

Magnesium im Serum und Urin Nierensteinkranker, insbesondere unter Standarddiät und neuen Therapieprinzipien

D. Rußmann / B. Döring / H.-D. Marquardt

Urologische Klinik der Städtischen Krankenanstalten Ulm, Lehrkrankenhaus der Universität, Ulm/Donau

Über 100 Träger kalziumhaltiger Steine, die meist 1 oder 2 Steinoperationen hinter sich gebracht hatten, wurden präoperativ in numerischer Reihenfolge 3 gleich großen Kollektiven zugeordnet. Während alle Patienten gleichermaßen angeleitet wurden, ihre tägliche Urinmenge auf mindestens 1500 ml zu steigern und eine kalziumreduzierte Ernährung nach Diätplan durchzuführen, erfolgte die Medikation zur Prophylaxe von Rezidivsteinen unterschiedlich.

Eine 1. Gruppe nahm 3 mal täglich 30 Tropfen Nieron. Eine 2. Gruppe erhielt eine spezifische Monotherapie mit täglich 10 bis 15 g Natriumzellulosephosphat (NCP), und zwar zu allen Hauptmahlzeiten 5 g und zu allen kleinen Mahlzeiten 2,5 g.

Eine 3. Gruppe erhielt gleichzeitig NCP und 50 mg Hydrochlorothiazid, möglichst abends.

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen uns von 50 Patienten die Zahlen der 1-Jahr-Zeiträume vor. Weitere 50 Patienten sind 6 oder 9 Monate in Beobachtung.

Während deshalb die Ergebnisse noch keiner endgültigen statistischen Auswertung unterworfen wurden, läßt sich doch bereits feststellen:

In dem Beobachtungszeitraum von 1 Jahr veränderten sich die Mg-Serumspiegel der ersten beiden Gruppen nicht erkennbar, während in der 3. Gruppe sich eine Tendenz zu fallenden Mg-Spiegeln andeutet. Deutliche Unterschiede fanden sich für die Ausscheidung von Mg im Urin: Unter Nieron und kalziumreduzierter Diät wurde vermehrt Mg ausgeschieden. Unter NCP und kalziumreduzierter Diät sank die Mg-Ausscheidung, während unter kalziumreduzierter Diät, NCP und Thiazid die Mg-Ausscheidung unverändert blieb.

Diese Ergebnisse möchten wir folgendermaßen interpretieren:

Im Beobachtungszeitraum von 1 Jahr führen kalziumreduzierte Diät alleine oder kalziumreduzierte Diät und

NCP zu keinen erkennbaren Veränderungen des Mg-Serumspiegels. Dagegen kommt es unter kalziumreduzierter Diät, NCP und einem Thiaziddiuretikum zu einem leichten, aber doch deutlich erkennbaren Abfall des Serum-Mg.

Dieser Abfall in der letztgenannten Gruppe ist darauf zurückzuführen, daß einerseits die Kalziumresorption aus dem Darm reduziert und andererseits die Mg-Ausscheidung im Urin im Sinne einer Homöostase nicht reduziert werden kann, sondern unter dem Einfluß des Thiaziddiuretikums auf normaler Höhe bleibt.

Weshalb es im Urin unter kalziumreduzierter Ernährung und Nieron zur erhöhten Mg-Ausscheidung kommt, können wir uns noch nicht befriedigend erklären.

Die reduzierte Mg-Ausscheidung im Urin unter kalziumreduzierter Diät und NCP ist das Ergebnis der Gegenregulation bei verminderter Mg-Resorption aus dem Darm. Diese Gegenregulation wird in der 3. Gruppe unter gleichzeitiger Anwendung eines Thiaziddiuretikums aufgehoben, so daß hier die Mg-Ausscheidung unverändert bleibt.

Es bleibt offen zu beurteilen, welchen Einfluß eine kalziumreduzierte Diät allein auf den Mg-Spiegel im Serum und Urin bewirkt, da wir keine Vergleichsgruppe ohne kalziumreduzierte Ernährung in unserem Probandengut haben.

Literatur

- [1] Yendt E. R. et al.: Canad. Med. Ass. J. (1970)
- [2] Schonau F. et al.: Acta med. scand. 194 (1973)
- [3] Kallistratos G.: Therapiewoche 26 (1976)
- [4] Welshman S. G., M. G. McGeown: Brit. J. Urol. 47 (1975)
- [5] Burchard P. et al.: Fortschr. Urol. Nephrol. 7
- [6] Parfitt A. M.: Clin. Sci. Molec. Med. 51 (1976)
- [7] Keynes W. M. et al.: Proc. Roy. Soc. Med. 64 (1971)

Für die Verfasser: Dr. D. Rußmann, Urologische Klinik der Städtischen Krankenanstalten, Steinhövelstraße 9, 7900 Ulm