

Magnesium:

Ein essentieller Faktor für Prävention und Behandlung des Diabetes mellitus und der arteriellen Hypertonie

Prof. Dr. med. K. Kisters, Medizinische Klinik I, St. Anna-Hospital, Hospitalstr. 19, 44649 Herne

Eine erniedrigte Magnesiumkonzentration ist ein wesentlicher pathophysiologischer Faktor für die Entstehung der Insulinresistenz. Durch Beeinflussung der Tyrosinkinaseaktivität des Insulinrezeptors und der Signalweiterleitung auf Postrezeptorebene verbessert Magnesium Parameter der glykämischen Kontrolle. Diabetiker, besonders jene mit nicht optimaler metabolischer Kontrolle, weisen durch die erhöhte osmotische Diurese zum Teil schwere renale Magnesiumverluste auf, die zu chronischem Magnesiummangel führen. Zahlreiche Studien zeigen ein deutlich häufigeres Auftreten von Hypomagnesiämie bei Diabetikern und eine erhöhte Insulinresistenz bzw. schlechtere Glucosetoleranz bei Personen mit niedriger Serummagnesiumkonzentration. Bei hoher diätetischer Magnesiumzufuhr konnte hingegen eine verminderte Insulinresistenz nachgewiesen werden. Placebokontrollierte Doppelblindstudien bei hypomagnesiämischen Diabetikern und Probanden mit Insulinresistenz belegen die Wirksamkeit einer oralen Magnesiumsubstitution hinsichtlich einer Verbesserung von HbA1c, eine Verminderung des Nüchtern-Blutzuckers und eine Verbesserung der Insulinresistenz. Ebenso belegen zahlreiche Studien dass ein ausgeglichener Magnesiumhaushalt das Risiko für die Entwicklung von diabetischen Folgeerkrankungen vermindern kann. So besteht eine negative Korrelation zwischen Magnesiumserumkonzentration und der Entwicklung von koronarer Herzerkrankung, diabetischer Retinopathie sowie Polyneuropathie, Nephropathie und Depression. So sollte z. B. bei Magnesiummangel Diabetikern eine orale Dosierung von 240 – 480 mg (10 – 20 mmol) Magnesium/d erfolgen.

Ebenso ist ein Magnesiummangel von großer pathogenetischer Bedeutung bei der Entstehung einer essentiellen Hypertonie. In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass bei einem Teil der als essentiell klassifizierten Hypertoniker ein Magnesiummangel vorliegen kann. Sowohl bei manifester Hypertonie als auch bei Grenzwerthypertonie hat sich der positive Effekt einer Magnesiumsubstitutionsbehandlung sowohl auf den systolischen als auch auf den diastolischen Blutdruck als positiv erwiesen. Auch hier sind in den Empfehlungen 240 – 480 mg (10 – 20 mmol) Magnesium/d eine durchaus übliche Therapie. Bei Patienten mit einem schweren Magnesiummangelsyndrom kann jedoch im Einzelfall die Dosierung auch im Grammbereich liegen. Besonders bei Pat. mit Grenzwerthypertonie und Hypertonus Schweregrad I kann durch Umstellung der Lebensgewohnheiten (Life Style Modification) und entsprechender Magnesiumsupplementierung in vielen Fällen eine Normalisierung erhöhter Blutdruckwerte erzielt werden. Magnesiumintoxikationen kommen praktisch nicht vor. Ebenso ist eine Magnesiumsubstitution eine nebenwirkungsarme Therapieoption.

Zusammengefasst hat das oft vergessene Elektrolyt Magnesium einen großen Stellenwert bei der Behandlung von Diabetes mellitus und Hypertonie. Besonders bei der Kombination dieser beiden Erkrankungen sollte unbedingt auf einen intakten Magnesiumhaushalt geachtet werden.