

Nahanis Rezeptur kombiniert **Vitamin K2** in Form von **Menachinon-7 (MK7 all-trans)** mit **Vitamin D3** in Form von **Cholecalciferol** in einem hochwertigem Trägeröl aus mittelkettigen Triglyceriden. **Vitamin D3** spielt eine zentrale Rolle für die Gesunderhaltung der Knochen und Muskeln, da es den Calciumstoffwechsel reguliert. Es wird für eine normale Aufnahme und Verwertung von Calcium und Phosphor benötigt und trägt zu einem normalen Calciumspiegel im Blut bei. Vitamin D3 fördert die Erhaltung normaler Knochen und Zähne und trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei. **Vitamin K2** ist hilfreich, um Calcium in den Knochen einzulagern und verhindert somit, dass es in den Arterien (und anderen weichen Gewebearten wie z. B. auch in der Kernmembran) deponiert wird, wodurch Gefäßverkalkungen entstehen könnten. Es trägt außerdem zu einer normalen Blutgerinnung bei.

Die **Kombination von Vitamin K2 und Vitamin D3** dient einer verbesserten Knochendichte sowie der Herz- und Gefäßgesundheit. Beide Vitamine ergänzen sich gegenseitig in synergetischer Weise. Eine gemeinsame Verabreichung führt, was die Knochendichte angeht, zu deutlich besseren Ergebnissen im Vergleich zu einer getrennten Verabreichung beider Vitamine.¹⁻⁴

Flüssig - ölige Emulsion -15 ml

ZUTATEN:

Mittelkettige Triglyceride (natürlich, aus der Frucht der Ölpalme (*Elaeis guineensis*) und Frucht der Kokospalme (*Cocos nucifera*)), Menachinon-7 (Vitamin K2), Cholecalciferol (Vitamin D3)

NÄHRWERTE:

4 Tropfen (0,114 ml)

Vitamin K2 (MK7) 120 µg (160 %*)

Vitamin D3 (1.000 IE) 25 µg (500 %*)

*NRV: Nährstoffbezugswert in %

**Synergetische Rezeptur
normale Knochen,
Muskeln und Zähne
Immunsystem**

IST ERHÄLTlich ZU:
15 ml

VERZEHREMPFEHLUNG:

Täglich 4 Tropfen.

Eine Flasche enthält ca. 525 Tropfen
(ca. 130 Tagesdosen)

Vor Gebrauch gut schütteln

HINWEIS:

Bei der Einnahme von Antikoagulanzen sollten Sie vor der Einnahme Ihren Therapeuten fragen

Vitamin D ist auch als „**Sonnenvitamin**“ bekannt, da der Körper nach einer Sonnenexposition selbst in der Lage ist, das Vitamin zu synthetisieren. Um die notwendige Menge dieses Vitamins zu produzieren, ist es normalerweise ausreichend, den Körper drei Mal wöchentlich für 10 bis 15 Minuten der Sonne auszusetzen.⁵ Doch selbst in sonnenverwöhnten Klimaregionen gibt es viele Menschen, deren Körper nicht genügend Vitamin D produziert und eine Supplementierung über die Nahrung oder in Form von Nahrungsergänzungsmitteln erforderlich ist. Es ist zu betonen, dass bei ca. 50 % der Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern, die völlig gesund erscheinen, ein Vitamin-D-Mangel vorliegt. Dass die Produktion von Vitamin D über die Haut in vielen Fällen zu gering ist, liegt teilweise daran, dass immer mehr Schutzmaßnahmen gegen die Sonne getroffen werden. So blockiert ein Sonnenschutzfilter von „15“ ungefähr 99 % der Vitamin-D-Produktion der Haut.

