

Nr 6 märts 2013

# Toitumis- teraapia

## SEEDIMISE TOETAMINE



*Puumahlad ja puhastumine  
Toiduainete kombineerimine*

*Ensüümid*

*Taimetoitlusest*

*Kukeseenega parasiitide vastu*

*Nurmenukk*

*Kaalulangetamisest*

*Valge suhkru alternatiivid*

*Tehissuhkrud*

*Hemorroidid*

Hind: 2,75 EUR



9 772228 150010



**ÖKO- JA TERVISEKAUBAD**  
[www.vianaturale.ee/epood](http://www.vianaturale.ee/epood)

**KVALITEETSED TOIDULISANDID**  
inglise firmadelt Higher Nature & BioCare

**TOITUMISNÕUSTAMINE JA -TERAAPIA**  
haigustepuhune toitumine  
tervislik toitumine  
erinevad dieetid

**TOIDUTALUMATUSE TESTID**  
32, 64, 96 ja 120 toiduainele

**MUUD TOITUMISEGA SEOTUD ANALÜÜSID**  
PSÜHHOTERAAPIA

Täpsem info meie kodulehel  
[www.vianaturale.ee](http://www.vianaturale.ee)  
[info@vianaturale.ee](mailto:info@vianaturale.ee)  
OÜ Via Naturale  
Kalevi 108, Tartu  
+372 507 1255, 742 1509

## TOIDULISANDID SEEDIMISELE

Higher Nature ja BioCare on professionaalide poolt soovitatud toidulisandite sarjad Inglismaalt, mis on loodud koostöös toitumisteadlaste ja -terapeutidega. Tegemist on toidulisanditega, millel on parim imenduvus ja biosaadavus, side- ja täiteaineid on kasutatud minimaalselt. Lisaained on valitud nii, et toidulisandid sobiksid ka allergiate ja talumatuse all kannatavatele isikutele. Kõik Higher Nature ja BioCare probiootikumid on elujõulised, happe- ja sapikindlad, neid on laialdaselt testitud ning nende efektiivsus on teaduslikult tõestatud.



### ProBio Intensive – tugevatoimeline probiootikum

Sisaldab probiootikume *L. acidophilus*, *B. bifidum*, *L. casei* ja *B. longum*, mis toimivad sünergiliselt. Ühes kapslis on 3 miljardit elujõulist organismi, täiskasvanule soovitatav päevane kogus 3 kapslit. Sobib kasutada soolestiku mikrofloora tasakaalustamiseks antibiootikumikuuri ajal ja selle järgselt, samuti stressiperioodil.  
Hind: 30 kapslit 11,50 € / 90 kapslit 31,22 €



### Bio-Acidophilus – tugevatoimeline ja stabiilne probiootikum

Probiootikum, sisaldab ainulaadset "LAB4" kompleksi (*L. acidophilus* 60, *B. bifidum*, *B. lactis*). Spetsiaalselt BioCare poolt välja töötatud happe- ja sapikindlad bakteritüved on hea omastatavusega. Tänu laialdasele testimisele on lisandi turvalisus igati tagatud. Üks kapsel sisaldab 10 miljardit elujõulist organismi. Lisatud on ka sigurist saadud fruktooligosahhariide (FOS), mis on toiduks headele bakteritele. Probiootikum on vaakumpakendis, mis aitab säilitada bakterite stabiilsust.  
Hind: 60 kapslit 29,13 €



### Bromelain – taimne seedeensüüm

Ananassiensüüm bromelaiin on tugevatoimeline seedeensüüm, mis aitab valke lagundada. Toidukordade vahel manustatuna toimib põletikuvastaselt, mõjudes hästi südame-veresoonkonnale ja liigestele. Võib aidata tugevdada immuunsüsteemi, sobides seega kasutamiseks näiteks pikamaareisidel.  
Hind: 30 kapslit 8,29 € / 90 kapslit 22,02 €



### Permatrol – toidulisand soolestiku limaskestale

Sisaldab toitaineid, mis aitavad toetada soolestiku limaskesta: aminohapet glutamiini, kehaomast glükosamiinivormi (N-atsetüül-glükosamiin), E-vitamiini, riisiekstrakti gamma-oryzanol ning probiootikumi *L. acidophilus*. Kapsleid võib ka enne tarvitamist avada.  
Hind: 90 kapslit 29,20 €



## Ajakirja „Toitumisteraapia“ toimetuse ja tellimine

Toimetajad:

**Anneli Soots**  
**Urmas Soots**

Retsensendid:

**Tiiu Vihalemm**, biokeemik-  
toitumisteadlane  
**Anneli Soots**, toitumisterapeut

Koduleht [www.tervisekool.ee](http://www.tervisekool.ee)

Toimetuse aadress:

Kalevi 108, Tartu 50104

Fotod: Urmas Soots

Kaanefoto: Alar Soots

Küljendus, trükk: OÜ Tarmest

Tellimine:

[tellimine@toitumisteraapia.ee](mailto:tellimine@toitumisteraapia.ee)

Mugavalt saab tellida kodulehelt

[www.tervisekool.ee](http://www.tervisekool.ee)

Ajakiri ilmub neli korda aastas.

Klienditeeninduse telefon tööpäeviti  
7441340

Ajakirja materjali võib tsiteerida ja kasutada vaid selgesõnalise viitega ajakirjale, seda ei või kasutada ärilistel eesmärkidel.

ISSN: 2228-1509

## Austatud lugejad!

Jagatud rõõm öeldakse olevat mitmekordne rõõm. Lubage ajakirja märtsinumbri ilmumise puhul jagada teiega rõõmu kevade saabumise üle. Kevadine meelolu näib ammutavat tervist lausa õhust, ometi jääb õige toitumine tähtsaks ka nüüd, võimalik et on talvest väsinud inimesele isegi tähtsam kui muudel aastaaegadel.

Sedakorda pöörame tõsisemat tähelepanu seedimisele – keha võimele lammutada söödud toit aineteks, mida organism saab elutegevuse jätkamiseks kasutada. Nagu esimesest artiklist selgub, ei ole toit ainuüksi seedimise passiivne objekt, vaid ka selle tõhus toetaja. Või takistaja – sõltuvalt toiduvalikust, toidu hulgest ja söömisviisist. Sellele järgnevas toiduainete valikulist kombineerimist käsitlevas artiklis näitame, et alati ei pruugi olla ükskõik, missuguses järjekorras ja kombinatsioonides me erinevaid toite sööme, seda eriti seedeprobleemide korral.

Kui juba rääkida seedimisest, siis ei saa kuidagi mööda ensüümidest. Anname põgusa ülevaate sellest, mis rolli ensüümid organismis mängivad ja kui olulised nad seedimisele on. Kuigi seenelkäigud jäävad enamasti sügisse, panime kevadisse numbrisse ka artikli kukeseente antiparasiitarselt toimest, mis on seedesüsteemi seisukohast oluline. Seda enam, et kukeseente ravitoime ei ole kättesaadav ainuüksi seeneajal, preparaate valmistatakse ka kuivatatud kukeseentest, mida saab kasutada aastaringelt.

Seedimise juurest suundume täiel rinnal kevadesse. Vaatleme nurmenukku kevadise vitamiinipommi ja salatitaimena, samuti kase- ja vahtramahla tervisekosutajatena. Ning kevad on kahtlemata aastaeg, mis paljude mõtted kehakaalule viib. Oma osa on selles ka meie telemeedia, mis on ülekaalu meelelahutuse osaks muutnud. Seekordne kaalule pühendatud artikkel manitseb kaalu langetamisel ettevaatusele, et sellest tervisele kahju ei sünniks.

Võtame ka jutuks taimetoitluse, vaa-

gides selle plusse ja miinuseid ning näidates, kuidas on võimalik tervist kahjustamata vegetaarlust harrastada. Et mitte liialt teoreetiliseks jääda, anname konkreetseid soovitusi igapäevase menüü rikastamiseks taimetoiduga. Ning toome teieni ka näite elust, kuidas paljuski just taimetoidu abil on õnnestunud raskele haigusele sarkoidoosile vastu seista. Kuna enamus meist magusast ära ei ütle, pakume ülevaadet valge suhkru looduslikest alternatiividest, samuti kunstlikest magustajatest ning nende võimalikest mõjudest tervisele.

Lõpuks aga vaatleme ühte seedesüsteemi lõpuosaga seonduvat probleemi, millest rääkimine põhjustab sageli piinlikkust, kuid puudutab väga paljusid erinevas vanuses inimesi – hemorroidid. Artiklist leiame juhiseid, kuidas seda muret toitumise ja muude loomulike vahenditega leevendada.

Meeldivat lugemist!

*Urmas Soots*

## Sisukord

Seedimise toetamine toitumise abil	4
Toiduainete valikuline kombineerimine	7
Ensüümid – elu võti	9
Kukeseente antiparasiitarselt toime	11
Nurmenukk kui kevadine vitamiinivaru ja salatitaim	12
Puumahlad ja kevadine puhastumine	14
Vähenda kaalu ja säästa tervist	16
Taimetoitluse plussid ja miinused	18
Igapäevase menüü rikastamine taimetoiduga	21
Minu lugu sarkoidoosist	22
Valge suhkru alternatiivid	23
Suhkrud katseklaasist	25
Piinlikkust tekitav tabuteema – hemorroidid	28

# SEEDIMISE TOETAMINE TOITUMISE ABIL

**Anneli Soots**, toitumisterapeut

Kui seedimisprotsess on häiritud, siis mõjutab see kogu organismi. Seetõttu on raske seedeelundkonna tervise tähtsust üle hinnata. Toitumisraviga on võimalik toetada normaalseid füsioloogilisi ja biokeemilisi protsesse kogu kehas, sealhulgas ka seedesüsteemis. Kummaline on kuulda isegi mõnede arstide suust väidet, et seedekulgla haigustel puudub seos toitumisega – siit pole kuigi palju maad haiguste seose eitamiseni keha füsioloogiaga üldse. Ning ka praktika on näidanud, et ainult ravimitest ei ole seedeelundkonna haiguste puhul pikaajalises perspektiivis abi. Parandada tuleb seedimise füsioloogiat, siin aga toimivad tõhusalt toitumisravi põhimõtteid.

Et aru saada, mida kujutavad endast seedehäired ja nende toitumisravi, vaatleme kõigepealt normaalset seedimisprotsessi. Esimene - võib isegi öelda, et kõige olulisem etapp toidu seedimises on selle mälumine. Süljes on alfa-amülaas - ensüüm, mis lõhustab tärklisi. See on põhjus, miks leiva mälumisel tunneme suus magusat maitset - tärklise lagunemisel tekib glükoos. Natuke on süljes ka lingvaal-

lipaasi ehk rasvu lagundavat ensüümi, kuid valke suus veel ei lagundata. Kogu toidu peab suus korralikult läbi närima. Mulle meeldib ütlus, et maos ja soolestikus ei ole enam hambaid, mis rõhutab toidu närimise tähtsust. Korralikult toitu mäludes aitame me järgmistel seedimises osalevatel organitel oma tööd teha. Eriti oluline on see seedeprobleemide korral, mõnedel juhtudel ongi toidu korralik mälumine ja süljega segamine kõik mis vaja, et vaevused kaoks. Korralik mälumine on oluline ka seetõttu, et see annab seedekulgla alumistele osadele aegsasti signaali end toidu vastuvõtmiseks töökorda seada.

