen HG: Stress and magnesium. Artery 1981; 9(3): 182-189

² Classen HG: Systemic stress, magnesium status and cardiovascular damage Magnesium 1986; 5: 105-110

³ Moabedi M et al.: Magnesium supplementation beneficially affects depression in adults with depressive disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Front Psychiatry 2023 Dec 22; 14: 1333261

-
- ⁴ Tarasov EA et al.: [Magnesium deficiency and stress: Issues of their relationship, diagnostic tests, and approaches to therapy] *Ter Arkh* 2015; 87(9): 114-122
- ⁵ CuCiureanu M, Vink R.: Magnesium and stress. In: *Magnesium in the Central Nervous System* [Internet]. Adelaide (AU): University of Adelaide Press; 2011
- ⁶ Pickering G et al.: Magnesium status and stress: The vicious circle concept revisited. *Nutrition* 2020 Dez; 12 (12): 3672
- ⁷ Schutten JC et al.: Long-term magnesium supplementation improves glucocorticoid metabolism: A post-hoc analysis of an intervention trial. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2021 Feb; 94(2): 150-157
- ⁸ Pickering G et al.: Magnesium status and stress: The vicious circle concept revisited. *Nutrition* 2020 Dez; 12 (12): 3672
- ⁹ Rosanoff A et al.: Recommendation on an updated standardization of serum magnesium reference ranges. *Eur J Nutr* 2022 Oct; 61(7): 3697-3706
- ¹⁰ Micke et al.: Serum magnesium: time for a standardized and evidence-based reference range. *Magnes Res* 2021 May 1; 34(2): 84-89
- ¹¹ Dent A, Selvaratnam R: Measuring magnesium – Physiological, clinical and analytical perspectives. *Clin Biochem* 2022 Jul-Aug; 105-106: 1-15
- ¹² Rylander R: Bioavailability of magnesium salts – A review. *J Pharm Nutr Sci* 2014; 4(1): 57-59
- ¹³ Walker AF et al.: Mg citrate found more bioavailable than other Mg preparations in a randomised, double-blind study. *Magnes Res* 2003 Sep; 16(3): 183-191