Vitamin D wird in der Leber in 25-Hydroxy-Vitamin D (25[OH] D), dem wichtigsten zirkulierenden Stoffwechselprodukt des Vitamins D, umgewandelt. In der Niere wird es in seine aktive Form 1,25-Dihydroxy-Vitamin D (1,25[OH]₂ D) transformiert, das für die Gesundheit der Knochen und Muskulatur eine zentrale Rolle spielt, da es den Calciumstoffwechsel reguliert. Durch einen Vitamin-D-Mangel reduziert sich die Absorption von Calcium im Magen um über 50 %. Eine Abnahme der Konzentration von Calcium im Serum führt zu einer Sekretion des Parathormons (PTH), um eine entstehende Calcämie schnellstmöglich über die Mobilisierung von Calcium aus den Knochen zu korrigieren.⁴

Verschiedene epidemiologische Studien bestätigen außerdem, dass niedrige Vitamin-D-Spiegel im Serum mit einem höheren Risiko für **chronische Erkrankungen** verbunden sind, wie beispielsweise Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Brust-, Prostata- und Darmkrebs, einige Autoimmunkrankheiten sowie Rachitis bei Kindern und Osteomalazie (Knochenerweichung) bei Erwachsenen.^{6,7}

Es hat sich herausgestellt, dass das Vitamin D am **Immunsystem** beteiligt ist, da es die adaptive Immunantwort moduliert und die natürliche Immunantwort verbessert, weshalb es eine wichtige Rolle bei Infektionen spielt. Vitamin D wirkt, indem es die Differenzierung der *Monozyten* zu Makrophagen induziert, die *Phagozytoserate* erhöht, die Produktion der *lysosomalen Enzyme* steigert, die Produktion von *Interleukin (IL 2)* verringert und die von IL10 erhöht.⁸

Vitamin K2 (Menachinon-7) trägt zur Erhaltung normaler Knochen sowie zu einer normalen Blutgerinnung bei. Es spielt in der Verwertung von Calcium und in der Knochenbildung eine wichtige Rolle und somit auch in der Vorbeugung der Knochendichteabnahme.

Es agiert als Cofaktor bei der Gamma-Carboxylierung von Glutaminsäure, welches ein wichtiger Faktor für die Bildung von Osteocalcin (einem spezifischen Knochenprotein) und somit für die Steuerung von Calcium ist.⁹ Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Einnahme von Vitamin K, der Knochendichte und dem Frakturrisiko bei älteren Personen. Möglicherweise liegt der Grund dazu darin, dass durch eine Unterversorgung mit Vitamin K ein weniger carboxyliertes Protein produziert wird, welche dadurch auch weniger funktionell ist. Studien haben eine inverse Korrelation zwischen der Einnahme von Vitamin K, der Knochendichte und der Gefahr von Knochenbrüchen bei älteren Menschen gezeigt.¹⁰⁻¹² Die Ergebnisse einer Kohortenstudie (EPIC-Heidelberg) weisen auf eine inverse Korrelation zwischen der Vitamin K2-Ergänzung und dem Auftreten von Krebserkrankungen hin sowie auf ein niedrigeres Risiko an einer koronaren Herzerkrankungen zu erkranken bei einer höheren Zufuhr von MK-7.¹³

In unserer Rezeptur haben wir das **Vitamin K2 als Menachinon-7 (MK7) 100 % all-trans** integriert, da diese die beste Vitamin K-Form mit der höchsten Bioverfügbarkeit ist. MK7 ist fettlöslich, wird sehr schnell aufgenommen, reichert sich sehr schnell im ganzen Körper an und hat die längste Halbwertszeit von ca. 74 Stunden; sie ist also viel länger als die ca. 1,5 Stunden Halbwertszeit von Vitamin K in Menachinon-4 Form.¹⁴

Während Vitamin D3 die Aufnahme und Verwertung von Calcium unterstützt, bringt Vitamin K2 es in die Knochen, also genau dahin, wo es hin soll - zusammen „arbeiten“ sie also am besten!

