

Stand 11/2022

KOK^{pedia} ARZNEIMITTEL

*Marleen Schulz
Matthias Hellberg-Naegele*

Marleen Schulz

Apothekerin
Apothekende des Universitätsklinikums Freiburg
marleen.schulz@uniklinik-freiburg.de

Matthias Hellberg-Naegele (Beratungsthemen)

Pflegeexperte APN | Comprehensive Cancer Center Zürich
(CCCZ) & Klinik für Medizinische Onkologie und Hämatologie
Matthias.Hellberg-Naegele@usz.ch

Wirkstoff: Colecalciferol = Vitamin D₃

Handelsname	Dekristol® (Mibe GmbH Arzneimittel)
Handelsform	Tabletten (400, 500, 1000 I.E.) oder Weichkapseln (20.000 I.E.)
Wirkmechanismus	<p>Vitamin D₃ ist kein „echtes“ Vitamin, da der Körper es selbst mit Hilfe von UV-B-Strahlung aus 7-Dehydrocholesterol bilden kann. Über eine Zwischenstufe (Calcidiol), welche als Speicherform dient, wird bei akutem Bedarf daraus in den Nierenkörperchen das aktive Steroidhormon Calcitriol gebildet. Sowohl ein erhöhtes Parathormon als auch niedrige Calcium- und Phosphat Spiegel aktivieren diese enzymatische Bildung.</p> <p>Vitamin D₃ greift vielseitig in die Physiologie ein. So lässt es einerseits vermehrt Calciumkanäle in den Darmzellen exprimieren und hemmt andererseits die Calciumausscheidung über die Niere, was beides zu einem höheren Calciumspiegel führt.</p> <p>Calcitriol nimmt zusätzlich in Abhängigkeit zum Calcium- und Parathormonspiegel Einfluss auf die Knochenmineralisation. Ist der Calciumbedarf gedeckt und der Parathormonspiegel niedrig, sorgt Calcitriol dafür, dass Proteine, die an der Knochenmineralisation beteiligt sind, synthetisiert werden und Calcium in den Knochen eingebaut wird. Gleichzeitig hemmt es die Freisetzung von Parathormon und damit die Aktivität von Osteoklasten, welche Knochenmaterial abbauen. Bei niedrigen Calciumspiegeln sorgt Calcitriol jedoch dafür, dass Calcium aus dem Knochen freigesetzt wird. Ein niedriger Parathormonspiegel wiederum verbessert zusätzlich das Ansprechen auf eine Therapie mit Bisphosphonaten, welche bei Knochenmetastasen, multiplem Myelom und tumorinduzierter Hyperkalzämie gegeben werden. Die Wirkung von Bisphosphonaten (z. B. Ibandronat, Zoledronat), welche Osteoklasten hemmen, wird durch Vitamin D₃ verbessert, und die Nebenwirkungen (z. B. Frakturen und Kiefernekrosen) werden minimiert.</p>
Indikation	Vitamin-D-Mangelzustände
Dosierung	Zulassung: einmalig 200.000 I.E., üblicherweise jedoch einmal wöchentlich 20.000 I.E. unter regelmäßiger Spiegelkontrolle Die 20.000 I.E.-Weichkapseln unterliegen der Verschreibungspflicht.
Applikation	Oral Eine Weichkapsel unzerkaut mit einem Glas Trinkwasser einnehmen, unabhängig von den Mahlzeiten.



Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none">• Glucocorticoide, Phenytoin und Barbiturate verringern die Wirkung von Vitamin D₃.• Tamoxifen induziert das CYP 450 24A1-Enzym, welches Vitamin D₃ abbaut.• Da Thiazid-Diuretika die Ausscheidung von Calcium über die Niere vermindern, kann dies zu einer Hyperkalzämie führen.• Bei der Gabe von Herzglykosiden ist Vorsicht geboten, da Vitamin D₃ zu einem erhöhten Calciumspiegel führt, was wiederum das Risiko für Herzrhythmusstörungen erhöht.• Vitamin D₃ kann die Muskel- und Skelettschmerzen, die durch Aromatasehemmer verursacht werden, lindern.
Unerwünschte Arzneimittelwirkung	<p>Die Nebenwirkungen beruhen auf einer Überdosierung, die ab einer Aufnahme von 40.000 I.E. pro Tag über ein bis zwei Monate auftreten kann. Hierbei muss beachtet werden, wie viel Vitamin D₃ über die Nahrung oder eventuelle zusätzliche Vitaminpräparate aufgenommen wird. Fisch, Fleisch, Eigelb, Milchprodukte und Avocado haben einen hohen Vitamin-D-Gehalt. Bei einer Überdosierung kommt es zu Hyperkalzämie mit Übelkeit, Erbrechen, anfangs Durchfall, später Obstipation, Appetitverlust, verstärktem Durstgefühl, Schläfrigkeit und Nierensteinbildung.</p>
Beratungsthemen	<ul style="list-style-type: none">• Jegliche Vitamine oder sonstige Nahrungsergänzungsmittel können Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten bzw. der Tumorthherapie haben.• Daher muss jede Einnahme mit dem behandelnden Arzt besprochen werden.