

## Hypervitaminosen

# Durch Vitamine ins Nierenversagen

Ein 54-Jähriger wird in die Klinik überwiesen, weil sein Serumkreatinin in den letzten Wochen dramatisch gestiegen ist. Diagnoseweisend sind eine Hyperkalzämie und die Erwähnung einer naturheilkundlichen Empfehlung.

Bei dem Kanadier mit behandelter Hypertonie, Dyslipidämie und Gicht wird nach einem Strandurlaub in Südostasien vom Hausarzt ein auf 132  $\mu\text{mol/l}$  (1,5 mg/dl) erhöhtes Serumkreatinin festgestellt. Weil der Arzt eine durch die Hitze geförderte Flüssigkeitsdepletion vermutet, setzt er Diuretikum und Antihypertensiva vorübergehend ab. Bei der Kontrolle vier Wochen später ist das Serumkreatinin auf 376  $\mu\text{mol/l}$  (4,3 mg/dl) angestiegen. Änderungen der Medikation, i.v.-Kontrastmitteluntersuchungen oder akute Erkrankungen werden verneint.

Bei der sofort veranlassten Abklärung in der Universitätsklinik Toronto ergibt sich keine Indikation zur Dialyse. Der Blutdruck beträgt 149/98 mmHg. Der Nierenultraschall ist unauffällig, der Urin frei von Leukozyten, Erythrozyten, Protein und Kristallen. Auch das Blutbild ist normal. Das Labor zeigt jedoch eine Hyperkalzämie (3,0 mmol/l) bei erniedrigtem Parathormonspiegel. In der Nierenbiopsie sind Mikrokalzifikationen zu erkennen, aber keine Nephrosklerose und keine Sarkoidose.

## Täglich bis zu 12.000 IE Vitamin D3

Auf Nachfrage berichtet der Patient, dass er einen Experten für Naturheilkunde aufgesucht habe. Der hatte ihm, ohne dass ein Mangel oder ein Ermüdungsbruch vorlag, eine Behandlung mit Vitamin D3 empfohlen – pro Tag acht Tropfen à 500 IE. Weil der Patient unwissentlich ein anderes Präparat erhält, sind es allerdings 1.000 IE pro Tropfen – von denen er seit über zwei Jahren täglich acht bis zwölf schluckt. Zum Vergleich: Die DVO-Leitlinie Osteoporose empfiehlt die Aufnahme von 800–1.000 IE pro Tag. Zum Zeitpunkt des Klinikaufenthalts erreicht der 1,25-Dihydroxy-Vitamin-D3-Spiegel 274 pmol/l (Referenzbereich 60–206 pmol/l).

Der Patient wird angewiesen, die Vitamin-D-Supplementation zu beenden und auf kalziumreiche Lebensmittel zu ver-

zichten. Der 1,25-Dihydroxy-Vitamin-D3- und der Kalziumspiegel steigen trotzdem weiter an. Erst unter einer Behandlung mit Hydroxychloroquin kommt es zu einem Rückgang von Kalzium- und Vitamin-D-Spiegeln, die nach etwa einem Jahr wieder im Normbereich liegen. Zurück bleibt aber eine Niereninsuffizienz im Stadium 3b.

## Cave: Weiter steigende Kalziumspiegel!

Wegen des großen therapeutischen Bereichs sind Hypervitaminosen mit Vitamin D zwar selten, müssen aber differenzialdiagnostisch bedacht werden, um chronische Komplikationen der Hyperkalzämie zu verhindern, so die Autoren

der Kasuistik. Eine Vitamin-D3-Toxizität könne auftreten, wenn mehrere Monate lang täglich mehr als 10.000 IE zugeführt werden. Bei Menschen mit Mutationen in CYP24A1 – das Cytochrom-P450-Protein ist wichtig für die Deaktivierung von 1,25-Dihydroxy-Vitamin-D3 – reichen auch schon geringere Dosierungen aus.

Oft wird die Vitamin-D-Toxizität nur zufällig entdeckt. Die Fettlöslichkeit von Vitamin D ist dafür verantwortlich, dass die Kalziumspiegel selbst nach dem Beenden der Vitamin-D-Supplementation noch weiter ansteigen können. In diesem Fall könnten Therapien zum Zuge kommen, die durch Reduktion des aktiven Vitamins die Hyperkalzämie reduzieren: Glukokortikoide, Ketoconazol oder Hydroxychloroquin. Bei asymptomatischen Patienten könne man sich alternativ auch auf die Überwachung der Kalziumspiegel beschränken.

Dr. Beate Schumacher

Auguste BL et al. CMAJ 2019;191:E390-4

## Fingerübung

# Digitale rektale Palpation: Freiwillige vor!

Wie lernt man am besten, Patienten digital rektal zu untersuchen? Simulationen sind offenbar weniger erfolgreich als das Üben am lebenden Objekt.

In der urologischen Abteilung eines Krankenhauses in Sydney wurden 48 Medizinstudenten in der digitalen rektalen Untersuchung (DRU) unterwiesen. Alle Studenten erhielten eine 30-minütige Unterweisung und übten anschließend an einem Simulationsmodell. 26 Studenten hatten danach Gelegenheit, ihre Kenntnisse an Patienten der Klinik, die sich freiwillig zur Verfügung gestellt hatten, nach vorheriger Einweisung zu vertiefen. Die Studenten, die am menschlichen Objekt hatten üben dür-

fen, hatten nach Abschluss der Lektion mehr Vertrauen in ihre Fähigkeiten zur DRU und zur Interpretation der Befunde als die Studenten der Kontrollgruppe. Allerdings wurde nur gefragt, ob sich die Studenten kompetenter fühlten, aber nicht geprüft, ob sie auch kompetenter waren. *rb*

Patel MI et al. BJU Int 2019; <https://doi.org/10.1111/bju.14778>

