

Smart Hit[®] Ferrum

- ▶ maisto papildas
- ▶ liposominė geležies forma
- ▶ geležies šaltinis
- ▶ GELEŽIS – padeda palaikyti hemoglobino susidarymą ir normalų deguonies pernešimą organizme. ▶ GELEŽIS IR VITAMINAI B₆ BEI B₁₂ padeda palaikyti normalų raudonųjų kraujo kūnelių susidarymą. ▶ GELEŽIS, VITAMINAS C, VITAMINAI B₆ IR B₁₂ padeda mažinti pavargimo jausmą ir nuovargį.
- ▶ VITAMINAS C gerina geležies absorbciją.
- ▶ VITAMINAS B₆ padeda reguliuoti hormonų aktyvumą.

SUDEDAMOSIOS DALYS

Liposominė geležis (kukurūzų krakmolos, geležies difosfatas (geležies pirofosfatas), saulėgraužų lecitinas) (62%), kapsulės apvalkalas (stabilizatorius – hidroksipropilmetilceliuliozė, dažiklis – titano dioksidas), natrio L-askorbatas (vitaminas C), emulsiklis – mikrokristalinė celiuliozė, cianokobalaminas (vitaminas B₁₂), lipnumą reguliuojanti medžiaga – riebalų rūgščių magnio druskos, piridoksino hidrokloridas (vitaminas B₆), lipnumą reguliuojanti medžiaga – silicio dioksidas.

	Vienoje kapsulėje (0,58 g)	RMV*
Geležis	28 mg	200 %
Vitaminas C	70 mg	87,5 %
Vitaminas B ₆	1,4 mg	100 %
Vitaminas B ₁₂	2,5 µg	100 %

*RMV – referencinė maistinė vertė

ĮSPĖJIMAI

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

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

PLATINTOJAS: UAB "Valentis Pharma", Molėtų pl. 11, LT-08409 Vilnius, Lietuva.

VARTOJIMAS

Rekomenduojama vaikams nuo 12 metų amžiaus ir suaugusiems gerti vieną kapsulę ryte pusvalandį prieš valgi užgeriant stikline vandens. Jei toks vartojimas sukelia nemalonius virškinamojo trakto pojūčius, rekomenduojama kapsulę gerti su nedideliu maisto kiekiu (vengti pieno ir jo produktų, daug ląstelienos turinčio maisto, žalių daržovių, sėlenų, stiprios arbatžolių arbatos, kavos). Anksčiau minėtus maisto produktus, kalcio preparatus ir rūgštingumą mažinančius vaistus rekomenduojama vartoti 2 val. po šio maisto papildoma vartojimo. Prieš vartojimą suplakiti.

LAIKYMAS

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

LIPOSOMINĖ TECHNOLOGIJA

Liposoma – mikrokapsulė, sudaryta iš išorinio fosfolipidų dvilauksnio ir vidinės skystos terpės. Į 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 patekimas į žarnyno ląsteles. Į liposomas įkapsuliuoti 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 ląstelėms giminingo membranos 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 ląstelę. Liposomų išorinis fosfolipidų sluoksnis taip pat veikia kaip kapsulės apvalkalas – apsaugo medžiagą nuo aplinkos poveikio (rūgščių, šviesos), priėmiant maistinėms medžiagoms žalingus oksidacinius procesus. Dėl to padidėja maistinių medžiagų, esančių liposomų viduje, stabilumas.