Kui inimene uhab mälumata toidu veega, või mis veel hullem – piima või mahlagaga – lihtsalt alla, siis jääb seedimise ülioluline esimene etapp lihtsalt ära. Lisaks sellele lahjendab toidu allaloputamise vedelik maomahla, see aga pärssib seedekulgla edasist võimet toitu seedida. Vesi tuleks juua kas enne sööki või mõni aeg pärast sööki, siis kui tekib janu (seedemahlade eritumine nõuab vett).

Nagu öeldud, algab süsivesikute seedimine suus. Maos süsivesikuid ei seedita, toimub vaid suus alanud

protsessi jätkumine nii kaua, kuni mao pH (happesus) seda lubab. Mao limaskestast katterakud produtseerivad vastuseks toidu saabumisele soolhapet ja pearakud pepsinogeeni, mis muutub soolhappe toimel pepsiiniks ehk valke lagundavaks ensüümiks. Süsivesikuid seediv ensüüm amülaas aga maohappe toimel inaktiveerub. Mao limaskestas on ka endokriinrakke, mis toodavad gastriini, somatostatiini, serotoniini, histamiini jt seedimise jaoks olulisi ühendeid, samuti lima produtseerivaid rakke. Lima kindlustab limaskesta kaitse iseseedumise eest. Maohappel on valkude lagundamisel täita väga oluline roll, see denatureerib toiduvalgud - aitab keerulisi valgustruktuure lihtsamaks muuta ehk lahti harutada, et seedeensüümid saaksid paremini valguahelaid lõhustada. Samuti mängib maohape olulist rolli mikroorganismide hävitamises ja infektsioonide vastu võitlemises. Mao madala happesuse korral valke korralikult ei lagundata, samuti tekib soodumus ebanormaalse mikrofloora kujunemiseks (düsbioosiks) ja seedeelundkonna asustamiseks parasiitide poolt. Soolhappe mõjutab maolukuti kaudu toidu edasilikumist maost peensoole – happeline keskkond soodustab seda. Maohape stimuleerib ka sekretiini vallandumist, mis hakkab soolhappe vabanemist pidurdama ja soodustab pankrease nõre eritumist. Maos valmistatakse toit ette järgmiseks seedimise etapiks.

Toidu edasilikumisel maost kaksteistsõrmiksoole on oluline toidumassi happelisuse neutraliseerimine. Kui kaksteistsõrmiksoole liigub liigselt happeline toidumass, hakkab see kahjustama soole limaskesta (võivad tekkida haavandid), samuti takistab liigne happesus pankrease ensüümide eritumist (neid eritatakse vaid kindla pH juures). Samas võib kaksteistsõrmiksoole sisu liigse happesuse põhjuseks olla mitte liiga rohke maohape, vaid hoopis hapet neutraliseerivate bikarbonaatide puudus (neid toodetakse nii maos kui kaksteistsõrmiksooles). Sellist seisundit soodustab näiteks stress, mille seos haavanditega on üldteada.



Peamine toidu seedimine toimubki kaksteistsõrmiksooles. Siia suubub pankrease nõre, mis sisaldab nii valke, süsivesikuid kui ka rasvu seedivaid ensüüme, ning ka bikarbonaate aluselise keskkonna loomiseks. Nüüd saab jätkuda süsivesikute seedimine ning jätkub ka valkude lagundamine – need lammutatakse veel väiksemateks aminohapete ahelateks - peptiidideks. Rasvade seedimiseks aga peab kaksteistsõrmiksoolde saabuma ka piisavas koguses sappi. Sapisoolad on pindaktiivsed ühendid, mis emulgeerivad rasvu, s.o. kisuivad suured rasvatilgad paljudeks väikesteks tilkadeks. Rasvad ei lahustu vees, pankrease ensüüm lipaas aga töötab veekeskkonnas ning saab rasvu hüdrolyüsida ainult rasv(öli)-vesi piirpinnal. Emulgeerimisel tekkivate väga väikeste rasvatilkade summaarne piirpind on väga suur ja tänu sellele saab pankrease lipaas edukalt rasvu lagundada. Niisiis ei tohi need, kellel sapipõis on välja opereeritud ja sappi napib, rasvadega liialdada. Nagu aga eespool märgitud, toimub rasvade seedimine vähesel määral ka juba suus lingvaallipaasi poolt, lastel aga toimib täiskasvanutest rohkem ka maolipaas.

Sageli arvatakse, et toidu lõplik lagundamine aminohapeteks ja monosahhariidideks (valkude ja süsivesikute lagundamise lõpp-produktid) toimub kaksteistsõrmiksooles, tegelikult aga jätkub valkude ja süsivesikute seedimine peensoole limaskestas rakkudes, ning sellesse annavad oma panuse ka head soolebakterid.<sup>1</sup>

Peensoole limaskestas toodab disahharidaase, ensüüme, mis lagundavad kahest molekulist koosnevaid süsivesikuid. Kahest molekulist koosnevad süsivesikud on tavaline lauasuuhkur (koosneb glükoosist ja fruktoosist), teraviljasuhkur maltoos (kaks glükoosimolekuli) ja piimasuhkur laktoos (koosneb glükoosist ja galaktoosist), mis lagundataksegi alles peensoole limaskestas rakkudes. Samuti toimub peensooles monosahhariidide glükoosi ja fruktoosi imendumine. Need on ühemolekulilised ühendid, mida üldse lagundama ei pea. Fruktoos on puuviljades sisalduv nn puuviljasuhkur.

Peensooles toimub ka valkude lõplik lagundamine peptidaaside poolt, mida toodavad peensoole limaskestas hariäärise rakud ja head soolebakterid. Toidutalumatus ja sellega otseselt või

kaudsemalt seotud terviseprobleemid tekivadki sageli just seetõttu, et mingil põhjusel (vahel ka päriliku ensüümidefekti tõttu) jäävad peptiidid lõpuni lagundamata. Näiteks ei lagundata gluteeni peptiidahelaid ning tekib gluteenitalumatus. See ei ole tsöliaaki-ahaigus, kuigi võib esineda sarnaseid sümptomeid<sup>2,3,4</sup>. Kuna head soolebakterid toodavad samuti peptidaase<sup>1</sup>, siis võib valkude (eriti piima- ja teraviljavalgude) lagundamine jääda puudulikuks düsbioosi ehk halbade soolebakterite vohamise tagajärjel, aga mõistagi ka valgutoidu liigselt tarbimisel. Meie tavamenüü ongi liigselt valgurohke. Päevane valguvajadus on umbes 0,8g kehakaalu kg kohta, 60-kilosele naistele seega 48g. Kui vaadata mõnede igapäevaste toiduainete valgusisaldust, siis 100g kohta annab liha umbes 14-16g valku, kala 16g, keedumunad 12g, teraviljatooted 0,4-4g, kaunvili 5-10g (kuivatatuna üle 20g), seemned ja pähklid 15-20g, keedetud kartul 7,6g, kohupiim 11g, juustud sõltuvalt sordist 20-58g jne. Näeme, et tervislikku valgukogust on väga lihtne ületada. Kui 60-kilone naine tarbib päeva jooksul näiteks vaid 100g liha või kala, 200g teraviljatooteid, 100g kohupiima ning 100g seemneid ja pähkleid, siis ongi valgunorm täis ja rohkem on juba kurjast. Kõogivilid ja puuvili on madala valgusisaldusega ning seegi on üks põhjus, miks nende tarbimist soovitatakse. Arvutage kokku oma igapäevane valgutarbimine ja mõelge, kas teie seedeensüümid suudavad seda kõike korralikult lagundada. Samas paneb valgu liigne hulk seedesüsteemi liigselt maohapet tootma, seda neutraliseerivad biokarbonaate jääb aga mineraalide puuduse korral väheks. Mineraalide defitsiit pole haruldane, sest paljude inimeste menüüs on liiga vähe mineraalaineterikkaid toiduaineid (eeskätt teraviljatooteid ja kõogivilju, samuti pähkleid ja seemneid).

Kui menüü on kiudainetevaene, tekib kõhukinnisus. Tavameditsiin peab normaalseks isegi seda, kui kõht käib läbi üle kolme päeva. Toitumisteraapia seisukohalt aga peaks see toimuma iga päev, veelgi parem mitu korda päevas. Meie kogemused näitavad, et taime- toidu osakaalu suurendamine menüüs likvideerib peaaegu alati kõhukinnisuse ning paneb kõhu mitu korda päevas läbi käima.

Peamised probleemid, mille üle seoses

seedimisega kurdetakse, on gaasid, kõrvetised ja kõhuvalu, rõhumistunne kõhus peale sööki, samuti refluks ehk toidu tagasiheide - viimane tekitab söögitoru alumises osas kõrvetisi. Reflukstõve põhjuseks on enamasti ülesöömine ja täis kõhuga magamaminek, samuti söögitoru kinnisti ehk sfinkteri toonuse langus. Sageli ka šokolaadi, praetud toitade, gaseeritud jookide, tomati, mündiliste, alkoholi ja kohvi (liig)tarbimine. Ning ka tegurid, mis suurendavad kõhusisest rõhku (rasvumine, rasedus, sundasendid jms).

Seedehäirete korral on soovitatav vähendada menüüs lihatoitude osakaalu, nende asemel võiks tarbida rohkem aed- ja teraviljatoite. Liha seedimine nõuab suuremas koguses seedeensüüme, lagundamata valk soolestikus tekitab vaevusi, seedimata valgud roiskuvad ning gaasidki on roisulõhnalised. Kui süsivesikud jäävad seedimata, siis need käärivad sooles ja tekitavad samuti rohkesti ebameeldiva lõhnaga gaase.

Toidulisanditena on seedetegevuse normaliseerimiseks kasulikud seedeensüümid ja probiootikumid. Koormust seedemahladele vähendab ka toiduainete koos- ja lahussöömise põhimõtete rakendamine. Näiteks sööge loomset valku - liha, kala või muna koos kõogiviljaga, süsivesikurikkaid toite kartulit, riisi või pastatooteid samuti koos kõogiviljaga, kuid mitte loomse valguga, ning teie seedevaevused vähenevad. Samuti on oluline süüa regulaarselt ja mitte liiga harva, hea oleks näiteks kolm põhitoidukorda ja kaks vahepala päevas. See väldib ülesöömist ning langetab kehakaalu (isegi siis, kui toidu kogukaloraaž on harvade söögikordadega võrreldes mõningal määral suurem).

Magusad toiduained – maiustused, koogid ja puuvili peaksid olema eraldi söödavad vahepalad. Neid on väga sobiv tarbida oodeteks näiteks umbes 30 minutit enne põhisoöki, aga mitte vahetult pärast valgutoitu, nagu paljudel kombeks on. See kehtib eriti just kiirelt fermenteeruvate viljade (marjad, mango, melon, papaia, virsik, pirn, õun) ja kommidel kohta. Mõned magusad suupisted (näiteks banaanid, kollased pirnid, viinamarjad, datlid ja viigimarjad) aga sobivad söömiseks koos tärkli- serikaste toitudega (kartul, riis).

Ka piimatooteid soovitatakse tarbida

teistest toitudest täiesti eraldi, see kergendab nende seedimist.

Kui seedimine on halb ja toitained jäävad lõhustamata, siis võib kahjustuda ka soole limaskest. Sellest põhjustatud „lekkiv sool“ võib viia toiduainete talumatusele ning soodustada allergiaid. Soole seina kaitsevad eeskätt lima, immuunrakud ja IgA. IgA on valguline ühend immuunoglobuliin, mis paneb immuunrakud ebasoovitavate „külaliste“ vastu tegutsema.

