



Ausgabe 6 / August 2008

Magnesium – kann das Multitalent auch Diabetes verhindern?

Eine ausreichend hohe Magnesiumaufnahme mit der Nahrung kann möglicherweise das Auftreten eines Diabetes mellitus Typ 2 verhindern oder zumindest hinauszögern. Das zeigen zwei Übersichtsarbeiten einer italienischen Forschergruppe des Instituts für Innere Medizin und Geriatrie der Universität Palermo: Die Wissenschaftler haben Studiendaten zusammengetragen, die den Zusammenhang eines Magnesiummangels mit der Diagnose eines Diabetes mellitus Typ 2 beleuchten, und diskutieren die Ursachen.

Magnesium ist einer der am häufigsten benötigten Vitalstoffe des menschlichen Körpers – keine einzige Zelle des Organismus kann ohne diesen essentiellen Mineralstoff überleben. Zudem ist Magnesium ein wichtiger Bestandteil des menschlichen Skeletts – häufig denkt man in diesem Zusammenhang nur an Calcium. Eine herausragende Rolle spielt Magnesium außerdem für die Herz-Kreislauf-Funktion und für das Nervensystem. Es wird im Dünndarm aus der Nahrung in den Blutstrom aufgenommen. Überschüssiges Magnesium scheidet der Körper über die Nieren aus.

In der umfassenden ARIC-Studie (**A**therosclerotic **R**isk **I**n **C**ommunities **S**tudy, Kao et. al, 1999) fand sich ein Zusammenhang zwischen der Magnesiumkonzentration sowie der Magnesiumaufnahme einerseits und der Häufigkeit eines Diabetes mellitus Typ 2 andererseits: Je niedriger die Magnesiumkonzentration bzw. die Magnesiumaufnahme einer Gruppe war, umso häufiger trat Diabetes auf. Eine weitere groß angelegte Studie an Krankenschwestern (Nurses Health Study, die seit mittlerweile über 30 Jahren läuft, und bei der die Teilnehmerinnen in regelmäßigen Abständen zu ihrem Gesundheitszustand befragt und untersucht werden) stellt Zusammenhänge zwischen der Entwicklung eines Diabetes Typ 2 und einer Magnesiumverarmung des Körpers fest: Eine erhöhte Magnesiumaufnahme resultierte mit den Jahren in einer Abnahme der Diabeteshäufigkeit.

An der **Ursache** dieses Zusammenhangs wird weiter geforscht: Mögliche Erklärungen könnten sein:

- eine zu geringe Magnesiumaufnahme mit der Ernährung bei Diabetikern
- eine erhöhte Magnesiumausscheidung über die Nieren von Diabetikern

Zu geringe Magnesiumaufnahme

Häufig ist Magnesium in der „westlichen“ Ernährung – nicht nur bei Diabetikern – zu gering vorhanden: Schätzungen zufolge liegt bei mindestens 20 Prozent der Bevölkerung (andere Untersuchungen sprechen von bis zu 40 Prozent) ein verborgener Magnesiummangel vor, der vom Körper gerade noch kompensiert werden kann. Bei einem erhöhten Bedarf, wie beispielsweise in der Schwangerschaft, aber auch bei verschiedenen Herz-Kreislauf-Erkrankungen kann es dann zu einem manifesten Mangel des Mineralstoffs kommen.

Erhöhte Magnesiumausscheidung

Bei diabetischen Patienten ist tatsächlich die Magnesiumausscheidung im Urin höher als bei gesunden Kontrollpersonen. Nach den Daten einer Studie (McNair et al, 1982) ist dies bei 55% der mit Insulin behandelten Diabetiker der Fall. Ursache ist hier möglicherweise die erhöhte Blutzuckerkonzentration, die die Magnesiumwiederverwertung durch die Nieren stört. Dementsprechend gilt auch: Je besser der Blutzuckerspiegel eingestellt ist, desto geringer ist dieser Magnesiumverlust.

Beiden Theorien liegt die Tatsache zu Grunde, dass das blutzuckersenkende Hormon **Insulin** im Körper nur richtig wirken kann, wenn ausreichend Magnesium vorhanden ist. Ohne Magnesium können die Körperzellen auch bei ausreichend vorhandenem Insulin den **Blutzucker** (Glucose) nicht aufnehmen, sodass er im Kreislauf verbleibt und eine so genannte Hyperglykämie (= zu hohe Glucosekonzentration im Blut) auslöst. Umgekehrt gilt, dass bei niedrigen Magnesiumkonzentrationen deutlich mehr Insulin benötigt wird, um eine bestimmte Menge an Glucose in die Zellen zu schleusen.

Magnesium als Therapie?