MAISTO PAPILDŲ SU GELEŽIMI EFEKTYVUMAS

Papildant maistą geležimi dažniausiai pasirenkamas geležies sulfatas, tačiau jį vartojant gali būti jaučiamas nemalonus geležies skonis burnoje ar dirginantis poveikis virškinimo traktui. Geležies pirofosfatas yra viena iš geriausiai toleruojamų geležies druskų. Pasaulio Sveikatos Organizacijos rekomenduojama kaip vienas pasirinkimų maistui geležimi praturinti. Nustatyta, kad geležies įsisavinimas iš geležies pirofosfato priklauso nuo geležies trūkumo laipsnio: kuo labiau šio mikroelemento trūksta organizme, tuo geresnis jos įsisavinimas. Geležies įsisavinimui iš geležies pirofosfato pagerinti buvo pasitelkta liposominė technologija: pažangiausių technologijų būdu sukurtas geležies mikrokapsulė, kuri užtikrina gerą ir greitą mikroelemento įsisavinimą. Dėka savo unikalios struktūros, liposominė geležies forma žarnyne

absorbuojama kitaip nei laisvoji. Laisvoji geležis turi būti prijungta prie pemešančių ją proteinų, tačiau vartojant liposominę geležį šis susijungimas nebūtinas, nes liposomų sandara labai panaši į ląstelių membraną, todėl liposomos susilieja su ląstelės membrana ir įkapsuliuota jose geležis gali pereiti tiesiogiai į ląstelę ir tuo būdu pagerinama šio mikroelemento bioįsisavinimas. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad vartojusiems liposominę geležį pastebėtas iki 3 kartų efektyvesnis pasisavinimas, nei tiems, kurie vartojo tokią pačią neliposominę geležį.

GELEŽIES POREIKIS

Žmogaus organizme yra apie 3 gramus geležies. Geležies atsargos nuolat turi būti papildomos. Jei iš maisto įsisavinamos geležies per mažą, kad būtų patenkinti fiziologiniai organizmo poreikiai, imamos naudoti šio mikroelemento atsargos organizme, o joms senkant pasireiškia geležies trūkumas arba stoka. Kad atsargos būtų pakankamos, suaugęs žmogus kasdien su maistu turėtų gauti apie 14 mg geležies. Daugiausia geležies iš maisto gaunama su mėsa (ypač veršiena, kepenėlėmis, inkstais), žuvimi, grūdiniams ir ankštiniams kultūromis, riešutais, kiaušinių tryniais, žaliomis lapinėms daržovėms ir bulvėms. Jautriausias geležies trūkumui žmonių grupės yra vaisingo amžiaus moterys, ypač nėščiosios, taip pat aktyviai sportuojantys žmonės, pagyvėję asmenys ir vaikai.

GELEŽIES VAIDMUO ORGANIZME

Geležis – gyvybiškai būtinas mikroelementas, atliekantis svarbų vaidmenį medžiagų ir energijos apykaitoje. Daugiausia geležies kūne būna hemoglobine eritrocituose ir mioglobine raumenyse, taip pat kai kuriose kepenų ląstelėse ir fermentuose. Ji organizme panaudojama deguonies pernešimui, elektronų perdavimui, oksidacijos reakcijoms ir energijos metabolizmui. ▶ Geležis reikalinga kiekvienos ląstelės deguonies poreikiui patenkinti. Kraujo ląstelių eritrocitų baltymas hemoglobinas divalentės geležies turinčio porfirino pagalba geba prisijungti deguonį ir pemeša deguonį iš plaučių į visus kūno audinius bei anglies dvideginį į plaučius. ▶ Panašiai geležies jonų turintis porfirinas skeleto ir širdies raumenų baltyme mioglobine pasitamuja trumpalaikiam deguonies rezervo saugojimui, o esant padidėjusiam aktyvumui pagreitina deguonies perdavimą ląstelių mitochondrijoms. ▶ Geležis yra būtina daugeliui energijos ir medžiagų apykaitos reakcijų organizme. Įvairūs geležies jonų turintys fermentai dalyvauja perduodant elektronus mitochondrijose ir kitose ląstelių membranose, oksidacijos reakcijose, taip pat neutralizuojant laisvuosius radikalus.

