

Kalcikinon™+
Maisto papildas
Ca +K₂ +D₃
KALCIO ĮSISAVINIMUI

Kalcis reikalingas normaliai kaulų ir dantų būklei palaikyti.
Vitaminas K padeda palaikyti normalią kaulų būklę.
Vitaminas D padeda palaikyti normalią kalcio ir fosforo absorbciją ir (arba) įsisavinimą.

Vartojimas: rekomenduojama vaikams nuo 3 metų gerti po 1 kapsulę, suaugusiesiems - po 2 kapsules valgio metu antroje dienos pusėje.

	Vienoje kapsulėje (0,984 g)	Dviejose kapsulėse (1,968 g)
Kalcis	250 mg (31,25 %*)	500 mg (62,5 %*)
Vitaminas K ₂	37,5 µg (50 %*)	75 µg (100 %*)
Vitaminas D ₃	12,5 µg (500 TV, 250 %*)	25 µg (1000 TV, 500 %*)

*RMV – referencinė maistinė vertė

Sudedamosios dalys: kalcio karbonatas, kapsulės apvalkalas (želatina, dažiklis - titano dioksidas), lipnumą reguliuojančios medžiagos - mikrokristalinė celiuliozė, miltelinė celiuliozė, riebalų rūgščių magnio druskos ir silicio dioksidas, cholekalciferolis (vitaminas D₃), **menachinonas-7 (vitaminas K₂) (galimi sojų pupelių pėdsakai).**

Neviršyti nustatytos rekomenduojamos paros normos. Maisto papildas neturėtų būti vartojamas kaip maisto pakaitalas.

Labai svarbu įvairi ir subalansuota mityba bei sveikas gyvenimo būdas.

Vartojantiems vitamino K antagonistus prieš šio maisto papildą vartojimą pasitarti su gydytoju.

Laikyti sausoje, tamsioje vietoje, ne aukštesnėje kaip 25 °C temperatūroje, vaikams nepasiekiamoje vietoje.

Gamintojas: Valentis AG, CH-6982 Agno-Lugano, Šveicarija

Platintojas: UAB “Valentis Pharma”, Molėtų pl. 11, LT-08409 Vilnius, Lietuva.

Pagaminta ES.

Kodėl reikia rūpintis kaulų sveikata?

Kaulinis audinys yra sudarytas iš kaulinių ląstelių ir kietos kalcio fosfatu bei kalcio karbonatu mineralizuotos tarpląstelinės medžiagos, suteikiančios kaulams tvirtumą. Kaip ir visame organizme, taip ir kauluose nuolat vyksta gamybos ir irimo procesai. Kaulų ląstelės, vadinamos osteoklastais, ardo seną ir pažeistą kaulo audinį, o kitas ląstelių tipas - osteoblastai gamina ir formuoja naują kaulinį audinį. Osteoblastai išskiria baltymą osteokalciną, kuris geba prisijungti kalcį. Kaulų sveikatai labai svarbus teisingas balansas tarp osteoklastų inicijuoto ardymo proceso ir osteoblastų kaulo gamybos proceso. Ši pusiausvyra gali sutrikti dėl įvairių priežasčių, pvz kalcio, specifinių vitaminų trūkumo maiste, hormonų pusiausvyros pakitimų menopauzės laikotarpiu ar po kiaušidžių pašalinimo. Tuomet kaulai praranda tankį ir masę, tampa trapesni, greitai lūžta nuo menkos traumos. Tokia būklė vadinama osteoporozė - „tyliąja epidemija“, nes vystosi nepastebimai ir žmogus sužino, kad turi šią problemą, tik įvykus kaulų lūžiui. Ši būklė ypač pavojinga vyresniojo amžiaus žmonėms. Tarptautinio osteoporozės fondo duomenimis, osteoporozė išsivysto 1 iš trijų moterų ir 1 iš penkių vyrų, vyresnių nei 50 metų amžiaus.