Die im Produkt **VitaminK2+D3** enthaltenen Inhaltsstoffe dienen zur:

- Erhaltung normaler Knochen- und Muskelfunktion
- verbesserten Herz- und Gefäßgesundheit
- normalen Funktion des Immunsystems

Literatur:

- 1 Kidd, P. M. (2010). Vitamins D and K as pleiotropic nutrients: clinical importance to the skeletal and cardiovascular systems and preliminary evidence for synergy. *Altern Med Rev*, 15(3), 199-222.
- 2 Ushiroyama, T., Ikeda, A., & Ueki, M. (2002). Effect of continuous combined therapy with vitamin K2 and vitamin D3 on bone mineral density and coagulofibrinolysis function in postmenopausal women. *Maturitas*, 41(3), 211-221.
- 3 Iwamoto, J., Takeda, T., & Ichimura, S. (2000). Effect of combined administration of vitamin D3 and vitamin K2 on bone mineral density of the lumbar spine in postmenopausal women with osteoporosis. *Journal of orthopaedic science*, 5(6), 546-551.
- 4 Iwamoto, I., Kosha, S., Noguchi, S. I., Murakami, M., Fujino, T., Douchi, T., & Nagata, Y. (1999). A longitudinal study of the effect of vitamin K2 on bone mineral density in postmenopausal women a comparative study with vitamin D3 and estrogen-progestin therapy. *Maturitas*, 31(2), 161-164.
- 5 Binkley, N., Gemar, D., Engelke, J., Gangnon, R., Ramamurthy, R., Krueger, D., & Drezner, M. K. (2011). Evaluation of ergocalciferol or cholecalciferol dosing, 1,600 IU daily or 50,000 IU monthly in older adults. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(4), 981-988.
- 6 Zanuy, M. V., & Carranza, F. H. (2007). Metabolismo, fuentes endógenas y exógenas de vitamina D. *Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas*, 16(4), 63-70.
- 7 Thacher, T. D., & Clarke, B. L. (2011, January). Vitamin D insufficiency. *Mayo Clinic Proceedings* 86(1), 50-60.
- 8 Guerri Fernández, R. C., Díez Pérez, A., Mellibovsky Saidler, L., & Quesada Gómez, J. M. (2009). La vitamina D como elemento inmunitario en las infecciones. *Medicina clínica*, 133(9), 344-348.
- 9 Inaba, N., Sato, T., & Yamashita, T. (2015). Low-dose daily intake of vitamin K2 (menaquinone-7) improves osteocalcin γ -carboxylation: a double-blind, randomized controlled trials. *Journal of nutritional science and vitaminology*, 61(6), 471-480.
- 10 Tucker, K. L. (2003). Dietary intake and bone status with aging. *Current pharmaceutical design*, 9(32), 2687-2704.
- 11 Iwamoto, J., Takeda, T., & Sato, Y. (2004). Effects of vitamin K2 on osteoporosis. *Current pharmaceutical design*, 10(21), 2557-2576.
- 12 Plaza, S. M., & Lamson, D. W. (2005). Vitamin K2 in bone metabolism and osteoporosis. *Alternative Medicine Review*, 10(1).
- 13 Nimptsch, K., Rohrmann, S., Kaaks, R., & Linseisen, J. (2010). Dietary vitamin K intake in relation to cancer incidence and mortality: results from the Heidelberg cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Heidelberg). *The American journal of clinical nutrition*, 91(5), 1348-1358.
- 14 Sato, T., Schurgers, L. J., & Uenishi, K. (2012). Comparison of menaquinone-4 and menaquinone-7 bioavailability in healthy women. *Nutrition journal*, 11(1), 93.

Die empfohlene tägliche Verzehrsmenge darf nicht überschritten werden. Nahrungsergänzungsmittel sollten nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung und gesunde Lebensweise verwendet werden
Kühl, trocken und dunkel lagern. Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren

Das Produkt ist **ohne Zusatz von**: Zucker, Stärke, Hefe, Weizen, Mais, Milch, Ei, Soja, Zitrusfrüchten, künstlichen Farb-, Geschmacks- und Konservierungsstoffen

NAHANI-Produkte sind nicht-rezeptpflichtige Nahrungsergänzungsmittel

Die hier aus der Fachliteratur zusammengestellten Informationen ersetzen nicht den medizinischen Rat eines Therapeuten