

## Vitamin D-Mangel / Parathormon (PTH)

Ein 25-OH-Vitamin D-Mangel ist besonders bei Risikogruppen und in den Wintermonaten in unseren Breiten wegen der nicht ausreichenden UV-B-Strahlung im Sonnenlicht und der unzureichenden Aufnahme aus Nahrungsmitteln relativ häufig. Zu den **Risikogruppen** zählen Säuglinge, Schwangere und stillende Frauen, Übergewichtige mit BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>, Kranke und Pflegebedürftige sowie andere Menschen, die sich wenig im Freien aufhalten. Betroffen sind auch Personen, die Ihren Körper aus kulturell-religiösen Gründen bedecken bzw. auch Menschen mit dunkler Hautfarbe.

Bei Risikopatienten kann eine Bestimmung des 25-OH-Vitamin D-Spiegels den Mangel entdecken. Diese profitieren von einer Vitamin D-Substitution, bei Erwachsenen in der Regel 800-1000 IE/die.

Positive Effekte einer Substitution auf den Knochenstoffwechsel und die Frakturhäufigkeit gelten als gesichert, weitere in Studien erhobene positive Effekte, z. B. auf das Immunsystem (Infektneigung, maligne Erkrankungen), den Glukosestoffwechsel oder Multiple Sklerose u.v.m. sind Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Ein 25-OH-Vitamin D-Mangel kann zu hochnormalen und erhöhten Werten des PTH mit niedrig-normalen oder erniedrigten Kalziumwerten im Sinne eines **sekundären Hyperparathyreoidismus** führen.

Der **primäre Hyperparathyreoidismus** bei autonomer Neubildung in der Nebenschilddrüse ist eine relativ häufige Erkrankung, welche durch eine Bestimmung des PTH detektiert werden kann. Kalzium ist entweder erhöht oder kann im oberen Referenzbereich liegen.

In vielen Fällen ist ein primärer Hyperparathyreoidismus mit einem 25-OH-Vitamin D-Mangel vergesellschaftet.

PTH wie auch Kalzium sind erniedrigt beim **Hypoparathyreoidismus**, häufig nach Operationen/Bestrahlung der Schilddrüse. Hingegen liegt bei der Tumorhyperkalziämie eine Suppression des PTH vor.

### Material:

25-OH-Vitamin D: Serum  
Parathormon: EDTA-Blut  
Routinelabor: Serum (Ca, Phosphat, AP, Krea, Gesamteiweiß mit Eiweißelektrophorese)

### Literatur:

- (1) Holick MF et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline, J Clin Endocrinol Metab, July 2011, 96(7):1911-1930
- (2) Zittermann A, Pilz S. Vitamin D in Klinik und Praxis, Dtsch Med Wochenschr 2017; 142: 601-616

### Erkrankungen mit Indikation zur Vitamin D-Bestimmung (1)

- Osteoporose, Osteomalazie, Rachitis
- Chron. Niereninsuffizienz (< 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> GFR)
- Lebererkrankungen
- Malabsorptionssyndrome
- Hyperparathyreoidismus
- Glukokortikoidtherapie
- Granulomatöse Erkrankungen

### Stadien der Vitamin D-Versorgung (2)

- Defizit (Mangel) < 12 ng/ml
- Insuffizienz 12-20 ng/ml
- Adäquate Versorgung 20-50 ng/ml
- Potentiell toxisch > 100 ng/ml