

Doctoral Program in Nutrition at Harvard School of Public Health in Boston, USA, Vitamin D.

Projekt: 324

Prof. Dr. med. Heike A. Bischoff-Ferrari, MPH

UniversitätsSpital Zürich, Abteilung Rheumatologie, Gloriastrasse 25, 8091 Zürich

Vitamin D stärkt nicht nur die Knochen, sondern kräftigt auch die Muskulatur und reduziert das Sturzrisiko[1, 2]. Der Effekt auf die Muskulatur und das Sturzrisiko tritt bereits nach wenigen Monaten ein[3], was wahrscheinlich den frühen Antifraktur-Effekt von Vitamin D erklärt. Da ein Grossteil der älteren Bevölkerung, ambulant und institutionalisiert, sub-optimale Vitamin D Spiegel aufweist[4, 5], ist eine generelle Supplementation sinnvoll. Eine derartige Empfehlung ist möglich, da Vitamin D (Cholecalciferol) kostengünstig und gut verträglich ist. Die Ergebnisse der Doppelblind- Studien machen jedoch deutlich, dass die Dosierung nicht nur 400 IU Vitamin D pro Tag, sondern mindestens 800-1000 IU Vitamin D pro Tag sein sollte, um eine Wirkung hinsichtlich Sturz- und Fraktur-Reduktion zu erzielen[1, 6, 7]. Eine Kombination mit Calcium ist wahrscheinlich wichtig, wobei die Dosierung von der individuellen Ernährung und dem 25-Hydroxyvitamin D Status abhängt[8]. Hinsichtlich Absorption und auch zusätzlichem Proteingewinn, sind Milchprodukte bei älteren Personen die beste Calciumquelle. Basierend auf Ergebnissen verschiedener Frakturstudien und epidemiologischen Daten zur Knochendichte an der Hüfte, sowie Beinfunktion bei älteren Personen[9], sollte ein Serumwert von mindestens 75 nmol/l für 25-Hydroxyvitamin D angestrebt werden[10].

1. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Willett CW, et al.: Effect of vitamin D on falls: a meta-analysis. JAMA 2004; 291(16): 1999-2006.
2. Bischoff-Ferrari HA, Orav EJ, Dawson-Hughes B: Effect of cholecalciferol plus calcium on falling in ambulatory older men and women: a 3-year randomized controlled trial. Arch Intern Med. 2006; 166(4): 424-30.
3. Bischoff HA, Stahelin HB, Dick W, et al.: Effects of vitamin D and calcium supplementation on falls: a randomized controlled trial. J Bone Miner Res 2003; 18(2): 343-51.
4. Bischoff HA, Dietrich T, Orav JE, Dawson-Hughes B: Positive Association between 25-Hydroxyvitamin D Levels and Bone Mineral Density: a Population-Based Study of Younger and Older US Adults. Abstract; Annual Meeting of the American College of Rheumatology 2002 2002.
5. Theiler R, Stahelin HB, Tyndall A, Binder K, Somorjai G, Bischoff HA: Calcidiol, calcitriol and parathyroid hormone serum concentrations in institutionalized and ambulatory elderly in Switzerland. Int J Vitam Nutr Res 1999; 69(2): 96-105.
6. Bischoff-Ferrari HA, Rees JR, Grau MV, Barry EL, Baron JA: Effect of calcium supplementation on fracture risk: a double-blind randomized controlled trial. Journal of Bone and Mineral Research 2006; 21 Simple 1, abstract 1225: S60.
7. Broe KE, Chen TC, Weinberg J, Bischoff-Ferrari HA, Holick MF, Kiel DP: A higher dose of vitamin d reduces the risk of falls in nursing home residents: a randomized, multiple-dose study. J Am Geriatr Soc 2007; 55(2): 234-9.
8. Steingrimsdottir L, Gunnarsson O, Indridason OS, Franzson L, Sigurdsson G: Relationship between serum parathyroid hormone levels, vitamin D sufficiency, and calcium intake. Jama. 2005; 294(18): 2336-41.
9. Bischoff-Ferrari HA, Dietrich T, Orav EJ, et al.: Higher 25-hydroxyvitamin D concentrations are associated with better lower-extremity function in both active and inactive persons aged ≥ 60 y. Am J Clin Nutr 2004; 80(3): 752-8.
10. Bischoff-Ferrari HA, Giovannucci E, Willett WC, Dietrich T, Dawson-Hughes B: Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes. Am J Clin Nutr 2006; 84(1): 18-28.