

Magnesiummangelsyndrom in der internistischen Praxis

B. von Ehrlich

Einleitung

Die Notwendigkeit der **Behandlung** eines **Magnesiummangels** ist im Gegensatz zu verschiedenen Behandlungsansätzen bei ausgeglichener Magnesiumbilanz auch bei Kritikern der Magnesiumtherapie **unumstritten** [1]. Allerdings wird das Vorkommen eines Magnesiummangels in Deutschland oftmals apudiktisch und ohne Nachweis als Rarität eingestuft. Als Beleg werden im meistzitierten Arzneimittelreport der AOK indirekt nigerianische Daten von 1964 an hungernden Kindern mit Magnesiummangel herangezogen [1]. Prävalenzdaten aus der Praxis haben somit eine erhebliche Bedeutung für die Frage, in welchem Umfang eine Magnesiumsubstitution erforderlich ist. Die Zuordnung des Magnesiummangels zu Begleiterkrankungen und deren Prävalenz im Gesamtkollektiv der Magnesiummangel-Patienten ist wesentlich für die Frage, inwieweit eine ausgeglichene Bilanz bei den jeweiligen Patienten durch Ernährung überhaupt erreichbar ist.

Methodik

In einer retrospektiven Studie wurden auf einer Praxis-EDV (Sisymed) strukturierte Diagnosedaten von 3894 unselektierten Patienten hinsichtlich der Diagnosen Magnesiummangelsyndrom (MMS), latentes Magnesiummangelsyndrom, Crampi und neuromuskuläre Störungen sowie 13 weiterer internistischer Begleitdiagnosen untersucht. Die Begleitdiagnosen umfassten typische nach der Literatur mit einem Magnesiummangel einhergehende Krankheiten bei denen auch

die Pathophysiologie der Entstehung des Magnesiummangels geklärt ist. Zusätzlich wurde, soweit vorliegend, der Serummagnesiumspiegel auf das Vorliegen einer Hypomagnesiämie $\leq 0,75$ mmol/l bzw. alternativ $< 0,7$ mmol/l analysiert.

Definition

Die **klinische** Diagnose Magnesiummangelsyndrom wurde gestellt bei Zusammentreffen von mindestens vier aus folgenden Kriterien:

- Anamnese: ① **Obligat:** cardiale, gastrointestinale oder neuromuskuläre Leitsymptome eines MMS
 ② **und entweder:** individuelle pathophysiologisch plausible Mg-Mangelursache oder typische Begleiterkrankung
- Befunde: ③ **Neuromuskuläre Übererregbarkeit** (MER/Chvostek) oder Fascikulationen

Labor: ④ **Kein hoher Mg-Serumspiegel** ($\geq 0,8$ mmol/l) bei korrekter Technik und Plausibilität

Ergebnisse

Bei 366 von 3894 Patienten (9,4%) war die klinische Diagnose Magnesiummangelsyndrom zu stellen. Bei 78 der 366 Patienten (21,7%) waren Crampi oder neuromuskuläre Störungen das vorherrschende klinische Symptom. 58,8% der MMS Patienten waren als essentielles MMS einzustufen, weil keine individuell überwiegende pathophysiologische Ursache zuzuordnen war. 18,8% hatten eine gastrointestinale Mg-Verlustursache zumeist assoziiert mit weichen Stühlen und/oder Diarrhoe. 12,0% renale MMS waren ganz überwiegend (84,1 rel % daraus) auf einen Diabetes mellitus zurückzuführen. Diabetes insipidus, und renal tubuläre Acidose sowie sekund. Hyperparathyreoidismus waren seltener renale vermittelte Mg-Mangelursachen. Jedoch trat bei jeder Diabetes

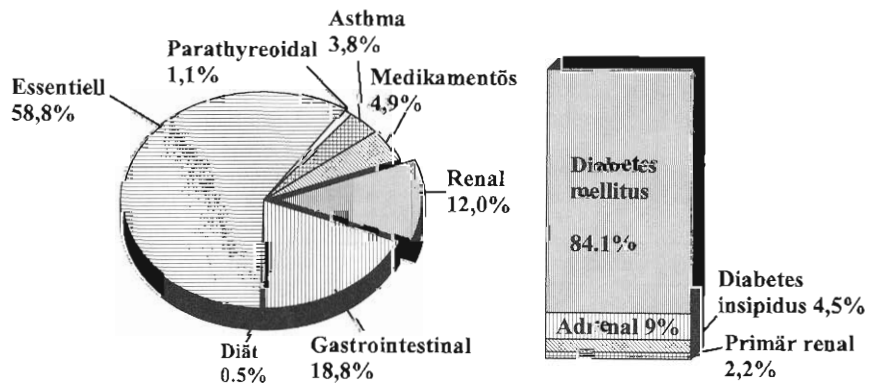


Abb. 1: Pathophysiologie und Ursachen des Magnesiummangelsyndroms – Analyse von 366 internistischen Patienten.