Žmogaus kaulų augimas ir mineralizacija vaikystėje ir paauglystėje yra intensyviausi. Maksimali kaulų masė pasiekama apie trisdešimtuosius metus. Vėliau kaulų masė vis mažėja; moterims kaulų masės mažėjimą dar paspartina hormonų pokyčiai artėjant menopauzei ir menopauzės metu. Teigiama, kad osteoporozės išsivystymo galimybė labai priklauso nuo to, kiek mineralų kauluose buvo sukaupta jaunesniame amžiuje, todėl bet kuriame amžiaus tarpsnyje labai svarbu net tik gaunamas su maistu kalcio kiekis, bet ir normali kalcio apykaita organizme, kuriai didelę reikšmę turi vitaminai D ir K.

Remiantis mūsų sukauptomis žiniomis ir patirtimi bei moksliniais duomenimis buvo sukurtas produktas Kalcikinon^{TM+}, kurio sudėtyje esančios medžiagos: kalcis (kalcio karbonato pavidalu), vitaminas D₃ (cholecalciferolis) ir vitaminas K₂ (menachinonas-7) yra svarbios kaulams. Europos maisto saugos tarnyba (EFSA) yra patvirtinusi, kad kalcis reikalingas normaliai kaulų būklei palaikyti, vitaminas K padeda palaikyti normalią kaulų būklę, o vitaminas D padeda palaikyti normalią kalcio ir fosforo absorbciją ir (arba) įsisavinimą.

Kalcis yra mineralinė medžiaga, gyvybiškai būtina organizmo gyvybinėms funkcijoms. Kalcio organizme yra daugiausiai iš visų mineralinių medžiagų.

Daugiausiai kalcio su maistu organizmas pasisavina iš pieno produktų, taip pat nemaža jo yra rupaus malimo miltuose, mineraliniame vandenyje, kai kuriuose vaisiuose bei daržovėse. Esant nevisavertei mitybai rekomenduojama papildyti ją kalcio karbonatu ar kitais kalcio šaltiniais.

Kuo svarbus kalcis?

- Ši mineralinė medžiaga sudaro apie 1,5 - 2 % žmogaus svorio ir yra svarbiausia žmogaus skeleto dalis.
- Maždaug 1 % kalcio cirkuliuoja organizme kraujo plazmoje ir patenka į visus audinius bei skysčius. Kalcis padeda palaikyti normalų nervų impulso perdavimą, normalų kraujo krešėjimą, padeda palaikyti normalią energijos apykaitą, atlieka tam tikrą funkciją ląstelių dalijimosi ir specializacijos procesuose.
- Didžioji dalis (apie 99 %) viso žmogaus kūne esančio kalcio yra saugoma kauluose ir dantyse, jis yra būtinas normaliam kaulų bei dantų vystymuisi vaikams ir kaulų bei dantų būklei palaikyti suaugusiems žmonėms. Jei žmogaus mityba nevisavertė ir trūksta kalcio, organizmas, siekdamas išlaikyti reikalingą kiekį kraujyje, jį ima iš kaulų, todėl jie gali išretėti ir prasidėti osteoporozė.

Vitaminas D (kalciferolis) yra riebaluose tirpus vitaminas. Plačiausiai žinomos dvi vitamino D formos: randamas augaliniame maiste vitaminas D₂ (ergokalciferolis) bei vitaminas D₃

(cholecalciferolis), kuris gali būti sintetinamas žmogaus odoje, epidermio gilesniuose sluoksniuose, veikiant ultravioletiniams (UV-B) saulės spinduliams ir šilumai. Vitamino D₃ galima gauti ir iš gyvulinės kilmės maisto produktų, tačiau natūraliuose produktuose jo kiekiai nėra dideli. Daugiausia vitamino D₃ randama riebioje žuvyje (lašišose, silkėse, unguriuose), kiaušinio trynyje, kepenyse, svieste, sūryje. Teigiama, kad įprastinė vakarų šalių dieta dažnai pilnai neužtikrina organizmo vitamino D poreikių. Tik šiaurės kraštų žmonės, kurie valgo daug žuvies, ruonių ar banginių mėsos bei jų riebalų, gauna pakankamą vitamino D kiekį su maistu. Vitamino D trūkumo paprastai nejaučia ir žmonės, gyvenantys ties pusiauju, kur netrūksta saulės spindulių. Vitamino D atsargos žmogaus organizme (odoje, raumenyse, riebaliniame ir kituose audiniuose) nėra gausios. Teigiama, kad šio vitamino stokoja ne mažiau kaip 50 procentų mūsų platumos gyventojų.