Sooleseina ärritajad võivad olla näiteks nisugluteen ja muud allergiat põhjustavad toiduained, liigne alkohol, kohv, tee jmt. Põletikuvastased aspiriini-taolised preparaadid kahjustavad samuti soole limaskesta. Teiselt poolt toob A-vitamiini, tsingi, glutamiini ja asendamatu rasvhapete puudus kaasa sooleseina nõrkuse, sest neid aineid vajatakse soole limaskesta tervena hoidmiseks. Kandida jt. ebasoovitavate külaliste kasv sooletraktis ärritab ja nõrgestab samuti limaskesta ning suurendab selle läbilaskvust, nagu ka sooleseina liigne venitus ülesöömisest või gaasidest. Lisanduvad valkude puuduliku seedimise tagajärjel tekkinud toksiinid ning ka liigse soolhappe tõttu tekkinud kahjustused. Kuna lekkiv sool ja düsbioos soodustavad allergiat, võivad need anda lisakoormuse immuunsüsteemile ja maksale, ning aidata kaasa ka näiteks ekseemi või psoriaasi kujunemisele.

Lekkiv sool toob kaasa mineraalide imendumise vähenemise. Kui soolesein muutub läbilaskvamaks, siis võib esmapilgul tunduda, et ka mineraalid imenduvad paremini, ometi seda ei juhtu. Asi on selles, et soolestikus seotakse mineraalid kõigepealt valguliste kandjatega ja alles seejärel imenduvad need läbi sooleseina. Koos sooleseina kahjustumisega häirub aga ka mineraalide sidumine kandjatega. Mao madal happesus koos rohke alkoholi ja teiste toksiinide tarbimisega takistab samuti toitainete imendumist. Kui toit on nisu- ja sojarikas, mis on peamised fütaati-derikkad toiduained, siis on probleem veel suurem, sest fütaadid seovad mineraale (kaltsium, raud ja tsink) ega lase neil imenduda. Mineraalid ja vitamiinid on aga ensüümide kofaktorid. Kui neid ei ole, ei saa ka ensüümid korralikult funktsioneerida.

Kui sooleseina läbilaskvus on normaalne, siis läbivad toksiinid soolestiku verre imendumata. Soole limaskest kaitseb

keha mürkide eest. Kui aga sool lekitab, siis pääsevad mürgid sooleseinast läbi ja see tähendab lisakoormust maksale. Toksilised ühendid eritatakse maksast sapiga uuesti soolde, kus nad võivad anda soole kahjustumisse lisapanuse. Soole limaskest kaitseb ennast toksiinide vastu põletikuga, mis aga samuti takistab maksa ja keha kaitsevõime tõstmiseks vajalike toitainete imendumist ja ka seedimiseks vajalike ensüümide tootmist põletikulises sooleseinas. Nii tekib nõiarling, kus lekkiv sool ise soodustab lekkiva soole tekkimist.

Allergiatega ja lekkiva soole vahel on samuti „kumb oli enne, kas kana või muna“ taoline seos, kuna üks tekitab teist. Arvatakse, et toiduallergiad parestavad lekkiva soole tekkimisse läbi suurenenud allergilise koormuse sooletrakti immuunsüsteemile. Oletatakse, et teatavad keemilised ühendid, nagu näiteks histamiin, mida vabastatakse vastuseks allergeenidele, suurendavad soole läbilaskvust.

Seedimise parandamiseks peaks tingimata uurima ka toiduallergiatega ja –talumatuse esinemist. Kui vastavad reaktsioonid ei ole väga selgelt väljendunud, ei osata seda probleemi kahtlustada. Sageli saavutatakse tunduvalt parem enesetunne pärast talumatute toitude menüüst väljalülitamist. Toitainete puuduse vältimiseks aga soovime seda kindlasti teha toitumise-nõustaja juhendamisel.

Lisaks menüü muutmisele võivad seedimise toetamisel vajalikuks osutada ka maohappe- või seedeensüümide lisandid. Kui mineraalid hakkavad juba paremini imenduma, siis vajadus täiendavate seedeensüümide järele muidugi väheneb. Samuti tuleb vajadusel tarvitada toidulisandeid, mis sisaldavad sooletrakti tervise tagamiseks vajalikke toitaineid, mõnel juhul ka laktobatsilla ja bifidobaktereid. Selles küllaltki keerulises maailmas orienteerumine nõuab eriteadmisi, mistõttu tuleks lisandite vajadus määrata koos toitumise-nõustaja või -terapeudiga. Kui seedeprobleeme põhjustavad näiteks kohv või alkohol, peab nende tarvitamise lõpetama. Kui aga seedeprobleeme põhjustavad ravimid, tuleb koostöös arstiga otsida võimalusi annuste vähendamiseks või problemaatiliste ravimite asendamiseks kahjutumate analoogidega.

#### Viidatud allikad

1. <http://www.neurozym.com/en/printpage.asp?gruppe=503>
2. Reichelt K.L. and Knivsberg A.M. Can the Pathophysiology of Autism be Explained by the Nature and the Discovered Urine Peptides? *Nutr Neuroscience* 6, 19-28 (2003).
3. Dickerson F et al (2010), Markers of Gluten Sensitivity and Celiac Disease in Recent-Onset Psychosis and Multi-Episode Schizophrenia. *Biol Psychiatry* 68:100–104.
4. Cascella N.G et al (2011), Prevalence of Celiac Disease and Gluten Sensitivity in the United States Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness Study Population (Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness Study Population). *Schizophrenia Bulletin* vol. 37 no. 1 pp. 94–100.





# Toiduainete valikuline kombineerimine

**Anneli Soots**, toitumisterapeut

Toitumisala spetsialistid Eestis jagunevad sellesse teemasse suhtumisel kolmeks: ühed pooldavad toiduainete valikulist kombineerimist (koos või eraldi söömist) ning soovivad seda igapähele, teised ei omista sellele mingit tähtsust, kolmandad aga soovivad seda vaid seede- ja vaevustega inimestele. Meie, st selle artikli kirjutaja koos oma mõttekaaslastega Eesti Toitumisteraapia Assotsiatsioonist, kuulume kolmandasse gruppi. Olles läbi töötanud mitmeid selle teemalisi allikaid ning tuginedes isiklikele kogemustele võime väita, et seedeprobleemide korral on valikulise kombineerimise põhimõtetest abi, sel viisil seeditakse toitu paremini ning säästetakse seedeensüüme.

Kui inimese seedetrakt töötab laitmatult ja saab hakkama ka suurte toidukogustega sõltumata sellest, missugustest toiduainetest eine koosnes, siis ei ole toidu valikuline kombineerimine tõepoolest kuigi oluline. Kui aga pärast sööki hakkavad vaevama gaasid, puhitused, kõrvetised jm seede- ja vaevused, siis on soovitatav sellega katsetada.

Toidu valikulise kombineerimise idee pärineb eelmise sajandi 30-ndatest aastatest dr Howard Hay'lt, kes avastas, et paljud inimesed saavad kasu teatud toitude koos või eraldi söömisest. Dr Shelton ja ka mitmed teised on läinud sellelaadsete dieetidega veelgi kaugemale, kuid meie kogemus ütleb, et dr Hay soovitude järgmine on seede- ja vaevuste kergendamiseks täiesti piisav.

Dr Hay dieedi tähtsamad põhimõtted on järgmised<sup>1</sup>:

- süüa tuleb eeskätt kehas alkaalset ehk leeliselist reaktsiooni tekitavaid toiduaineid, mille peamiseks esindajateks on aedvilid, idandid ja võrsed, rohelistes lehtviljades, seemned ja pähkliid, kaun- ja teraviljad;
- hoiduma peab rafineeritud ja tugevalt töödeldud toiduainetest;

- puuvilju tuleb süüa värskest ja teistest toiduainetest eraldi;

- valgurikkaid toite ei tohiks süüa koos süsivesikurikaste toitudega.

Niisuguse söömisiivi põhjendused toetuvad asjaolule, et valke ja süsivesikuid seeditakse organismis erinevalt. Süsivesikute seedimine algab juba suus ja maos see peatub. Valkude seedimine aga algabki alles maos ja seal kulub nende seedimiseks tunde. See toimub valke lagundava ensüümi pepsiini toimel, mis aktiveerub piisava koguse soolhappe olemasolul.

Erinevate toiduainete seedimiseks on vaja erinevaid ensüüme. Ensüüm, mis toimib süsivesikutele, ei toimi näiteks rasvadele, ka erinevad süsivesikud vajavad erinevaid ensüüme. Seedeensüüme eritatakse seede- ja vaevustega vastavalt sellele, missugust toitu on tarvis seedida. Kui sööme süsivesikuid, on maomahl hoopis teistsugune kui valke süües. Ning kui toit seedekulglast edasi liigub, siis seedimise järgmine etapp ei toimu korralikult, kui eelmine on puudulikuks jäänud.

Kui sööme korraka palju, siis seedimine aeglustub. Toit liigub maost edasi pikkamööda, vahel jääb näiteks rikkalik õhtusöök sinna terveks ööks. Kuna süsivesikuid maos ei seedita, siis hakkavad need käärima ja tekitavad gaase. Kui süüa süsivesikuid valkudest eraldi, siis on organismil neid kergem seedida, sest toidumass ei jää valkude seedimiseks pikemaks ajaks makku seisma, vaid liigub kiiremini edasi ja süsivesikute seedimine saab kaksteistsõrmiksooles jätkuda.

Toiduainete valikulise kombineerimise vastased rõhuvad tõsiasi peale, et valke ja süsivesikuid ei saa toiduainetest eraldi eraldada, enamasti toite sisaldab mõlemat. Eriti ilmne on see näiteks leiva jt teraviljatoodete ning ka kaunviljade puhul, kus on võrreldavates kogustes nii taimseid valke kui ka süsivesikuid. Seda arvestades ei hakkagi mõeldud valikulise kombineerimise

pooldajad toiduainete sisalduse osas „juuksekarva lõhki ajama“, nende soovitusena on lihtsalt süüa peamiselt valke sisaldavaid toiduaineid eraldi peamiselt süsivesikuid sisaldavatest toitudest, magusat tarvitada vahelpealadeks, ning mitte süüa ühel toidukorral suuri koguseid. Näiteks kartulit kui väga süsivesikurikast toitu soovitataks mitte süüa samaaegselt liha kui väga valgurikka toiduga, samuti mitte süüa vahetult pärast valgurikkaid toite süsivesikuid puuviljade või muu magustoiduna – kui selle reegli ignoreerimine muid probleeme ei põhjusta, siis liigsed gaasid on enamasti garanteeritud.

Inimene söi oma arengu varastel perioodidel väidetavasti peamiselt taimi, liha ja kala söödi harvem – siis, kui jahi- või kalaõnne juhtus olema. Kui aga tõepoolest õnnestus liha või kala saada, siis küllap söödigi peamiselt seda, ka sel põhjusel, et rikkemist ennendada. Liha kõrvale kartuleid keetma hakati alles suhteliselt hiljuti. Loomadki söövad toite ükshaaval, kombineerimist esineb vähe. Vaadake lapsi, ka nemad eelistavad süüa toiduaineid eraldi. Nad söövad leiba, aga mitte võileiba (näiteks söövad ära vaid leivapealise), söövad ainult liha, järgmisel korral vaid herneid jne. Linnud söövad putukaid ühel ajal, teri teisel jne. See kõik võib Hay seisukohti toetada.

Samas on teada, et valkude lisamine süsivesikurikkale toidule aeglustab suhkru vabanemist süsivesikutest ja ohjeldab veresuhkru taseme tõusu. Seetõttu on süsivesikute söömine koos valkudega kasulik näiteks diabeetikutele. Seedeprobleemide puhul aga on oluline, et nii valgud ja süsivesikud korralikult seeditud saaksid. Kui neid koos tarvitada, siis pikeneb mõlema seedimise aeg, mille tulemuseks on gaasid ja muud kõhuvaevused.