In einer mexikanischen Studie (Rodriguez-Moran u. Guerrero-Romero, 2003) erhielten Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 und niedriger Magnesiumkonzentration im Blut zusätzlich zu ihren üblichen Medikamenten über 16 Wochen Magnesium (2,5 g Magnesiumchlorid pro Tag entsprechend 300 mg reinem Magnesium). Die so behandelten Patienten zeigten nach Studienabschluss eine signifikant niedrigere Blutzuckerkonzentration als die Kontrollpersonen ohne Magnesiumgabe. Auch bei Gesunden fand sich ein kleiner, aber anhaltender Zusammenhang zwischen der Magnesiumsupplementation und dem Ansprechen der Blutzuckerkonzentration auf Insulin. Ferner wies eine Beobachtungsstudie (Lopez-Ridaura et al., 2004) an über 127.000 Menschen nach, dass im Laufe von 12 bis 18 Jahren das Risiko, an Diabetes zu erkranken, bei Personen mit hoher Magnesiumaufnahme (durchschnittlich etwa 400 mg pro Tag) um ein Drittel geringer war als bei Personen mit niedriger Magnesiumaufnahme (etwa 250 mg pro Tag).

Fazit

Insgesamt könnte also die **erhöhte Zufuhr von Magnesium** eine Möglichkeit sein, **Diabetes mellitus Typ 2 zu verhindern**. Eine ausreichend magnesiumhaltige Ernährung sollte daher angestrebt werden. Als besonders sinnvoll erscheint in diesem Zusammenhang die Aufnahme durch regelmäßiges Trinken von magnesiumreichem Heilwasser (Magnesiumgehalt ca. 100 mg/l und mehr). Es kann auf natürliche Weise dabei helfen, die empfohlenen Tagesdosen von 300 bis 500 mg zu erreichen und damit möglicherweise (nicht nur) Diabetes Typ 2 vorbeugen.

Diabetes Typ 2

Diabetes mellitus Typ 2 entsteht, wenn die Körperzellen immer weniger auf die blutzuckersenkende Wirkung des Hormons Insulin ansprechen. Im Gegensatz zum Diabetes Typ 1, der von Anfang an mit Insulin behandelt werden muss, wird dem Typ 2-Patienten zunächst eine Änderung des Lebensstils verordnet. Meistens muss er sein Körpergewicht reduzieren, die Ernährung umstellen und körperlich aktiver werden. Bleibt dies erfolglos, werden Typ-2-Diabetiker zunächst mit blutzuckersenkenden Medikamenten und erst bei deren Versagen mit Insulin behandelt. Diabetes ist mittlerweile eine Volkskrankung geworden: Ca. 5 Millionen Deutsche sind derzeit betroffen. Wissenschaftler gehen allerdings von einer hohen Dunkelziffer aus und schätzen, dass es sich sogar um 7 bis 8 Millionen Diabetiker handelt. Das entspricht knapp 10 Prozent der Bevölkerung. Über die folgenden Links können Sie die Abstracts der Übersichtsarbeit einsehen und die Artikel direkt beim Verlag bestellen oder downloaden. Eine direkte Lieferung des Artikels ist uns aus Gründen des Urheberrechtsgesetzes leider nicht gestattet.

Kommentar zum Thema von Prof. Dr. Eberhard Windler

„Heutzutage hat mindestens jeder dritte Erwachsene im mittleren Lebensalter erhöhte Blutzuckerwerte und muss damit rechnen, im Laufe des Lebens eine Zuckerkrankheit zu entwickeln. Das extrem angestiegene Risiko für Diabetes mellitus Typ 2 oder Altersdiabetes beruht auf unserem Lebensstil, insbesondere Bewegungsarmut und unserer Ernährungsweise. Bewusste Ernährung kann aber helfen, das Risiko zu mindern. Große, langjährige Studien haben in den letzten Jahren zeigen können, dass Magnesium in der Nahrung die Gefahr für Diabetes deutlich senken kann. Jeweils 100 mg Magnesium reduzieren das Diabetesrisiko um etwa 15%. Magnesium findet sich in vielen Vollkornprodukten, Nüssen und Gemüse. Eine einfache Form, zusätzlich etwas zu erreichen, ist die Aufnahme von Magnesium mit Magnesium-reichem Heilwasser - ein täglicher Beitrag zur Gesundheit ohne zusätzliche Kalorien.“

Prof. Dr. Eberhard Windler, Professor für innere Medizin

Klinische Studien zu Risikofaktoren, Lebensstil und koronarer Herzkrankheit, Übergewicht und Metabolischem Syndrom, Insulinresistenz und Diabetesprävention, Complianceerhöhung, Motivationsstrategien, Gesundheitsförderung und Gesundheitsökonomie

Links zu den Studien:

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?orig_db=PubMed&db=pubmed&cmd=Search&TransSchema=title&term=2003%5Bpdatt%5D%20AND%20barbagallo%5Bauthor%5D%20AND%20magnesium

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17667214?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez>

[Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum](#)