DER ARZNEIMITTELBRIEF

Jg. 40, S. 14; Ausgabe 02 / 2006

Vitamin-D-Status für normalen Kalziumstoffwechsel wichtiger als hohe Kalziumzufuhr

Das ist das Ergebnis einer interessanten Querschnittsuntersuchung an 944 gesunden Isländern, die keine mit dem Kalziumstoffwechsel interferierenden Medikamente einnahmen. Die Einnahme von Vitamin-D-Präparaten war erlaubt. L. Steingrimsdottir et al. aus Reykjavik (1) bestimmten bei den Probanden von Februar 2001 bis Januar 2003, relativ gleichmäßig über die Jahreszeiten verteilt, einmalig die Serumkonzentration von 25-OH-Vitamin D (25OHD = Calcifediol), die Auskunft gibt über den Vitamin-D-Status des Körpers, und von intaktem Parathormon (PTH). Gleichzeitig wurden die Ernährungsgewohnheiten mit einem Fragebogen erfragt zur semiquantitativen Abschätzung der täglichen Kalzium- und Vitamin-D-Aufnahme. Die Probanden wurden drei Altersgruppen (30-45, 50-65 und 70-85 Jahre) zugeordnet. Die Prämisse dieser Studie war die Annahme, dass ein im niedrig-normalen Bereich liegender PTH-Wert einen „gesunden" Kalziumhaushalt anzeigt.

Im Februar-März war das mittlere Serum-25OHD ohne Vitamin-D-Supplementation ca. 11,2 ng/ml, mit Supplement ca. 18,8 ng/ml. Im Sommer waren die Werte weniger unterschiedlich: ca. 17,6 ng/ml vs. 22 ng/ml. Insgesamt waren Vitamin-D- und Kalziumzufuhr bei älteren Probanden signifikant höher als bei jüngeren. Interessant ist die Dreierbeziehung zwischen Serum-25OHD, -PTH und berechneter Kalziumzufuhr: Bei Probanden mit relativ niedrigen 25OHD-Werten (10 ng/ml) war PTH am höchsten. Innerhalb dieser Gruppe war es signifikant höher (ca. 55 pg/ml) in der Gruppe, die am wenigsten Kalzium mit der Nahrung zu sich nahm (800 mg/d) als in den Gruppen mit einer Zufuhr von 800-1200 mg/d bzw. > 1200 mg/d (PTH um 45 pg/ml). Bei 25OHD-Werten zwischen 10 ng/ml und 18 ng/ml lagen die PTH-Werte um 40 pg/ml, und die Kalziumzufuhr spielte für deren Höhe kaum noch eine Rolle. Bei 25OHD-Spiegeln von > 18 ng/ml lagen die PTH-Mittelwerte der drei Kalzium-Zufuhr-Gruppen zwischen 35 pg/ml und 38 pg/ml, tendenziell sogar etwas höher bei hoher Kalziumzufuhr.

Die Autoren schließen hieraus, dass ein 25OHD-Wert > 18 ng/ml (bei Verwendung ihrer Labormethode: RIA der Firma DiaSorin, Stillwater, Minnesota) eine ausreichende intestinale Kalziumresorption garantiert, solange die tägliche Zufuhr mit der Nahrung nicht 800 mg beträgt. Bei niedrigen 25OHD-Werten hingegen sei die Menge der Kalziumaufnahme mit der Nahrung deutlich mitbestimmend für die Normalität des Kalziumhaushalts.

Zur Erinnerung: Das aus Vitamin D_3 (aus Nahrung und sonnenexponierter Haut) in der Leber gebildete 25-OHD_3 wird in der Niere zu dem eigentlich wirksamen 1,25-Dihydroxy-Vitamin D_3 (Calcitriol) aktiviert, das die Kalziumaufnahme aus dem Darm fördert. PTH verhält sich invers zum ionisierten Serum-Kalzium und entfaltet seine Hauptwirkung im Knochen und in der Niere.

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen ist nur mit Genehmigung der Herausgeber des ARZNEIMITTELBRIEFS gestattet.

Fazit: Falls diese Studienergebnisse an einer größeren Probandenzahl bestätigt werden, erlauben sie für die Kalzium- und Vitamin-D-Supplementation, z.B. zur Prophylaxe und Behandlung der Osteoporose, eine praktisch wichtige Empfehlung: Wenn durch Sonnenexposition und/oder Vitamin-D-Zufuhr eine hoch-normale Serum-25OHD-Konzentration erreicht ist, ist es meist nicht erforderlich, große Mengen Kalzium in Patienten hineinzuzwingen. Die tägliche Einnahme von mehr als ein Gramm Kalzium als Tabletten führt oft zu gastrointestinalen Störungen (Übelkeit, Diarrhö oder Obstipation) und beeinträchtigt die Compliance älterer Menschen bei dieser wichtigen Therapiemaßnahme.

Literatur

1. Steingrimsdottir, L., et al.: JAMA 2005, **294**, 2336.

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen ist nur mit Genehmigung der Herausgeber des ARZNEIMITTELBRIEFS gestattet.