Niisiis, seedeprobleemide puhul soovitatavad toiduainete valikulise kombineerimise põhimõtted on lühidalt järgmised:



Kannahakkliha aedviljadega



Liha aedviljadega



Liha aedviljadega



Praekartul köögiviljaga



Puuviljakompott kanepiseemnetega



Puuviljasalat kanepiseemnetega

### Sööge valgu- ja süsivesikurikkaid toite erinevatel söögikordadel.

Valgud (liha, juust, kala, munad, piim) vajavad seedimiseks happelist keskkonda, nende seedimine on aeglane. Süsivesikud – teraviljatooted ja tärkliiserikkad aedviljad (kartul, bataat, suhkrumais) vajavad leeliselisemat keskkonda ja nende seedimine on kiirem. Süsivesikurikast toitu soovitatakse süüa enne valgutoitu, mitte vastupidi.

Piimatooteid soovitavad osad autorid tarbida täiesti eraldi toidukorrana. Tänu sageli esinevale piimatalumatusesele võivad piimatooted ise olla ka seede-vaevuste põhjustajad.

Ühel toidukorral ei soovitata süüa ka mitut liiki erinevat valku (näiteks nii liha, kala kui ka muna). Samuti on probleemiline liiga suure kõhutäie seedimine sõltumata sellest, mida ja kuidas söödi. Kõik on seda tundnud pärast suuremaid pidusööke.

**Rikkalikult loomset valku sisaldavat toitu sööge koos vähe süsivesikuid sisaldava köögiviljaga** (mittetärgliselised köögiviljad ja lehtviljad).

Loomse valgu seedimine vajab rohkesti maohapet ja pikka maos viibimise aega (2-3 tundi). Ärge kombineerige seda kiirelt vabanevate süsivesikutega, mis takistavad valkude seedimist ja jäävad valkude taht „lõksu“ (nende seedimine maos peatub ning jätkub alles peensooles). Ärge sööge kohe peale valgutoitu midagi magusat, ka mitte puuvilju. Võtke need järgmiseks vahepalaks.

**Süsivesikurikast toitu kombineerige samuti mittetärgliselise köögivilja ja lehtvilja, aga mitte valguga.**

Tärglise seedimine toimub aluselises keskkonnas, see algab suus ja jätkub maos vaid sülje ensüümide toimele. Valgu maku saabumisel muutub keskkond happeliseks ja tärglise seedimine peatub, jätkudes alles kaksteistsõrmiksooles, kuhu kõhunäärme suunatakse süsivesikuid seedivad ensüümid. Valkudega koos süües pikeneb süsivesikute seedimine, pooleldi seeditud ja seedimata suhkrud tekitavad kõhugaase ja soodustavad halbade soolebakterite vohamist seedetrakti ülemises osas.

Nagu näeme, sobib „kergem“ köögivilj, st mittetärgliselised aed- ja lehtviljad mõlema toidugrupiga – nii süsivesikukui valgurikaste toitide juurde.

Niisuguste aedviljade näideteks on mitmesugused salatid, sigur, brokoli, kapsas, lillkapsas, spinat, peedilehed, sinepipealsed, naeris, kurk, sibul, küüslauk, paprika, seller, baklažaan, suvikõrvits, redis jt. Võileibagi eelistage näiteks tomati või kurgi, mitte singiga. Ka puuviljad sobivad väga hästi koos roheline lehtviljaga – näiteks salatites ja smootides.

**Magustoidud ja puuviljad sööge vahepaladeks.**

Tavaline lauasuhkur, mida kasutatakse magustoitutes, on disahhariid, selle molekul koosneb kahest komponendist - glükoosist ja fruktoosist. Disahhariidid lõhustatakse alles peensooles. Puuviljad sisaldavad samuti nii glükoosi kui fruktoosi (ehk puuviljasuhkrut), kuid monoosidena, ühemolekuliliste suhkrutena. Need suhkrud ensüümide toimel lõhustamist ei vaja ja nad imenduvad alles peensooles. Kui suhkrud jäävad enne peensoolde jõudmist koos muu toiduga kauaks makku, oodates valgu ja tärglise seedimist, hakkavad nad käärima.

Sel põhjusel peaksid magustoidud ja puuviljad olema eraldi söödavad toidud ning soovitatav on neid süüa umbes pool tundi enne valgutoitu. Ometi ei sobi see soovitus diabeetikutele, kuna eraldi tarvitades jõuab suhkur ruttu peensoolde, imendub kiiresti ning tõstab veresuhkru taset. Diabeetik peaks sööma puuvilja koos seemnete või pähklitega – ka need aeglustavad suhkrute imendumist.

Kuigi eeltoodud põhimõtted ei ole saanud tugevat teaduslikku kinnitust, on nende rakendamine andnud seedehäirete puhul häid tulemusi, kuna lähtuvad seedimise füsioloogiast. Samas näitab meie kogemus, et seede-vaevuste ületamiseks ei peagi alati rakendada toiduainete valikulist kombineerimist, sageli on küsimus vaid kogustes. Väiksemate koguste puhul saab organism seedimisega igal juhul hakkama, näiteks kui valgu- ja süsivesikurikkaid toiduaineid on kombineeritud hautistes, vokiogades, risottos või suppidest rohke köögiviljaga.

1. Jackie Habgood. Doktor Hay dieet. Ersen 1999  
2. J. J. Wurtman, N. F. Marquis. Hea tuju dieet. Eesti keelde tõlkinud K. Niit. Kirjastus Mantra 2008.



# ENSÜÜMID - ELU VÕTI

**Sirli Kivisaar**, toitumisterapeut  
**Annely Soots**, toitumisterapeut

Ensüümid on elusa taime, looma ja inimese igas rakus leiduvad valgulised ühendid, mis koosnevad aminohapetest. Tänu ensüümidele kasvab rohi, idanevad seemned, käärib vein ja õlu, küpsevad puuviljad, kolletuvad lehed. Igas sekundis töötavad meie kehas miljonid ensüümid selle nimel, et keha toimiks – et saaksime hingata, liikuda, süüa, muusikat kuulata. Kui pole ensüüme, ei ole ka elu.

Ensüümid on katalüsaatorid, mis algatavad keemilisi reaktsioone või kiirendavad neid, kutsudes teistes ainetes esile muutusi ilma et nad seejuures ise muutuksid. Ensüümid jagataksegi endogeenseteks ehk kehast pärit ensüümideks ja eksogeenseteks ehk väljastpoolt keha pärit ensüümideks. Meie keha toodab kahe suguseid ensüüme – seedeensüüme ja metaboolseid ensüüme. Toorest toidust saab eksogeensete ensüümidenä lisaks ka toiduensüüme. Kui seedeensüüme jääb vajaka, võib neid manustada ka toidulisandina.

Juba eelmise sajandi algaastatest on uuritud ensüümide muid kasulikke toimeid peale seedimise toetamise, ning kasutatakse isegi niisugust terminit nagu ensüümteraapia (ensüüme kasutatakse põletiku ja turse vähendamiseks artriidi, spordikahjustuste ja traumade puhul, nad vähendavad trombotsüütide kuhjumist jne).<sup>1,2,3,4</sup>

## Seedeensüümid

Seedeensüümid vastutavad toidu seedimise eest. Selleks, et keha saaks toidust kätte kõik vajalikud vitamiinid, mineraalained, valgud, rasvad ja süsivesikud, ongi hädavajalik seedeensüümide abi. Seedeensüümide puuduse esimeseks sümptomideks on tõenäoliselt seedehäired – liigsed gaasid, maoärritus, puhitustunne pärast söömist.

## Seedimine ja tuntumad ensüümid

Vaatame lähemalt, kuidas ensüümid meie seedeprotsessi toetavad. Seedimine algab suus. Toit segatakse süljega, mis sisaldab tärklis lagundavat ensüümi **amülaasi**. Suust liigub toit läbi söögitoru maku, kus seda töödeldakse nii mehhaaniliselt kui keemiliselt. Seal segatakse toit maohappe ja ensüümiga, mille nimetuseks on **pepsiin** – tänu

pepsiinile algab valkude lagundamine. Kui toit jõuab maost peensoolde, tuleb appi kõhunäärre ehk pankreas, mis eritab seedimiseks vajalikke ensüüme **lipaasi**, **amülaasi** ja **proteaaase**. Lipaas koos sapiga aitab seedida rasvu. Kui rasvu ei seedita, jäävad imendumata ka rasvlahustuvad vitamiinid. Amülaas lagundab tärklis lihtsamateks suhkruteks. Proteaasid (trüpsiin, kumotrüpsiin, amino- ja karboksüpeptidaasid) jätkavad valkude lagundamist aminohapeteks. Selleks, et seedimine hästi toimiks, peavad kõik need ensüümid töötama. Ensüüme leidub ka peensoole limaskestast hariärisel, seal töötavad näiteks **peptidaasid** ning **disahharidaasid** **sahharaas**, **maltaas** ja **laktaas**. Laktaas seedib piimasuhkrut laktoosi, sahharaas lagundab lauasuhkrut sahharoosi ja maltaas linnasesuhkrut maltoosi, peptidaasid lõhustavad peptiide (väiksemaid aminohappeahelaid) aminohapeteks.<sup>5</sup> Neil, kellel ensüüm laktaas on väheaktiivne, esineb laktoositalumatus - peale laktoosirikka piima joomist tekivad neil kõhulahtisus ja -valud. Laktoositalumatusega isikud ei saa tarvitada toorpiima, kuid fermenteeritud ja laktoosivabad piimatooted neile sobivad. Kui inimesel on kas peensoole limaskestast kahjustus või ensüümide defekt, ei lõhustata süsivesikuid ja valke korralikult lõpuni.

## Metaboolsed ensüümid

Metaboolsed ensüümid teevad võimalikuks meie kehas toimuvad biokeemilised reaktsioonid. Nad funktsioneerivad rakkudes, kudedes ja vereringes, olles väga spetsiifilise toimega - iga ensüüm on vajalik mingi kindla reaktsiooni läbiviimiseks. Metaboolsed ensüümid osalevad näiteks keha detoksifikatsiooniprotsessides ja rakus toimivas energiatootmises. Iga organ, kude ja rakk meie kehas sünteesib vajalikud ensüümid ise, neid saab selles sünteesis toetada või takistada. Kui süntees on häiritud, ilmnevad metaboolsed häired. Õige toitumisega saame varustada keha ensüümide sünteesiks vajalike aminohapetega ning anda ensüümidele toimimiseks vajalikke toitaineid. Teiselt poolt aga peaksime vältima kokkupuudet teguritega, mis ensüümide tööd takistavad.

Toome näite. Kui räägime detoksifikatsioonist ehk keha puhastumisest, siis selle protsessi eest vastutab kehas

ensüümide kogum nimetusega tsütokroom P450. Nende ensüümide toimimiseks on organismile äärmiselt vajalikud näiteks antioksüdant glutatioon, N-atsetüültsüsteiin, flavonoidid, C-, E- ja Q10-vitamiin, seleen ja beeta-karoteen.<sup>6</sup> Ensüümide tööd takistab aga liigne hulk toksiine ja kemikaale, näiteks toidus sisalduvad pestitsiidide jäägid.

## Toiduensüümid

Sarnaselt loomadele ja inimestele vajavad ka taimede rakud elutegevuseks ensüüme. Need on ensüümid, mida leidub kasvavates taimedes, vähemal määral ka õigesti säilitatud toores taimses toidus. Kui sööme näiteks õuna, siis toetavad õunas leiduvad looduslikud ensüümid meie seedeprotsessi.

