

Smart Hit[®]

Vitamin D₃

- maisto papildas
- liposominė vitamino D₃ forma
- vitamino D šaltinis

VITAMINAS D – padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą, normalią kaulų ir dantų būklę bei normalią raumenų funkciją.

VITAMINAS D padeda sumažinti riziką griūti, kuri yra siejama su nestabiliu laikysena ir raumenų silpnumu. Griuvimas yra 60 m. ir vyresnių vyrų ir moterų kaulų lūžių rizikos veiksnys. Teigiamas poveikis gaunamas per parą suvartojant 20 µg vitamino D iš visų šaltinių.

SUDEDAMOSIOS DALYS

vanduo, **sojų** fosfatidilcholinai, stabilizatoriai – ksilitolis, etanolis (4,8%), drėgmė išlaikanti medžiaga – glicerolis, natūrali ananasų kvapioji medžiaga, konservantas – kalio sorbatas, cholekalciferolis (vitaminas D₃) (0,0075%), rūgštingumą reguliuojanti medžiaga – citrinų rūgštis, antioksidantas – alfa tokoferolis.

	1 ml	RMV*
Vitaminas D ₃	50 µg/2000 TV	1000 %

*RMV – referencinė maistinė vertė

VARTOJIMAS

Rekomenduojama vaikams nuo 12 metų amžiaus ir suaugusiems vartoti po 1 ml prieš valgį. Geriausia vartoti gryną lašinant tiesiai į burną. Esant poreikiui, gerti sumaišytą su vandeniu ar sultimis. Prieš vartojimą suplakti.

ĮSPĖJIMAI

Neviršyti nustatytos rekomenduojamos dozės. Maisto papildas neturėtų būti vartojamas kaip maisto pakeikalas. Labai svarbu įvairi ir subalansuota mityba bei sveikas gyvenimo būdas.

GAMINTOJAS: Valentis AG, CH-6982 Agno - Lugano, Šveicarija.

PLATINTOJAS: UAB "Valentis Pharma", Molėtų pl. 21, LT-08409 Vilnius, Lietuva.



LAIKYMAS

Laikyti sausoje, tamsioje vietoje, ne aukštesnėje kaip 25 °C temperatūroje, vaikams nepasiekiamoje vietoje. Atidarius laikyti šaldytuve, suvartoti per 2 mėn.

LIPOSOMINĖ TECHNOLOGIJA

Liposoma – mikrokapsulė, sudaryta iš išorinio fosfolipidų dvilauksnio ir vidinės skystos terpės. Liposomų vidų gali būti patalpinamos įvairios medžiagos, pvz. vitaminai, mineralai bei kitos, tirpios vandenyje arba riebaluose, maistinės medžiagos. Dėl šios formos padidėja maistinių medžiagų, esančių liposomų viduje, stabilumas ir pateikimas į žarnyno ląsteles.

Liposomas įkapsuliuotų medžiagų pasisavinimas yra efektyvesnis nei tokių pačių medžiagų, esančių ne liposominėje formoje. Geresnį pasisavinimą lemia liposomų dydis ir fosfolipidų dvilauksnis. Liposomų dydis yra iki 100 kartų mažesnis už ląstelės dydį, dėl to joms nereikalingas smulkinimas, jos jau yra paruoštos tiesioginei sąveikai su ląstelėmis. Liposomų membrana yra padaryta iš ląstelių membranoms giminingo komponento – fosfatidilcholino. Priartėjus liposomai prie ląstelės membranos, ląstelė atpažįsta fosfatidilcholiną kaip maistinę medžiagą, dėl to liposoma yra įtraukiama į ląstelių vidų arba tiesiog susilieja su ląstelės membrana, išleisdama liposomos vidinį turinį tiesiai į ląstele.

Liposomų išorinis fosfolipidų sluoksnis taip pat veikia kaip kapsulės apvalkalas – apsaugo medžiagą nuo aplinkos poveikio (rūgščių, šviesos), prilėtina maistinėms medžiagoms žalingus oksidacinius procesus. Dėl to padidėja maistinių medžiagų, esančių liposomų viduje, stabilumas.

VITAMINO D PASISAVINIMO YPATUMAI

Su maistu ar maisto papildais gaunamas vitaminas D absorbuojamas ploniosios žarnos. Šis vitaminas tirpus riebaluose, todėl tulžies druskų ir fosfolipidų pagalba yra apjungiamas į mažas molekules, kad galėtų būti absorbuotas žarnyno ląstelė. Iš čia lipoproteininės dalelės perneša vitaminą D į kepenis, o po to į inkstus, kur jis paverčiamas aktyvia vitamino D forma. Dalis vitamino D atsargų gali būti saugoma riebaliniame audinyje.

LIPOSOMINIO VITAMINO D EFEKTYVUMAS

Jei organizme sutrinka tulžies druskų sekrecija, vitaminas D nesukaukdomas ir neapjungiamas į vandenyje tirpias molekules, tinkamas absorbuoti žarnų ląstelėse, todėl būna prastai įsisavinamas tiek iš maisto, tiek naudojant įprastinius maisto papildus. Liposominis vitaminas D₃ – tai pažangiausias

technologijų būdu sukurtas vitamino D₃ mikrokapsulė, kuri užtikrina gerą vitamino pasisavinimą, net ir sutrikus tulžies sekrecijai. Šiuo atveju vitaminas D yra patalpinamas labai mažoje mikrokapsulėje - liposomoje, kurios apvalkalas sudarytas iš giminingų ląstelėms komponentų, dėl to yra ląstelių atpažįstamas ir lengvai patenka į jų vidų. Mikrokapsulės dydis yra mažesnis už ląstelės, todėl liposominis vitaminas D tinkamas absorbcijai žarnyno ląstelėse be papildomo smulkinimo ir greitai pasisavinimo.

