

Mineraalaineid sisaldavate toidulisandite head vormid

Kuidas valida mineraalilisandit?

Annely Soots, Tervisekool, www.tervisekool.ee, 2012

Kõikides vormides mineraalid sooletraktist hästi ei imendu. Näiteks kaltsiumkarbonaat on oma looduslikus vormis kivim (dolomiit). Niisuguseid mineraale lagundatakse maos vaid siis, kui ollakse äsja söönud, kui maos on rohkesti maohapet. Näiteks eakate jaoks, kel pole piisavalt maohapet (eriti atroofilise gastriidi korral), pole selliste kaltsiumipreparaatide tarbimisel kuigivõrd mõtet. Kaltsium imendub paremini happelises keskkonnas, seepärast on seda õigem manustada koos C-vitamiini või kasvõi hapukapsaga. Parimad kaltsiumivormid toidulisanditena on kaltsiumtsitraat, -askorbaat, -etanoolamiinfosfaat, -süksinaat, -glükonaat ja kaltsiumi merevetikapreparaat (*Lithothamnion calcarea*).

Hea imenduvusega on eeskätt need mineraalid, mis on seotud Krebsi tsükli ehk energiatsükli vaheainetega – tsitaadid (seotud sidrunhappega), fumaraadid (fumaarhappega), malaadid (õunhappega), süksinaadid (merevaik- ehk süksiinhappega) jt. Nende hapetega seotuna moodustavad mineraalid biosaadavad orgaanilised ühendid ehk nn kelaadid, millel on hea imenduvus. Niisuguste preparaatide tarvitamisel on efektiivsed ka väiksemad kogused. Nad vajavad imendumiseks vaid vähest hapestamist mao-sooletraktis ning sobivad ka neile, kelle maohappe tase on madal.

- Tsitraadivormis lisandi saamiseks seotakse mineraalid sidrunhappega. Sidrunhape on orgaaniline hape, mida leidub laialdaselt puuviljades. See hape seondub efektiivselt paljude mineraalidega, toimides toitumisel tõhusa kandjana, aidates mineraalidel nii imenduda kui rakku jõuda.
- Askorbaadivorm on samuti hea lahustuvuse ja imenduvusega, nii et efektiivsed on ka väiksemad kogused. Askorbiinhape on bioloogiliselt aktiivne kelaator (siduja) enamike mineraalide jaoks.
- Malaadivorm on ühend õunhappega. Õunhape on orgaaniline hape, mida esineb looduslikult puuviljades ja mõnedes köögiviljades. Seda leidub ka enamikes puuviljamahlades ning just see hape määrab õunamahla happelise olemuse. Õunhape on rakkudes Krebsi tsükli komponent. Tegemist on suurepärase mineraalide kandja või sidujaga.
- Fumaraadivormis mineraalilisandid ei vaja imendumiseks peaaegu üldse eelnevat happet mõjutamist ning sobivad ka imikutele ning eakatele.

Mineraalainete head vormid on ka aminohapetega seotud mineraalid, näiteks glütsinaadid (seotud glütsiiniga) ja tauraadid (tauriiniga). Hea imenduvusega seleenivorm, metioniiniga seotud seleen L-selenometioniin on looduslikult kõige sagedamini esinev pärmivaba seleenivorm. On ka näidatud tsinkmetioniini parimat imendumisvõimet võrreldes paljude teiste tsingivormidega. Metioniin on antioksüdantse toimega aminohape. Tauriin on aminohape, mis toetab aju, südame, sapipõie, silmade ja veresoonte funktsioneerimist, aitab rakumembraane stabiliseerida jne.

Headeks seleeni- ja kroomiallikateks on ka pärmiga seotud seleen ja kroom – need aga ei sobi pärmitalumatusega isikutele.

On olemas veel mitmeid häid võimalusi mineraalide sidumiseks. Näiteks seotakse kroom niatsiini ehk B3-vitamiiniga, mille tulemuseks on kroompölnikotinaat, seda peetakse

parimaks kroonivormiks. Eriti hea on kroompölinikotinaat veresuhkru tasakaalustamiseks, sest see protsess vajab mõlemat - nii krooni kui B3-vitamiini.

Saksa onkoloog dr. Hans Nieper, kes on oma kliinikus aastakümneid katsetanud ja uurinud vähivastaseid ühendeid, pidas tähtsaks mineraalide kandjaks kehas ühendit nimetusega etanolamiinfosfaatester, mille lühendiks on EAP2. See ühend on tuntud ka M1-vitamiinina. Mineraalide sidumine EAP2-ga annab tulemuseks orgaanilise ühendi, mis võib olla eriti sobiv neile, kellel esineb probleeme toitainete imendumisega või kes on muude lisandite suhtes tundlikud.

Ka on head nn bio-transformeeritud ja eelseeditud mineraalid ja vitamiinid. Neid rikastatakse toidupärmiga (*Saccharomyces cerevisia*), mis seob nad orgaaniliselt pärmiraku külge ja organism võtab neid kui loomulikku toitu. Pärmirakud on eelseeditud ananassiensüümiga, mis kaotab pärmiallergeensuse – niisugused lisandid sobivad ka pärmiallergiaga inimestele.

Ökoloogidesse on müügile ilmunud ka **vedeliku vormis** hästiomastatavaid mineraale ja vitamiine. Need on ideaalsed imendumisraskustega inimestele või neile, kellel on probleeme tablettide ja kapslite neelamisega. Niisugused lisandid imenduvad juba otse suust, mis tagab maksimaalse omastamise. Sobivad lastele alates vanusest 6 kuud, samuti vanuritele. On kohased ka veterinaarseks kasutamiseks loomade toidulisandina.