Tab. 1: Prävalenz des Magnesiummangelsyndroms bei ambulanten Patienten – Literaturübersicht.

Diagnose-Kriterien				Mg. i.S. < 0,75	Mg. i.S. < 0,7	Ery. Mg. < 2 mmol/l	Klin. MMS	loading Test i.v.
Zirm	Graz A (3)	1995	n = 3700	21 %	k.a.	k.a.	k.a.	k.a.
Lasserre	Genf CH (2)	1995	n = 1375	4,3 % < 50 J/8,4 % > 50 J.	k.a.	15 %	k.a.	k.a.
v. Ehrlich	Kempten D	1996	n = 3894	4,15 %	0,98 %	k.a.	9,4 %	k.a.

insipidus Patientin ein Magnesiummangel auf, während der sekundäre Hyperaldosteronismus nur ausnahmsweise ein MMS zeigte.

Medikamentös verursacht waren 4,9%, Asthma bronchiale assoziiert 3,8%. Nur 1,1% der MMS waren überwiegend Folge anderer endokriner Erkrankungen: 2 bei Schilddrüsenerkrankungen, 2 bei Nebenschilddrüsenerkrankungen. Alle mit endokrinen Erkrankungen assoziierten Magnesiummangel Fälle zusammen (außer Diabetes mellitus) machten nur 3,3% der MMS aus*. Ein MMS in unmittelbarem Zusammenhang mit einseitigen Diäten fand sich bei 0,5% (Abb. 1).

Die Analyse der Labordaten ergibt eine Prävalenz von 4,15% \leq 0,75 mmol/l Mg und 0,98% < 0,7 mmol/l Mg im Serum.

Diskussion

Die in unserer Studie gefundene Prävalenz des Magnesiummangelsyndroms von 9,4% bei ambulanten inter-

nistischen Patienten steht in gutem Einklang mit den veröffentlichten Daten von Lasserre [2] und Zirm [3]. (Tab. 1) Berücksichtigt man, daß es bei einer retrospektiven Analyse zu einer Unterschätzung der Prävalenz kommt, ist die Größenordnung von 10% Magnesiummangelsyndrom bei unseren internistischen Patienten ein realistisches Ergebnis. Mit der Reduktion der MMS-Symptomatik auf Wadenkrämpfe/neuromuskuläre Störungen werden nur ca. 20% des Problems erfasst. Sekundäre Magnesiummangelsyndrome sind häufig bei Diabetikern und bei Patienten mit chronischen auch leichteren Durchfallerkrankungen (covered malabsorption, bakterielles Dünndarm-Overgrowth Syndrom). Der Anteil von 58,8% essentiellen MMS ist plausibel als Folge der allgemeinen Ernährungssituation: Die VERA Studie [4] weist für über 50% der deutschen Bevölkerung eine mangelhafte Magnesiumzufuhr unter 350 mg/die aus. Entsprechend wurde von Glei [5] in einer Verzehrstudie in den neuen Bundesländern eine erhebliche Mg-Mangelzufuhr bei Frauen > Männern dokumentiert.

Die noch weit verbreitete Aussage, ein Magnesiummangelsyndrom sei ein seltenes Faktum ist im Lichte der publizierten Prävalenzdaten bei ca.

9000 ambulanten Patienten sowie der aktuellen Verzehrstudien falsch. Die Ursachenanalyse gibt Anhaltspunkte für die Praxis bei den Risikopopulationen Magnesiummangel-Syndrome gezielter zu erkennen. Laborbefunde haben nur komplementären Charakter.

Ein diätetischer Ausgleich des Mg-Mangels ist nur bei einem kleinen Teil der Patienten mit evidenten Diätfehlern erfolversprechend.

References

- [1] Arzneiverordnungsreport 95, Schwabe Paffrath, G. Fischer Verlag, 318ff.
- [2] Lasserre, B.; Spoerrie, M.; Theubet M. P. et al.: Magnesium Research 8 (Suppl. 1) (1995) 44-46.
- [3] Zirm, B.; Dreissger, G.; Scheucher, G. et al.: Magnesium Research 8 (Suppl. 1) (1995) 79.
- [4] VERA-Schriftenreihe Bd. III. Lebensmittel- und Nährstoffaufnahme Erwachsener in der Bundesrepublik Deutschland (1994) 158.
- [5] Glei, M.; Anke, M.: Mg.-Bull. 17 (1995) 26-27.

Korrespondenz an:
Dr. B. von Ehrlich, Immenstädter Str. 79b,
D-87435 Kempten/Allgäu

* In insgesamt 8 Fällen wurde wegen mehrerer konkurrierender pathophysiologischer Erklärungen des Magnesiummangels eine individuelle Abwägung vor der Zuordnung vorgenommen.