VITAMINO D POREIKIS

Vitaminas D₃ (cholecalciferolis, viena iš vitamino D formų) yra riebaluose tirpus vitaminas, kuris sintetinamas žmogaus odoje, epidermio gilesniuose sluoksniuose, veikiant ultravioletiniams (UV-B) saulės spinduliams. Vitaminas D gaunama ir iš maisto produktų, tačiau natūraliuose produktuose jo kiekiai nėra dideli. Daugiausia vitamino D₃ randama riebioje žuvyje (lašišose, silkėse, unguriuose), kiaušinio trynyje, kepenyse, svieste, sūryje.

Mokslininkai ištyrė, kad žiemą vitamino D nepakanka daugiau kaip 80% mūsų platumos gyventojų. Net ir vasarą saulėtų dienų mūsų šalyje ne taip jau daug, oda tapama apsauginiais kremais, be to, nemažą dalį laiko žmonės tenka praleisti uždarose patalpose. Kadangi vitamino D sintezė organizme dažnai yra nepakankama, daugiau jo reikėtų gauti su maistu, tačiau vitamino D yra tokiuose produktuose, kuriuos ne visi mėgsta ar išgalį vartoti dideliais kiekiais. Atlikti tyrimai rodo, kad įvairių amžiaus grupių gyventojai suvartoja nepakankamai vitamino D. Pavyzdžiui, 2007 metų Lietuvos gyventojų faktinės mitybos tyrimo duomenimis, lietuvių moterys per parą vidutiniškai suvartoja tik apie 3,9 µg (156 TV) vitamino D.

Pagal mokslininkų paskutinius metu siūlomas vitamino D vartojimo normas Centrinės Europos gyventojams, suaugusiems žmonėms reikėtų suvartoti 800 – 2000 TV (20 – 50 µg) vitamino D per parą, priklausomai nuo kūno svorio ir buvimo saulėje. Be abejo, piktnaudžiauti šiuo vitaminu nereikėtų, nes smarkus ir ilgalaikis vitamino D perdozavimas yra pavojingas. Europos maisto saugos tarnybos (EFSA) ekspertų nustatytas vitamino D kiekis, kurį suaugusiems žmonėms saugu suvartoti kasdien, yra 4000 TV (100 µg) per parą.

VITAMINO D VAIDMUO ORGANIZME

Vitaminas D atlieka daug funkcijų ir dalyvauja daugybėje organizme vykstančių procesų.
► Viena svarbiausių vitamino D funkcijų yra palaikyti tinkamą kalcio ir fosforo koncentraciją organizme. Ši pusiausvyrą svarbi ir ląstelėse vykstantiems procesams, ir kaulų mineralizacijai, ir nervų bei raumenų funkcijai.

► Vitaminas D padeda palaikyti normalią kaulų bei dantų būklę. Optimalus vitamino D kiekis būtinas reikiamų kalcio ir fosforo koncentracijų palaikymui, kas savo ruožtu būtina normaliai kaulų bei dantų mineralizacijai užtikrinti.

► Nustatyta, kad vitaminas D pagerina kalcio bei fosforo pasisavinimą ploniosios žarnos ir padeda palaikyti reikiamą kalcio kiekį kraujyje; dalyvauja mobilizuojant kalcį ir fosforą kauluose ir paskatina kalcio reabsorbciją inkstuose.

► Yra žinoma, kad vitaminas D padeda palaikyti ir normalią raumenų funkciją. Raumeniniame audinyje yra vitamino D receptoriai, kurių aktyvavimas gali paskatinti proteinų sintezę raumenyse.
► Įrodyta, kad pakankamas vitamino D kiekis organizme gali sumažinti susijusio su nestabiliu laikysena ir raumenų silpnumu griuvimo ir lūžių pavojų pagyvenusiems (60 metų ir vyresniems) žmonėms. Nustatyta, kad vitaminas D dalyvauja ląstelių dalijimosi procese, reguliuojant ląstelių proliferaciją (augimą) ir diferenciaciją (specializaciją) daugelyje organizmo audinių.

► Daugelis imuninių ląstelių turi vitamino D receptorius. Šis vitaminas dalyvauja užtikrinant normalią imuninės sistemos veiklą ir priešuždegiminį atsaką.

LITERATŪROS SĄRAŠAS:

1. 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 Jul;84(1):18-28.
2. Canning MO, Grotenhuis K, de Wit H, Ruwhof C, Drexhage HA. 1- α ,25-Dihydroxyvitamin D₃ (1,25(OH)₂D₃) hampers the maturation of fully active immature dendritic cells from monocytes. Eur J Endocrinol. 2001 Sep;145(3):351-7.
3. Cranney A, Weiler HA, O'Donnell S, Pui L. Summary of evidence-based review on vitamin D efficacy and safety in relation to bone health. Am J Clin Nutr. 2008 Aug;88(2):515S-519S.
4. Hollander D, Muralidhara K, Zimmerman A. Vitamin D-3 intestinal absorption in vivo: influence of fatty acids, bile salts, and perfusate pH on absorption. Gut. 1978 Apr; 19(4): 267-272.
5. Kull Jr M, Kallikorm R, Tamm A, Lember M. Seasonal variance of 25-(OH) vitamin D in the general population of Estonia, a Northern European country. BMC Public Health. 2009 Jan 19;9:22. doi: 10.1186/1471-2458-9-22.
6. Maistos M, Shany S. Bile salt deficiency and the absorption of vitamin D metabolites. In vivo study in the rat. Isr J Med Sci. 1987 Nov;23(11):1114-7.