Vitamino D trūkumą suaugusiems žmonėms gali lemti genetiniai veiksniai, mitybos įpročiai, šviesos trūkumas vidutinėse platumose ir sergamumas kai kuriomis kepenų, inkstų ligomis bei žarnyno ligomis.

Kuo svarbus vitaminas D?

- Šis vitaminas dalyvauja kaulų ir dantų formavimosi procese, nes padeda organizmui pasisavinti kalcį ir fosforą, palaiko normalią kalcio koncentraciją kraujyje.
- Nesant vitamino D organizme pasisavinama tik apie 15 proc. kalcio ir apie 60 proc. fosforo, todėl vitaminas D būtinas normaliam kaulų bei dantų vystimuisi, augimui bei jų būklės palaikymui.
- Tyrimais nustatyta, kad moterims po menopauzės, kurios kasdien vartojo po 700 TV vitamino D ir 500 -1200 mg kalcio, kaulų masės praradimas ženkliai sulėtėjo.

Vitamino K atsargų organizmas nekaupia, kepenyse ir kauluose aptinkamas tik nedidelis šio vitamino kiekis, kurio organizmo reikmėms pakanka keletui dienų. Vitaminas K yra dviejų formų. Vitaminas K₁ (filochinonas) randamas augaluose, o vitaminas K₂ (menachinonas) - mėsoje, kiaušinio trynyje ir pieno produktuose. Daugiausiai vitamino K₂ yra japoniškame į minkštą sūrį panašiam maisto produkte *natto*, kurio skonis patiktų tikrai ne visiems. Vitaminą K₂ taip pat sintetina tam tikros plonųjų žarnų bakterijos pačiame organizme. Vitamino K organizme gali trūkti esant sutrikusiam virškinimui (ypač dėl ilgalaikio antibiotikų vartojimo) be to, jo dažnai tiesiog nepakankamai gaunama su maistu. Visiems jau nuo mokyklos suolo žinoma, kad vitaminas K reikalingas normaliam kraujo krešėjimui užtikrinti, tačiau palyginti neseniai mokslininkai pastebėjo šio vitamino svarbą kaulų mineralizacijos procesui.

Kuo svarbus vitaminas K₂?

- Vitaminas K₂ dalyvauja kaulų mineralizacijos procese ir yra svarbus normaliai kaulų būklei. Jis paskatina osteoblastų vykdomą mineralizacijos procesą, todėl yra reikalingas normalios kaulo struktūros formavimui bei palaikymui.
- Trūkstant šio vitamino, kalcį prisijungti gebantis baltymas osteokalcinas tampa neaktyvus, todėl sutrinka mineralizacijos procesai kauluose, dalis kalcio gali imti kauptis aortoje ir kitose kraujagyslėse.
- Tyrimais nustatyta, kad vitamino K₂ vartojimas moterims po menopauzės ženkliai sumažina kaulų tankio mažėjimą.
- Menachinonas-7 (vitaminas K₂ / MK-7) ilgiau išlieka kraujo serume nei kitos vitamino K formos. Jis yra gerai organizmo pasisavinamas ir padeda palaikyti sveikus kaulus.

Literatūros sąrašas

1. Asakura H., Myou S., Ontachi Y., et al.: Vitamin K administration to elderly patients with osteoporosis induces no hemostatic activation, even in those with suspected vitamin K deficiency. *Osteoporos Int* 2001, 12:996-1000.