Toiduensüümide toime on tegelikult meile väga tuttav. Ilmselt olemes kõik näinud, kuidas õun puuviljakorvis või puu all seistes pruuniks tõmbub ja mädanema hakkab. Õunas leiduvad ensüümid muutuvad aktiivseks ning õun laguneb nende toimel. See protsess kiireneb, kui õuna kahjustada, näiteks temast tükk ära hammustada – hammustuskoht muutub kiiresti pruuniks. Õuna suus mäludes toimub tegelikult sama protsess mis puuviljakorvis, kuid palju kiiremini. Kasvuajal õuna jaoks olulised ensüümid toetavad nüüd õuna seedimist.

## Ensüümravi

Toidust pärit ensüüme on kasutatud raviotstarbel tuhandeid aastaid teadmata nende toimemehhanismi. Juba piiblis on mainitud viigimarjade ravitoimet haavadele (nüüd teame, et niisugust toimet omab viigimarjades sisalduv ensüüm fitsiin), veega segatud purustatud viigimarjalehti on kasutatud põletike raviks, Ameerika loodusrahvad on kasutanud



ananassimahla krooniliste põletike ja haavainfektsioonide puhul ning haavade paranemise toetamiseks. Ensüümide kasutamine tänapäeval üha laieneb, neid kasutatakse nii tööstuses kui meditsiinis. Näiteks lõhutakse pektinaasiga taimerakude kesti, et suurendada mahlasaaki.

Meditsiinis kasutatakse teatud ensüüme verre manustatuna, näiteks bakteritest saadud seriinproteaaasi trombide lahustamiseks. Mädaaste haavade puhastamiseks kasutatakse tampoonidele kinnitatud proteolüütilisi ensüüme (sama toime, mis piiblis mainitud viigimarjadel, kuid kasutatuna tänapäevasel viisil) jne. Raviotstarbel kasutatakse ka suu kaudu manustatavaid proteolüütilisi ensüüme. Toiduga koos võetuna aitavad nad toitu seedida. Põletiku vähendamiseks ja muude toimete saamiseks peab aga ensüümipreparaati tarbima tühja kõhuga söögiaegade vahel, või siis kasutama kaetud kapsleid, mis vabastavad ensüümid alles peensooles.

Pikka aega on arvatud, et toiduga tarbitud toiduensüümid ei imendu. Inimese soolestiku epiteeli on traditsiooniliselt kirjeldatud kui valke mitte-läbilaskvat barjääri. Praeguseks on aga hulgaliselt tõendusi, et nende valgulistest ühendite imendumine siiski toimub. 1997. a. inimestega teostatud rando-miseeritud kontrollitud kaksikpimedas uuringus suutsid Castell jt demonstree-rida, et pärast bromelaiini suu kaudu manustamist oli veres ensüümivalgu, ja et ensüümivalgu molekulid olid ka bioloogiliselt aktiivsed.<sup>7</sup> Palju uuringuid on tehtud erinevate ensüümidega (trüpsiin, kümotrüpsiin, papaain, bromelaiin, serrapeptas, nattokinaas, lumbrokinaas jt) ning näidatud, et need võivad suukaudsel manustamisel limaskestalt verre imenduda.<sup>4</sup> Proteaasid (valke lagundavad ensüümid) lõhuvad natuke soole limaskesta, muutes selle läbilaskvamaks, ning tänu sellele pääseb ensüümidest umbes 10% läbi sooleseina vereringesse.<sup>8</sup>

### **Kuidas toimib suukaudsel manustatav ensüümteraapiline vahend ehk ensüümipreparaat?**

Keha toodab pidevalt ensüüme, mis on olulised ülesehitusprotsessides, ning samas toodab ka proteaase ehk proteolüütilisi (valke lagundavaid) ensüüme. Kehas on olemas ka keerulised mehhanismid selleks, et kaitsta end liiga paljude või mittesooitud ensüümide eest. Seda funktsiooni täidavad antiproteaasid - valgud, mis püüavad ensüümid kinni. Neid on kahte sorti: alfa1 antitrüpsiin

seob ja hävitab kehas toodetud ensüüme, alfa2makroglobuliin (a2M) aga seob lisaks ka soolest imendunud ensüüme. Ensüümidega seondudes a2M aktiveerub ja seob endaga ka tsütokiinid (näiteks interleukiinid ja interferoonid), mis reguleerivad põletikulist vastust kehas. Tekkinud kompleksid (a2M + imendunud ensüüm + tsütokiin) eemaldatakse kiiresti verest ja hävitatakse veresoone seinarakkude poolt – see on viis, kuidas keha liigselt toodetud tsütokiinidest vabaneb. Ensüümteraapia toetabki seda mehhanismi, andes oma panuse põletikuliste protsesside alandamisse. Seega vajatakse põletiku puhul rohkem eksogeenseid ensüüme, et aktiveerida a2M ületoodetud tsütokiinide hävitamiseks.<sup>4</sup>

### **Ensüümide inhibiitorid**

Kuigi toore puu- ja köögivilja söömine on enamasti äärmiselt kasulik, sisaldavad mõned neist aineid, mis ensüümide aktiivsust hoopis vähendavad. Kõigis taimedes on olemas looduslikud mehhanismid, mis kaitsevad neid bakterite, seente ja vahel ka loomade eest. Tihti on see kaitse väliselt nähtav, näiteks okkad. Kuid vahel on kaitsemehhanism peidetud taime sisse, et takistada selle lagundamist. Näiteks kaunviljad (oad, hernerid, sojaoad), aga ka teraviljad ja seemned sisaldavad valke seediva ensüümi trüpsiini aktiivsust pärssivaid ühendeid. Kui toita loomi töötlemata sojajahuga, siis nende kasv pidurdub. Sojauudade eelnev kuumtöötlus aga elimineerib selle probleemi. Seega pole mõnede toiduainete toorelt söömine tervislik, kuid kahjuks hävitab kuumutamise ka toidus leiduvaid ensüüme. Õnneks on seda probleemi võimalik ületada idandamise abil. Seemnete ja ubade idandamine mitte ainult ei inaktiveeri neis toiduainetes leiduvaid ensüümide inhibiitoreid, vaid isegi suurendab nende ensüümidesisaldust.<sup>9</sup>

### **Millele toiduvalikus tähelepanu pöörata?**

#### **Vähenda oma menüüs "surnud" toidu osakaalu**

See tähendab, et kasuta võimalikult vähe konserveeritud, samuti eelnevalt töödeldud ja küpsetatud toite. Väldi säilitusaineid sisaldavaid või kiiritatud toite (näiteks kiiritatud pähkleid ja kuivatatud puuvilju - kiiritus surmab seal nii mikroobid kui ka ensüümid), samuti toiduaineid, mida on pritsitud pestitsiididega.

#### **Suurenda oma menüüs "elusa" toidu osakaalu**

Söö rohkem värskaid puu- ja köögivilju. Kui tahad köögivilju küpsetada, siis tee seda vaid lühiajaliselt, jättes nad seest mõnusalt krõmpsuks. Idanda seemneid ning kasuta neid salatites ja toidukõrvasena. Joo igapäevaselt värskelt pressitud puu- ja köögiviljamahla. Tarvita fermenteeritud tooteid (keefir, hapukapsas, sojatoodeid miso, tempeh, natto), sest fermenteeritud toodetes leidub kasulikke ensüüme ja baktereid. Näiteks jogurtis leidub ka mikroobide ensüüme, mis aitavad seedida laktoosi.

### **Ensüümid toidulisanditest**

Toidulisandina on võimalik apteekidest osta loomset päritolu ensüüme proteaase, amülaasi ja lipaasi. Need on reeglina saadud veise, sea või härja pankreast või maost. Tuntumad ensüümid on trüpsiin, kümotrüpsiin, pepsiin, renniin ja pankreatiin (viimane on amülaasi, lipaasi ja proteaasi kombinatsioon). Apteekides ja tervisepoodides leidub ka taimsete ensüümide preparaate. Kuigi iga taim sisaldab ensüüme, on mõned neist eriti ensüümiderikkad. Taimsetes ensüümipreparaatides kasutatakse peamiselt ananassist pärit valkude seedimist toetavat ja põletikuvastast bromelaiini, ning papaiaist pärit valkude seedimist toetavat papaiini. Leidub ka viigimarjadest saadud valkude seedimist toetavat ja põletikuvastast fitsiini.

1. Marylandi Ülikooli meditsiinikeskuse koduleht. Bromelain. <http://www.umm.edu/altmed/articles/bromelain-000289.htm>
2. A. H. M. Viswanatha Swamy and P A. Patil. Effect of Some Clinically Used Proteolytic Enzymes on Inflammation in Rats. *Indian J Pharm Sci.* 2008 Jan-Feb; 70(1): 114–117.
3. Dosenko V.E., Zaharova V.P., and Byts Y.V. Systemic enzyme therapy in experimental atherosclerosis. *Int J Immunotherapy XVII (2/3/4):51-58, 2002.*
4. <http://www.enzymetherapy.at>
5. M.Zilmer, E. Karelson, T.Vihalemm, A.Rehema, K.Zilmer. Inimorganismi biomolekulid ja nende meditsiiniliselt olulisemad ülesanded. 2010. Ensüümid lk 117-137, Seedimise ja imendumise biokeemia lk 209-219.
6. Patric Holford & Fiona McDonald Joyce. The Holford 9-day Liver detox. UK, Piatkus Books 2007.
7. Xiang Mei Yan, Chung-Hyo Kim, Chul Kyu Lee, Jang Sik Shin, Il Hwan Cho, and Uy Dong Sohn. Intestinal Absorption of Fibrinolytic and Proteolytic Lumbrokinase Extracted from Earthworm, Eisenia andrei. *Korean J Physiol Pharmacol.* 2010 April; 14(2): 71–75.
8. Bock U, Kolac C, Borchard G, Koch K, Fuchs R, Streichhan P, Lehr CM. Transport of proteolytic enzymes across Caco-2 cell monolayers. *Pharm Res.* 1998 Sep;15(9):1393-400.
9. A.J.Cichoke. The Complete Book of Enzyme Therapy. Avery, USA 1999.

# KUKESEENTE ANTIPARASITAARNE TOIME

**Stella Jakobson**, toitumisterapeut

Seeni kasutatakse antiparasiitaarses ravis paralleelselt taimedega juba sajandeid (tõenäoliselt veelgi kauem). Seda teevad looduses ka loomad. Vaadake metsas kukeseeni - siit on näksinud hiir, sealt on hauganud jänes. On ka põtrade poolt suurelt hammustatud seeni. Metsaad armastavad üles tuhnida seeneniidistikku ja nii saavad nad kätte kõige tugevama toimega osa seenest. Tihti on sead suure osa kukeseente leiukohast üles tuhninud. Oleks naiivne arvata, et nad seda nälja kustutamiseks teevad - ülipeenest seeneniidistikust nad kõhtu täis ei saa. Küll aga puhastavad nad endid niimoodi parasiitidest, tugevdavad maksa ja kõhunäärme tööd.

Kukeseen sisaldab märkimisväärset hulgal C-vitamiini ja karotenoide, karotenoididesisalduselt ületab kukeseen kõiki teisi teadaolevaid seeni ning isegi porgandeid. Karotenoidid on taimede oranžid, kollased või punased pigmentid. Peamine kukeseenes leiduv karotenoid beeta-karoteen on A-vitamiini eelvorm ning ka antioksüdant, mis kaitseb nahka ja silmi UV-kiirguse eest, soodustab päevitumist, aga hoiab samas ära kortsukeste tekkimist. Seega on tegemist ka toiteväärtuse poolest väga kasuliku seenega.

