

## Welche Rolle spielt Vitamin D in den Wechseljahren?

Vitamin D beeinflusst über seine Vitamin-D-Rezeptoren in verschiedenen Geweben die Regulation von Östrogen und Progesteron. Und Östrogen ist an der Regulation des Vitamin-D-Stoffwechsels beteiligt. Studien zeigen, dass postmenopausale Frauen niedrigere Vitamin-D-Spiegel haben können, da der Östrogenrückgang die Expression von Vitamin-D-Rezeptoren beeinflusst.

### **In der Osteoporose-Prophylaxe Vitamin-D-Mangel vermeiden**<sup>1,2,3</sup>

Calcium für die Knochengesundheit steht ohne die optimale Versorgung mit Vitamin D dem Knochen nur eingeschränkt zur Verfügung. Vitamin D beeinflusst neben den Hormonen Calcitonin und Parathormon den Calcium- und Phosphatstoffwechsel. Ein Vitamin-D-Mangel kann Knochengrundsubstanz und -festigkeit reduzieren, das Osteoporose-Risiko erhöhen und vermehrt Wirbelkörper- und Hüftgelenksfrakturen auslösen. Laut Leitlinien des Deutschen Verbandes für Osteologie (DVO) sollten postmenopausale Frauen zum Ausgleich eines Vitamin-D-Mangels 800 bis 1.000 IE Vitamin D in oraler Form einnehmen, allerdings nur bei geringer Sonnenlichtexposition und einem erhöhten Sturz- und Frakturrisiko.

### **Auch bei diesen Wechseljahresbeschwerden spielt Vitamin D eine Rolle**

#### **1. Immunsystem**<sup>4,5</sup>

Östrogen beeinflusst die Aktivität von Genen, die Immunfunktionen steuern und Immunzellen stimulieren, verstärkt insbesondere die humorale Immunantwort und begünstigt die Entstehung von Autoimmunerkrankungen. Progesteron moduliert die Immunantwort, in dem es entzündungsfördernde Zytokine hemmt. Ein hormoneller Rückgang in den Wechseljahren kann das Immunsystem beeinflussen, wodurch das Risiko für Infektionen steigt und Autoimmunerkrankungen begünstigt werden bzw. verstärkt auftreten. Ein bestehender Vitamin-D-Mangel erhöht das Risiko für Infektionen und Autoimmunerkrankungen weiter. Zudem gibt es Hinweise, dass sich eine Vitamin-D-Supplementation positiv auswirken kann.

#### **2. Bluthochdruck und Herz-Kreislauferkrankungen**<sup>6,7,8</sup>

Ein Vitamin-D-Mangel kann zu einer Überaktivierung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems führen, was das Risiko für die Entwicklung einer Hypertonie erhöht. Zudem beeinflusst der Biofaktor die Funktion von Endothelzellen, die Immunfunktion und den Calciumstoffwechsel. Diese Prozesse sind entscheidend für die kardiovaskuläre Gesundheit, so dass im Umkehrschluss ein Vitamin-D-Mangel zur Entstehung von Arteriosklerose und Herz-Kreislauferkrankungen beitragen kann. Frauen im Klimakterium mit entsprechender Krankheitsdisposition und einem nachgewiesenen Mangel können von einer Vitamin-D-Supplementierung profitieren.

#### **3. Psychisch-mentale Symptome**<sup>9,10,11</sup>

Vitamin D zeigt sich hilfreich in der Behandlung von depressiven Patientinnen, besonders bei nachgewiesenem Vitamin-D-Mangel. Eine

Supplementierung zum Ausgleich eines solchen Mangels kann auch die Lebensqualität und das Wohlbefinden klimakterischer Frauen verbessern.

### **Literatur:**

---

- <sup>1</sup> Weaver CM et al.: Calcium plus vitamin D supplementation and risk of fractures: an updated meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *Osteoporos Int* 2016 Jan; 27(1): 367-376
- <sup>2</sup> Mei Z et al.: The role of vitamin D in menopausal women's health. *Front Physiol* 2023 Jun 12; 14: 1211896
- <sup>3</sup> DVO Leitlinie Osteoporose 2023 (<https://leitlinien.dv-osteologie.org>)
- <sup>4</sup> Min J et al.: Vitamin D and the Immune System in Menopause: A Review. *J Menopausal Med* 2021 Dec; 27(3): 109-114
- <sup>5</sup> Illescas-Montes R et al.: Vitamin D and autoimmune diseases. *Life Sci* 2019 Sep 15; 8(233): 116744
- <sup>6</sup> Pilz S et al.: Association of vitamin D deficiency with heart failure and sudden cardiac death in a large cross-sectional study of patients referred for coronary angiography. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 3927-3935
- <sup>7</sup> Pilz S et al.: Effects of Vitamin D on Blood Pressure and Cardiovascular Risk Factors: A Randomized Controlled Trial. *Hypertension* 2015; 65: 1119-1201
- <sup>8</sup> Virtanen JK et al.: Vitamin D supplementation and prevention of cardiovascular disease and cancer in the Finnish Vitamin D Trial: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2022 May 1; 115(5): 1300-1310
- <sup>9</sup> Menon V et al.: Vitamin D and depression: a critical appraisal of the evidence and future directions. *Indian J Psychol Med* 2020 Jan-Feb; 42(19): 11-21
- <sup>10</sup> Cheng YC et al.: The effect of vitamin D supplement on negative emotions: A systematic review and meta-analysis. *Depress Anxiety* 2020 Jun; 37(6): 549-564
- <sup>11</sup> Manoy P et al.: Vitamin D Supplementation Improves Quality of Life and Physical Performance in Osteoarthritis Patients. *Nutrients* 2017; 9: 799