VITAMINO C VAIDMUO ORGANIZME

Vitaminas C organizme nėra sintetinamas, o su maistu gaunamas daugiausiai iš vaisių, uogų ir žalių daržovių. Termiškai apdorojant maistą didelė dalis jo suyra, todėl jei mityba nevisavertė šio vitamino gali tecti vartoti papildomai. Vitaminas C organizme atlieka daug funkcijų. ▶ Vitaminas C yra stiprus antioksidantas, padedantis apsaugoti

ląsteles nuo žalingo laisvųjų radikalų poveikio. Jis svarbus tinkamai imuninės sistemos, nervų sistemos veiklai bei energijos apykaitai. ▶ Šis vitaminas dalyvauja daugelyje biocheminių reakcijų, reikalingas kolageno gamybai organizme bei nervinius impulsus pemešančių medžiagų sintezei. ▶ Nustatyta, kad vitaminas C svarbus tinkamam geležies įsisavinimui, nes jis sumažina geležies oksidaciją ir taip palengvina tirpių geležies junginių susidarymą ir absorbciją žarnyne.

VITAMINŲ B₆ IR B₁₂ VAIDMUO ORGANIZME

Vitaminai B₆ (piridoksinas) ir B₁₂ (cianokobalaminas) yra vandenyje tirpstantys B grupės vitaminai. Šių vitaminų atsargų organizmas nekaupia, todėl jų būtina nuolat pakankamai gauti su maistu arba, jei mityba nevisavertė, – su maisto papildais. ▶ Nustatyta, kad vitaminai B₆ ir B₁₂ dalyvauja įvairiose organizme vykstančiose cheminėse reakcijose: amino rūgščių, angliavandenių, lipidų apykaitoje, tam tikrų nervinius impulsus pemešančių medžiagų biosintezėje, hemoglobino metabolizme. ▶ Vitaminai B₆ ir B₁₂ svarbūs normaliai energinių medžiagų apykaitai, nervų sistemos veiklai, normaliam imunitetui, padeda mažinti pavargimo jausmą ir nuovargį. ▶ Pakankamas vitaminų B₆ ir B₁₂ kiekis padeda palaikyti normalų raudonųjų kraujo kūnelių (eritrocitų) susidarymą.

LITERATŪROS ŠARAŠAS:

1. Davidsson L, Walczyk T, Morris A, Hurrell RF. Influence of ascorbic acid on iron absorption from an iron-fortified, chocolate-flavored milk drink in Jamaican children. *Am J Clin Nutr*. 1998 May;67(5):873-7.
2. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2015. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for iron. *EFSA Journal* 2015;13(10):4254.
3. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2013. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for vitamin C. *EFSA Journal* 2013;11(11):3418.
4. Fidler MC, Walczyk T, Davidsson L, Zeder C, Sakaguchi N, Juneja LR, Hurrell RF. A micronised, dispersible ferric pyrophosphate with high relative bioavailability in man. *Br J Nutr*. 2004 Jan;91(1):107-12.
5. IoM (Institute of Medicine), 2000. Dietary Reference Intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin and cholin. National Academy Press, Washington, DC.
6. Moretti D, Zimmermann MB, Wegmuller R, Walczyk T, Zeder C, Hurrell RF. Iron status and food matrix strongly affect the relative bioavailability of ferric pyrophosphate in humans. *Am J Clin Nutr*. 2006; 83, 632–38.
7. Ordway GA, Garry DJ. Myoglobin: an essential hemoprotein in striated muscle. *J Exp Biol*. 2004 Sep;207(Pt 2):3441-6.
8. Shade CW. Liposomes as Advanced Delivery Systems for Nutraceuticals. *Integr Med (Encinitas)*. 2016 Mar;15(1):33-6.
9. Xu Z, Liu S, Wang H, Gao G, Yu P, Chang Y. Encapsulation of iron in liposomes significantly improved the efficiency of iron supplementation in strenuously exercised rats. *Biol Trace Elem Res*. 2014 Dec;162(1-3):181-8.