Kukeseene viljakehas ja spoorides on leitud D-mannoosi (kinomannoos), mis blokeerib täiskasvanud helmintide närvikeskusi, kahjustab neid ümbritsevat limaskesta ning perforereerib, st sulatab osaliselt nende munade kesti, hävitades sel moel parasiite. Helmindid on kidausside, süstikusside või lameusside hulka kuuluvad nugiussid, kes on kohastunud elama selgroogsete (sh inimeste) parasiitidena. Parasiidid väldivad kinomannoosiga kokkupuutumist, seetõttu kukeseened reeglina ei ussi-tagi. Kuna kinomannoos pole mürgine, siis ei kahjusta see inimese kudesid ega maksa, nagu seda teevad parasiitide sünteetilised tõrjevahendid. Kahjuks on kinomannoos termotundlik, see hävib juba kuumutamisel 50-60 kraadini, samuti kokkupuutel söögisoolaga. Seega

on tavalisel viisil toiduks valmistatud, st termiliselt töödeldud kukeseentes kinomannoosi toime lakanud. Ka külmumine lagundab seda ainet, mistõttu võib hilissügisel pärast esimesi öökülmi leida ka ussitanud kukeseeni.

Lisaks kinomannoosile leidub kukeseentes ka beetaglütkaane, mis vallandavad organismis spetsiifilise antiparasiitaarse kaitse – nende toimed aktiveeruvad vererakud eosinofiilid, mis on võimelised ründama nii väikeseid parasiite kui ka suuremaid helminte. Eosinofiilide graanulites on teatav aine MBP (*Major Basic Protein*). Pärast aktiveerumist vabastab eosinofiil selle aine helmindi lähiümbruses. MBP kahjustab helmindi väliskesta, mille tagajärjel helmint hukkub.

Veel üks aktiivne toimeaine kukeseentes on ergosterool, mis kaitseb ja puhastab maksa, kukeseentes sisalduv trametonoliinhape aga toimib tõhusalt hepatiidi viirusele. Kukeseenel on leitud ka stafülokokivastaseid omadusi.

Seened on parasiitide hävitamiseks head ka seetõttu, et lisaks nendele ainetele, mis parasiite hävitavad, on seentes palju ensüüme (nende seas amülaasid, lipaasid, tsellulaasid jt), mis aitavad lagundada süsivesikuid, rasvu, tselluloosi jt toidukomponente. Just tänu ensüümidele on seentega kasulik parasiite tõrjuda. Soolestikus hukkunud parasiidid seeduvad raskelt ja eritavad lagunedes rohkesti toksilisi aineid. Tänu seentes leiduvatele bioaktiivsetele ainetele ja ensüümidele saab organism sellega tunduvalt paremini hakkama.

Tõenäoliselt teab iga loomapidaja, kuidas kutsikad ja kassipojad pärast keemiliste preparaatidega tehtud ussi-kuuri põevad. Ja seda just siis, kui kuuri tehakse esmakordselt. Põhjuseks pole mitte ainult preparaadi toksilisus (kuigi ka see mängib oma rolli), vaid eeskätt asjaolu, et rohke invasiooni puhul ei saa noore looma seedesüsteem parasiitide lagundamisega hakkama. Nii väljutavadi nad pärast parasiitidevastast kuuri terveid usse ja hulgaliselt lima ning on mitu päeva loiud, vaevas ja haiglased. Seentega tehtud kuuri puhul pole märgata mingit põdemisperi-



*Cantharellus cibarius*  
harilik kukeseen

oodi, need on nagu „kaks ühes“ tooted – hävitavad mittevajaliku ja aitavad ka tagajärge likvideerida.

## Kukeseente kasutamine nende ravi- toimet säilitades

Alkoholitõmmise valmistamiseks võtta üks supilusikatäis kuivatatud ja hästi peenestatud kukeseenepulbrit 200 grammi veini või muu mõõduka kangusega alkohoolse joogi kohta (alkoholisisaldus 16-20%, näiteks vermut või portvein, või siis vajaliku kraadini lahjendatud kangem alkohol) ja lasta seista 10 päeva, iga päev segades või loksutades. Mitte filtreerida, enne tarvitamist loksutada ja juua koos seenepuruga. Helmintide tõrjeks – 2 tl öhtul enne und. Maksaprobleemide puhul (rasvumine, hemangioomid, tsirroos) – 1 tl iga päev öhtuti 3 – 4 kuu jooksul. Kõhunäärmehaiguste puhul – 1 tl öhtuti 3 – 4 kuu jooksul. Hepatiidi puhul – 1 tl hommikul ja öhtul 4 kuu jooksul. Maksa puhastamiseks – 2 tl öhtuti 15 päeva jooksul. Kukeseent võib ka tarvitada peenestatult pulbrina või toorelt püreestatuna toitude sees. Sobib ideaalselt hommikustesse smuutidesse.

Kasutatud allikaid:

Ирина Филиппова, „Грибная аптека“, kirjastus „Дия“, 2008  
<http://www.antirak-center.ru>  
<http://healing-mushrooms.net>

# Nurmenukk kui kevadine vitamiinivaru ja salatitaim



**Toivo Niiberg**, Rápina Aianduskooli õppejõud, psühholoog

*Kevad täisõites,  
viimast pärga veel punub  
nurmenukkudest...  
Ivo Ivvari*

Vahemere rahvaste legend räägib, et armastuse jumalanna külvas vikerkaare otsa alla nurmenukud - armastuselilled. Meil kasvab harilik nurmenukk (*Primula veris*) aruniitudel, kuivades võsastikes, hõredates metsades, tarade ääres. Maa sees on tal tugev narmasjuurtega ümbritsetud pruunikas risoom, kust kasvavad välja piklikud lehed, mis on alguses pehmed ja kollakasrohelistes, alt ja pealt pisut karvased. Õied on kuldkollased, õitseb maist juunini. Esineb peaaegu kõikjal Eestis, puudub vaid mõnedes Lõuna-Eesti piirkondades (Sangaste, Urvaste, Võnnu, Kursi ja Järve ümbruses).

Erinevad rahvad on uskunud sellel taimel olevat maagilised võimed, eestlased näiteks on heinategemise aegu viinud "vete-emäle" kolm ka-

navarvast (nurmenuku üks paljudest rahvapärastest nimetustest), et vihm ei teeks kuivale heinale liiga. Nurmenuku õitsemise aeg olevat ka õige aeg kartulipanekuks. Vanad kreeklased omistasid nurmenukule kõigist hädadest vabastavat jõudu, ning nimetasid selle kaheteistkümne jumala lilleks. Kõik antiikaja tuntumad ravitsejad olevat nurmenukku kõrgelt hinnanud ja seda kasutanud.

## **Biokeemiline koostis ja raviomadused.**

Nurmenukk on üks vähestest taimedest, mis säilitab C-vitamiini kuivatamisel, soolamisel ja marineerimisel. Nurmenukulehed on C-vitamiini poolest äärmiselt rikkad. Pea 10 aasta jooksul EMÜ taimefüsioloogia laboris tehtud mõõtmised on näidanud, et 100 grammis lehtedes leidub C-vitamiini umbes 800mg, õites aga 400mg piires. Nurmenukuga võrreldavat C-vitamiini sisaldust on täheldatud ainult mõne kibuvitsaliigi marjades. Maapealne osa sisaldab ka karotenoide ja E-vitamiini. Nurmenukus leidub veel parkaineid, joodiühendeid, antotsüaniide ja

flavonoide. Suurem osa flavonoide on lehtedes, 100 grammi kuivatatud lehti sisaldab neid 12-18 mg. Juurtes on 10% saponiine, lehtedes 2% (saponiinid on taimsed ühendid, millel on mikroobide- ja ka vähivastane toime, samuti alandavad need seerumi kolesteroolitaset). Nurmenukus leidub ka fenoolseid glükosiide, mis lahtistavad kõha, alandavad turseid ja turgutavad immuunsüsteemi. Mineraalainetest sisaldab 100 g taime rohelist osa 3,8 mg boori, 3,7 mg titaani, 0,7 mg niklit ja 0,5 mg vaske.

Vanad eestlased uskusid samuti nurmenuku ravijõudu, kuid korjasid sel otstarbel vaid õisi. Õitega raviti rinnahaigusi, jooksvat ja isegi rõugeid. Nurmenuku õisi ja ka lehti kuivatati ja pargiti koos tubakalehtedega, see andis tubakale hea lõhna ja niisugune tubakas pidi „rindadele pehmem“ olema. Seda, et nurmenukutee kõha vastu aitab, kinnitab nüüdnegi arstiteadus. Raviva toimega ained nurmenukus on eeskätt saponiinid. Nagu eespool märgitud, on neid kõige enam juurtes, kuid ka õites ja lehtedes. Kuulus loodusravi austaja pastor Kneipp pidas väga tõhusaks reumaravimiks 1-2 tassi nurmenukuteed päevas, mis pidi ka südant tugevdama.

Õies ravib kõha just selle alumine osa. Seepärast on vale noppida ja kuivatada vaid kollaseid õiekroone. Raviks saab tarvitada nii õisi, lehti kui ka juuri. Lehti kogutakse taime õitsemise ajal. Üheaastasel säilitamisel õigesti kuivatatud lehtede vitamiinisaldus kuigivõrd ei vähene. Juured pestakse pärast väljakaevamist kolme veega, tükeldatakse ja kuivatatakse aeglaselt välisõhus, seejärel kuivatites mitte rohkem kui 50°C juures. Juured muutuvad hallikaspruuniks, on aromaatse, kannikesetaolise lõhnaga, maitsetl mörkjad.

Rikkaliku C-vitamiini sisalduse tõttu aitab nurmenukk kevadel igapäev üldise väsimuse ja loiduse korral. Rahvameditsiinis on nurmenukutee tuntud ka verdpuhastava joogina, mis talvel kogunenud "kahjulikud ained kehast välja ajab ja elu uuendab."

## Ravimteed

• **Kevadine tee.** Teesegu valmistatakse 50 g nurmenukkudest (õied, lehed, võib kasutada ka juuri), 50 g leedripuuvõsudest, 10 g kõrvenõgeselehtedest ja 15 g võilillejuurtest. Võta segu 1-2 tl tassi vee kohta ja joo 2 tassit päevas, aga lonkshaaval.

• **Teesegu unetuse, närvilisuse ja peapöörituse vastu.** Nurmenukuõitele lisada vähesel määral lavendliõisi, humalakäbisid, lihtnaistepunaõisi ja palderjanijuurt. Sellist teesegu on müügil ka paljudes apteekides. Teesegu vala üle keeva veega. Joomiskõlblik paari kuni viie minuti pärast.

• **Ületöötamise- ja depressioonivastane tee.** Selleks valmista nurmenukuõite tee järgmiselt: võta 1 kuhjaga sl droogi, lisa klaas keevat vett ja lase 15 minutit tõmmata. Joo lonkshaaval.

• **Higistamist soodustav ja rahustav tee.** Võib valmistada nurmenukulehtedest ja -õitest, võttes ühe tee tegemiseks droogi korraga 2 grammi.

• **Juuretee.** Võta 2-3 sl värsked pestud ja peenestatud juuri, lisa 0,5 liitrit kuuma vett (soovitav termosesse) ja lase tõmmata 10-12 tundi. Tarvitatakse pool kuni kolmveerand klaasi korraga (külmetushaiguste või liigesevalude puhul). Nurmenuku juurikate keedis on kõha lahtistav vahend. Valmistamine: umbes 5 g peenestatud juurikaid 1 klaasi vee kohta, keedetakse 15 minutit ja kurnatakse. Võetakse 3-4 korda päevas, korraga 1 sl. Kui keeta nurmenukujuuri mõni minut, saame hea neerutee, mis aitab ka põiekive lahustada.