2. Bügel S. Vitamin K and bone health. *Proc Nutr Soc.* 2003 Nov;62(4):839-43.
3. Center J.R., Nguyen T.V., Schneider D, et al.: Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observation study. *Lancet* 1999, 353:878-882.
4. Dietary Supplement Fact Sheet: Calcium". Office of Dietary Supplements, NIH. <http://ods.od.nih.gov/factsheets/calcium/>. Retrieved 31 October, 2012.
5. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine of the National Academies. The National Academies Press. http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=13050&page=1. Retrieved 30 October, 2012
6. European Food Safety Authority (EFSA) Scientific opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) (2008). "Scientific substantiation of a health claim related to calcium and vitamin D and bone strength pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006". *EFSA Journal* 2008; 828: 1-13.
7. European Food Safety Authority (EFSA) Scientific opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). "Scientific opinion of the substantiation of a health claim related to calcium and vitamin D and maintenance of bone (ID 350) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006". *EFSA Journal* 2009; 7 (9): 1272.
8. European Food Safety Authority (EFSA) Scientific opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). "Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin D and maintenance of bone and teeth (ID 150, 151, 158), absorption and utilisation of calcium and phosphorus and maintenance of normal blood calcium concentrations (ID 152, 157), etc., pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006". *EFSA Journal* 2009; 7 (9): 1227.
9. European Food Safety Authority (EFSA) Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion in relation to the authorisation procedure for health claims on calcium and vitamin D and the reduction of the risk of osteoporotic fractures by reducing bone loss pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010; 8(5):1609
10. European Food Safety Authority (EFSA) Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of normal bone and teeth (ID 2731, 3155, 4311, 4312, 4703) etc., pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8(10):1725
11. European Food Safety Authority (EFSA) Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin K and maintenance of bone (ID 123, 127, 128, and 2879), blood coagulation (ID 124 and 126), and function of the heart and blood vessels (ID 124, 125 and 2880) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009; 7 (9): 1228
12. European Food Safety Authority (EFSA) Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of bones and teeth (ID 224, 230, 231, 354, 3099), etc., pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009; 7(9):1210
13. Facts and statistics about osteoporosis and its impact. International osteoporosis foundation (IOF) site. <http://testsite.iofbonehealth.org/docs/facts-and-statistics.html>. Retrieved 5 November, 2012.

14. Holick MF. Vitamin D Deficiency. *The New England Journal Of Medicine*. 2007; 357:266-81.
15. Iribarren C, Sidney S, Sternfeld B, Browner W.S. Calcification of the Aortic Arch Risk Factors and Association With Coronary Heart Disease, Stroke, and Peripheral Vascular Disease. *JAMA*. 2000;283(21):2810-2815
16. Iwamoto J, Takeda T, Sato Y. Menatetrenone (vitamin K2) and bone quality in the treatment of postmenopausal osteoporosis. *Nutrition Reviews*. 2006 Dec;64(12):509-17.
17. Iwamoto J, Takeda T, Sato Y Effects of vitamin K2 on osteoporosis. *Current Pharmaceutical Design*. 2004;10(21):2557-76.
18. Miller JZ, Smith DL, Flora L, Slemenda Ch, Jiang X, Johnston CC. Calcium absorption from calcium carbonate and a new form of calcium (CCM) in healthy male and female adolescents. *American Society for Clinical Nutrition. Am J Clin Nutr* 1988;48:1291-4.
19. Schurgers LJ, Dissel PE, Spronk HM, Soute BA, Dhore CR, Cleutjens JP, Vermeer C. Role of vitamin K and vitamin K-dependent proteins in vascular calcification. *Zeitschrift für kardiologie*. 2001;90 Suppl 3:57-63.
20. Schurgers LJ, Teunissen KJF, Hamulyák K, Knapen MHJ, Vik H, Vermeer C. Vitamin K-containing dietary supplements: comparison of synthetic vitamin K1 and natto-derived menaquinone-7. *Journal of American Society of Hematology*. Published online before print December 7, 2006.
21. Shiraki M, Shiraki Y, Aoki C, Miura M. Vitamin K2 (menatetrenone) effectively prevents fractures and sustains lumbar bone mineral density in osteoporosis. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2000 Mar;15(3):515-21.
22. Straub DA. Calcium supplementation in clinical practice: a review of forms, doses, and indications. *Nutr Clin Pract*. 2007 Jun;22(3):286-96.
23. Yamaguchi M, Sugimoto E, Hachiya S. Stimulatory effect of menaquinone-7 (vitamin K2) on osteoblastic bone formation in vitro. *Mol Cell Biochem*. 2001 Jul;223(1-2):131-7.
24. Yamaguchi M, Uchiyama S, Tsukamoto Y. Inhibitory effect of menaquinone-7 (vitamin K2) on the bone-resorbing factors-induced bone resorption in elderly female rat femoral tissues in vitro. *Mol Cell Biochem*. 2003 Mar;245(1-2):115-20.
25. Yonemura K, Fukasawa H, Fujigaki Y, Hishida A. Protective effect of vitamins K2 and D3 on prednisolone-induced loss of bone mineral density in the lumbar spine. *American Journal of Kidney Diseases*. 2004 Jan;43(1):53-60.