

# Mineraalaineid sisaldavate toidulisandite head vormid

## Kuidas valida mineraalilisandit?

Mõnedes 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. 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 Krebs'i tsükli ehk energiatsükli vaheainetega – tsitraadid (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 kogu-

sed. 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 Krebs'i tsükli komponent. Tegemist on suurepärase mineraalide kandja või sidujaga.

- Fumaraadivormis mineraalilisandid ei vaja imendumiseks peaaegu üldse eelnevat happega 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 paremat 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 kroompõlünikotinaat, mida peetakse parimaks kroomivormiks. Eriti hea on kroompõlünikotinaat veresuhkru tasakaalustamiseks, sest see protsess vajab mõlemat - nii kroomi 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 etanoolamiinfosfaatester, 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, kellele 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 ananassien-süümiga, mis kaotab pärmi allergeensuse – niisugused lisandid sobivad ka pärmi suhtes tundlikele inimestele.

Ökopoodidesse 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.