• **Nurmenuku õietee** kõrvaldab organismist mürgaineid, mis põhjustavad podagrat ja reumaatilisi haigusi. Teed tuleks juua pikemat aega 1-2 tassit korraga. See tugevdab südant, leevendab migreeni, mõjub soodsalt vesitõve, südamehasepõletiku ja soodumuse puhul ajurabandusele.

## Kuidas nurmenukku koduaias kasvatada?

Madalmaades kasvatatakse nurmenuku peenardel nii toidu- kui ilutaimena. Harilikult nurmenukust on aretatud ka aedvorm ja mitmeid hübriidseid sorte. Nurmenuku seemneid võib külvata nii kevadel kui sügisel. Sügisese külvi puhul võib külvata otse kasvukohale, rehitseda seemned korralikult mulda ning jätta need sinna talvituma.

Kevadise külvi puhul oleks hea külvata seemned esmalt potti ning asetada nad koos potiga kolmeks nädalaks 5-kraadisele temperatuurile reguleeritud külmkappi. Pärast seda tuua pott soojemasse kohta (13-16°C). Õue võib istutada siis, kui seemikud on piisavalt suured. Taimed õitsevad järgmise aasta kevadel. Nurmenukud sobivad suurepäraselt kiviktaimlase. Eelistavad hea drenaažiga pinnast ja päikeselist kasvukohta. Taluvad ka lühiajalist varju. Paljundada saab nii seemnetega kui juurepuhmikute jagamise teel. Nurmenukud tunnevad end hästi rohumaadel ja neid on kerge kasvama panna köögiviljaaedadesse ning ojajõgede kallastele. Kui esimesed taimed on juba hästi kasvama hakanud, levivad nad ise kergesti edasi. Küll aga võiks tuua metsaservalt nurmenuku kasvama juurviljaaedadesse, nagu seda tehakse näiteks Inglismaal, Hollandis ja Venemaal. Paljundusmaterjal võtta nurmenuku kasvukohast peale õitsemist. Põõsad jagada väiksemateks osadeks ja istutada korralikult haritud ja väetatud aiamaulda 10-12 cm vahedega päikesepaistelisele parasniiskele kasvukohale. Taluvad hästi värsket komposti. Sobivad rühmiti kiviktaimlatesse ja suuremate püsilillepeenarde eesmissse ossa. Iga 4-5 aasta tagant vajavad puhmikud jagamist ning ümberistutamist.

## Nurmenukk köögiviljakultuurina ja toidus.

Nurmenukulehti ja -õisi võib hakkida kõikvõimalikesse salatitesse (näiteks koos võilillelehtede, nõgesevõsude ja kasepungadega), lehti saab kasutada salatites analoogiliselt tavalise lehtvõi peasalatiga. Üks värsked kevadine nurmenukuleht katab täiskasvanud inimese päevase C-vitamiini vajaduse, kui lähtuda RDA-st (*Recommended Daily Allowance* ehk soovitatav päevane kogus). Parem on aga mitte piirduda vaid ühe lehega, sest tegelik C-vitamiini vajadus eriti just kevadisel vitamiinivaeguse perioodil, samuti haiguste profülaktikaks on suurem, kui RDA ette näeb. Nurmenukulehti võib tervelt või peenestatuna ka lihtsalt võileivale asetada (näiteks koos juustuviiluga) ja ongi kerge hommikueine valmis.

**Vitamiinirikas kevadine salat.** 100 g redist, 100 g lehtsalatit, 100 g noori võilille-, oblika- ja nurmenukulehti, soola, suhkrut, murulauku või talisibulapealseid. Redised lõika ratasteks, salati- ja taimelehed peenteks ribadeks.

Maitsesta extra virgin oliiviõli, soola, suhkrut ja hakitud maitserohelisega ning sega salatiga. Sobib nii liha- kui kalatoitude kõrvale.

**Nurmenuku-sibulasalat.** 300 g nurmenukulehti, 100 g rohelist sibulat, ¼ klaasi hapukoort, 1 muna, soola maitse järgi. Pese nurmenukk ja roheline sibul ning tükelda. Maitsesta soola ja hapukoorega. Peale võid asetada keedetud munalõigud.

## Nurmenuku-mädarõikasalat.

Peenesta 250 g nurmenukulehti, peale puista 2-3 sl peenelt riivitud mädarõigast, kastmeks maitsestatamata jogurtit. Salatit võib kasutada ka noori mädarõikalehti, võttes neid 1 osa 3 osa peenestatud nurmenukulehtede kohta. Maitseks veidi soola ja suhkrut.

## Nurmenukusalat teravamaitselise tomatikastmega.

150 g nurmenukulehti, 40 g hakitud sibulat, 75 g keedetud kartulit, 30 g teravamaitselist tomatikastet ja maitse järgi soola. Peenesta nurmenukulehed, sega hakitud sibula ja tükeldatud kartulitega ning maitsesta soolaga. Peale vala tomatikaste.

**Peedilõigud nurmenukuga.** Tükelda 100 g nurmenukulehti ja 25 g rohelist sibulat. Aseta tükeldatud roheline keedetud peedirõngastele, maitsesta soolaga (soovi korral võid lisada hapukoort). Enne laualeandmist hoiu 10 minutit külmkapis.

## Nurmenukulehed sobivad hästi ka kartulisalatisse, samuti smuutidesse.

## KIRJANDUS

- Kook, O., Vilbaste, G. (1962), Eesti NSV ravimtaimed, 96-98.
- Prihodko, S., Mihailovskaja M. (1995), Znahar v dome, Russkaja Kniga, 30-34.
- Zamjatina, N.G. (1994), Kuhnja Robinsona, Moskva, 27-31, 56-79.
- <http://bio.edu.ee/taimed/oistaim/nnukk.htm>
- <http://www.teinevoimalus.ee/et/vaba-aeg/kokandus/214-Kevadised-salatid-nurmenukuga>
- <http://botanical.com/botanical/mgmh/c/cowsl112.html>
- [http://www.medical-explorer.com/medicinal-ingredients-p/primula-veris\\_1.html](http://www.medical-explorer.com/medicinal-ingredients-p/primula-veris_1.html)
- [http://www.awl.ch/heilpflanzen/primula\\_veris/index.htm](http://www.awl.ch/heilpflanzen/primula_veris/index.htm)
- [http://www.fito.nnov.ru/special/vitamines/primula\\_veris/](http://www.fito.nnov.ru/special/vitamines/primula_veris/)
- [http://www.medkurs.ru/nation\\_med/herbs/11412.html](http://www.medkurs.ru/nation_med/herbs/11412.html)
- [http://n-retsept.ru/pervocvet\\_vesennij.html](http://n-retsept.ru/pervocvet_vesennij.html)
- <http://www.naturerlich.ru/news/html/155.html>
- <http://www.1000listnik.ru/lekarstvennie-travi/15/256-pervocvet.html>
- <http://health.wild-mistress.ru/wm/health.nsf/publicall/28DABB9B4023EF66C32575870067373F>

# Puumahlad ja kevadine puhastumine



Urmas Soots, „Toitumisteraapia“  
toimetaja

„*Õues sirge kask seal seisab, temast magust mahla sain ...*“, kõlavad värsiread eesti rahvalaulus „Vaikne kena kohakene“ (sõnade autor M. Kröber). Või siis näiteks „*Üks kask meil kasvas õues, just maja ukse ees. Ta oli lapsepõlves mu armas seltsimees. Ta andis vilu varju, ta mahl mind kosutas ...*“ (viis Fr. Schubert, sõnad W. Mülleri järgi). Kui kasemahla motiiv esineks vaid ühes rahvalikus laulus, võiks seda juhuseks pidada. Kordumine aga näitab reeglipära. Nagu näha, austasid meie esivanemad nii kaske kui kasemahla.

Küllap mitte asjata. Kevadel hakkavad kases ja ka vahtras liikuma mahlad, milles on vajalikud toitained, et puud saaksid uut elutsükli alustada. Inimene on õppinud neid toitaineid hindama.

Vahtramahl hakkab jooksma varem kui kasemahl – juba märtsis, kui öösel veel külmetab ja lumi on maas, kuid puud soojendab päevane päike. Kasemahla aga saab koguma hakata siis, kui keskmine temperatuur on juba vähemalt 5 kraadi üle nulli ja vahtramahl hakkab „kinni jääma“. Miks? Mahla kevadise eritumise füsioloogiline mehhanism on neil puudel erinev<sup>1</sup>. Kasvuperioodil toimub mahlade liikumine mõlemas puus põhimõttel, et vesi „tõmmatakse“ läbi juurte pinnasest puutüvesse vastavalt sellele, kuidas see lehtede pinnalt aurustub. Varakevadel, mil lehti veel pole, see mehhanism aga töötab ei saa. Kasel toimub mahla kevadine liikumine puutüvesse tänu puujuurtest lähtuvale vedeliku rõhule, vahtrapuu juured aga niisugust survet ei tekita. Vahtral põhineb mahla kevadise liikumise mehhanism külmumise ja sulamise vaheldumisel. Kui vahtratüves olev mahl külmub, siis puidu juhtkoe ehk ksüleemi öönsates rakkudes leiduvad gaasid surutakse kokku ja need lukustuvad jäätunud mahlas, mistõttu tüve rõhk langeb ja tüvi kisub endasse läbi juurte täiendavat vett. Kui päeval temperatuur tõuseb ja jää sulab, siis gaasid paisuvad ja suruvad mahla tüvest välja. Ameerika 19. sajandi kirjanik

John Burroughs on selle mehhanismi poeetilisemas vormi valanud, kirjutades vahtramahla kohta, et see on talve magus jumalagajätt – päikese ja pakase võrdväärse abielu vil.

Nii kase- kui ka vahtramahl on põhjamaade rahvaste olnud kevadekuulutajad. Nende joomine kosutab ja äratav talvest väsinud inimesed uuele elule. Mõlema puu mahlad on kasulikud toniseeriva toimega joogid, mida on nimetatud isegi elueliksiiriks. Vastavalt nende puude levikule on maailma erinevates paikades olnud esikohal kas kase- või vahtramahl. Vahtramahla kasutasid Ameerika põliselanikud juba ammu enne valgete saabumist nii ravimi kui toiduainena. Juba nemad valmistasid mahlast ka siirupit, aurustades sellest vett kuumade kividega või eemaldades jääna, lastes mahlal osaliselt külmuda. Meie kandis on hinnatud eeskätt kasemahla. Osalt vast seetõttu, et kasele on rahvapärimestes omistatud võimet kaitsta kurjade vaimude ja kurja silma eest, kasevits ehk „urvaplaaster“ karistusvahendina sümboliseerib arvatavasti samuti kurja väljaajamist. Teiselt poolt aga esindab kask armastust ja viljakust (seda uskumust kajastavad ka näiteks pulmakased). Ning rahvameditsiinis on mitte ainult kase- mahl, vaid ka kasepuu pungad, lehed ja isegi koor hinnatud ravimid. Kasemahl on traditsiooniline toniseeriv jook kogu Põhja-Euroopas, Venemaal ja ka Hiina põhjaosas. Vanad slaavlased pidasid kaske üheks kõige pühamaks puuks, kasemahla aga tohtis puust lasta vaid rituaalsetel eesmärkidel. Alles kristluse tulekul hakati kasemahla laiemalt joogina tarvitama.

Kasemahlast tehakse isegi õlut ja veini ning see on kasutusel ka toiduainete ja maiustuste komponendina. Kui eelöeldu pani näiteks mõne õllesõbra kulmu kergitama, siis kaseõlle olemuse illustreerimiseks toome siinkohal ära selle valmistamise õpetuse, kust nähtub, et tegemist on eeskätt söögiisu tõstva joogiga<sup>2</sup>. **Koostisosad:** umbes 20 l kasemahla, 1 kg mett, 3 küüslauguküünt, sidrunikoort, 4 supilusikatäit õlut. Mahl soojendada, segada sisse mesi (kuni lahustub), lisada küüslauk ja sidrunikoort, keeta 1 tund. Pärast jahtumist lisada 4 spl õlut. Lasta fermenteeruda, panna pudelisse ja säilitada külmkapis. Tarvitada söögiisu tõstmiseks enne sööki.

Mida toitvat ja kasulikku siis puumahlad sisaldavad? Nii kase- kui ka vahtramahl on kergelt magusad, vahtramahl märgatavalt magusam. Kust see suhkur tuleb? Puud



ladustavad oma tüvedes ja juurtes enne talve tärklis, mis kevadel temperatuuril tõustes suhkruks muudetakse. Kasemahla suhkrisaldus on kuni 1%, vahtramahlal meie tingimustes aga 2-3%. Kanadas kasvav suhkruvahter sisaldab aga suhkrut tunduvalt rohkem (mõnedel juhtudel isegi kuni 10%) ning sellest tehakse peamiselt vahtrasiirupit. Siirupit saab teha ja tehaksegi ka kasemahlast (eeskätt USA Alaska territooriumil, Kanadas, Venemaal, Valgevenes ja Ukrainas). Kasesiirupit hinnatakse omapärase maitse tõttu, kuid see on vahtrasiirupist kallim, kuna mahlast tuleb rohkem vett välja aurutada (1 liitri vahtrasiirupi tootmiseks kulub umbes 40 l suhkruvahtra mahla, kuid sama koguse kasesiirupi jaoks kasemahla tunduvalt üle 100 liitri).

Peale suhkru sisaldavad mõlema puu mahlad ka muid toitaineid – mineraale, vitamiine, valke, taimseid hormone, ensüüme ja aminosahappeid. Lisaks sellele, et puumahla peetakse ühes paremaks toonikuks ja organismi turgutajaks, mis aitab isegi depressiooni ületada, on kasemahla ravitoimete hulgas nimetatud võimet lahustada neeru-, põie- ja sapikivisid, ergutada neerude tegevust ja soodustada liigsete soolade ja toksiinide väljutamist, parandada vereloomet. Samuti on kasemahla kasutatud põletike vastu ning kosmeetilise vahendina näonaha seisundi parandamiseks. Kääritatud kasemahla on peetud ka kalavikku alandavaks vahendiks ja üheks parimaks diureetikumiks (vee väljutajaks), mida soovatakse just reumaatiliste probleemide korral (artriit, osteoartriit, podagra). Vahtramahla aga on esile tõstetud hea oligosahhariidide allikana, mis toidavad meie soolestikus elutsevaid häid baktereid, aidates seedimist parandada ja immuunsüsteemi tugevdada. Vahtramahl ja –siirup on heaks mangaaniallikaks, mangaan aga on hädavajalik mitmete ensüümide tööks, mis tagavad organismile energia tootmise ja antioksüdantse kaitse. Samuti sisaldab vahtramahl tsinki, mis takistab näiteks ateroskleroosi süvenemist ja toetab prostata tervist ning immuunsüsteemi.

Kase- ja vahtramahla joomist on rahvalikes traditsioonides seostatud keha kevadise puhastamisega. Kasemahla tööstuslikud tootjad ja turustajadki väidavad, et see toetab „õrnalt“ keha puhastamisprotsessi – mis näitab, et tegemist ei ole millegi väga äkilise, vaid rahvameditsiinile iseloomuliku leebe vahendiga (keha puhastamise ehk detoksifikatsiooni kohta soovime lugeda ka artiklit meie ajakirja 1. numbris). Millal üldse vajab keha puhastamist? Sellest annavad märku kasvõi järgmised sümptoomid: väsimus, madal energiatase, meeleolu langus, sagedasem haigestumine. Kevad-talviselt tuttav olukord? Keha puhastamiseks on soovitatud aeg-ajalt

paastuda, läbida spetsiaalseid dieete jms. Suhteliselt harva tehtavatest spetsiaalsest terapeutilistest pingutustest parem on aga viljeldagi nn puhastavat elustiili<sup>3</sup>, mis väldib ebasoovitavate ainete kuhjumist ja mille üks tähtsamaid momente õige toitumise ja tervisliku eluviisi kõrval on tarbida piisavas koguses tervislikke vedelikke, et tagada kahjulike ainete organismist väljutamine. Neile aga, kes tavad aeg-ajalt siiski paastuda (lühikesed kontrollitud paastud on kasulikud), soovatakse seda teha mitte vaid vett juues. Vähegi kestvama veedieediga kaasneb toitainetepuuduse oht, mis võib organismile laastavalt mõjuda. Veest paremad on värsked, pastöriseerimata mahlad, mis aitavad nii toksiine eemaldada kui ka keha vitamiinide, mineraalide, ensüümide ja fütotoitainetega varustada. Kase- ja vahtramahl täidavad seda otstarvet suurepäraselt, olles midagi puuviljamahla ja vee vahepealset, kuid oma spetsiifiliste kasulike omadustega. Neil on neerude tegevust ergutav toime ning nad sisaldavad mitmeid organismile hädavajalikke toitaineid. Muuhulgas ka C-vitamiini, mis toetab tõhusalt keha detoksifikatsioonivõimet. Mis puutub suhkru sisaldusse (peamiselt sahharoos, glükoos ja fruktoos), siis see rikastab puumahlade maitset ja annab joojale energiat, kuid on piisavalt väike (eriti kasemahlal), et veresuhkru taset mitte liigselt tõsta.

Kasemahla võtmise aeg on küllaltki lühike, ainult mõned nädalad. Mahla saab aga säilitada ka aastaringseks kasutamiseks. Traditsiooniliselt säilitati kasemahla jahedas kohas (näiteks keldris) kääritatuna, nüüdisajal on seda kõige parem teha sügavkülmutatult, nii on maitse ja muude väärtuslike omaduste säilimine tagatud parimal viisil. Joomiseks tuleb mahl sulatada, seda saab mõned päevad hoida tavalises külmkapis. Seistes muutub kasemahl üsna ruttu piimjas-hägasaks ja hapukaks, kuid ka kääritatud mahlal

on palju austajaid. Vanasti kasutati seda tõhusa värskendajana näiteks heinaajal, samuti on see olnud hinnatud rüübe pärast saunaskäiku.

Toodetakse ka pikaajalise säilimisega pastöriseeritud kasemahla, kuid pastöriseerimine hävitab mitmed koostisosad ja muudab ka mahla maitset. Venemaal ja Valgevenes näiteks lisatakse tööstuslikult toodetud mahladele säilitusainena ka sidrun- või fosforhapet (E338), viimase ohutuse osas aga ei olda üheselt veendunud – tegemist on odava kemikaaliga, mida kasutatakse muuhulgas ka mitmesugustes koolajookides. Teiselt poolt aga muudab toiduhapete lisamine mahla hapuks, mille varjamiseks lisatakse täiendavalt suhkrut. Joogi kasulikkust see teadagi ei suurenda. Nii et võimalusel jäägem ikkagi naturaalse ja loomulikult kääritatud mahla juurde.

Allikad:

1. <http://employees.csbsju.edu/ssaupe/biol327/lab/maple/maple-sap.htm>
2. <http://www.botanical-online.com/english/birchbeer.htm>
3. Pizzorno, J. P., Murray, M. T. Textbook of natural medicine. Fourth Edition. Elsevier Inc. 2013. Lk. 482.
4. Balch, Phyllis A. Prescription for nutritional healing. Fifth edition. Avery, NY 2010.
5. Murray, Michael T. What the drug companies won't tell you and your doktor doesn't know. Atria Paperbacks, NY 2009. Lk 49.
6. Sibul, Ivar. Itaalias ja Jaapanis saab apteekidest osta Eestis varutud kasemahla. Eesti Päevaleht, 03.04.2007.
7. Värva, Mall. Meie Ravimtaimed. Tartu 2010.
8. <http://kasemahl.ee/>
9. <http://russiopedia.rt.com/of-russian-origin/beryozovy-sok-birch-juice/>
10. <http://www.healthpost.co.nz/supplements-and-natural-health/body-and-mind/detox-and-liver/birch-juice-wlbj>
11. <http://www.botanical-online.com/english/medicinalbirch.htm>
12. <http://www.juliedaniluk.com/food-facts/maple-sap-a-taste-of-spring.html>



# Vähenda kaalu ja säästa tervist



Josef Loukota – Baleriin peegli ees (1938) <http://www.flickr.com/photos/centralasian/7237017608/>

## Küll Holsting,

toitumiseõustaja, toitumisteraapia eriala õppur

Saledust on tänapäeval sageli võrdsustatud ilu ja tervisega, ülekaalust aga on saanud igapäevaselt nüpeldatav vaenlane, õudusunenägu, depressiooni allikas, tõsiste haiguste põhjustaja ning kommerts- ja meediamaailma rahamuul.

Kui kaalulangetamise teema oli varem pelgalt naisteajakirjade veergude sisustajaks, siis nüüd täidab see kogu meediat, olles muutunud ka meelelahutuse osaks. On ju mõnus tugitoolis istudes vaadata, kuidas paksud telekas pingutavad ja kuidas nende külmikuid rämpsust tühjendatakse. Hullem on aga see, et neil telesaadetes on hulk vaatajaid, kes kuulnud-nähtud pimesi usuvad ja järgivad. Seepärast tekitavadki kõhedust mõne puuduliku koolitu-

sega toitumisspetsialisti soovitusel, mis unistuste kaaluni peaksid viima - tervise hävitamise hinnaga. Niisuguseid soovitajaid leidub nii sotsiaalmeedias, spordisaalides kui ajakirjade veergudel.

Kui lubatakse lühiajalist ja kiiret kaalulangust, tuleks muutuda ettevaatlikuks, sest tegemist on tavaliselt modifitseeritud Atkinsi dieediga (olgu see siis valgu- või rasvadieet, üldine põhimõte on enamasti sama). Sellise dieedi puhul on menüüs rohkesti valku, millega kaasneb ka suur rasvakogus – eeskätt liha, kala, piimatooted. Neid toiduaineid süüakse koos mittetähtsusetöödeldatud köögiviljadega, eesmärk on piirata süsivesikute tarbimist 20 grammini päevas, kusjuures köögiviljadest peaks tulema 12-15g süsivesikuid. Selle piirangu tõttu peaks eelistama vähese süsivesikusisaldusega (tähtsusetöödeldatud) köögivilju<sup>1</sup>, kuid ka niisuguste „lahjemate“ köögiviljade puhul on kogus, mis sisaldab maksimaalselt 15g süsivesikuid, liiga väike, et kindlustada meid kõigi hädavajalike toitainetega. Niisugustega, mida peamiselt loomisel toidul olles pole lootustki (piisavas koguses) saada.

Kuna kaal langeb alguses kiiresti (seda küll peamiselt glükoosivarude tühjenemise ja kaotatud vee arvelt), siis motiveerib kiire edenemine dieeti jätkama. Kaasneb rahuldus- ja küllastustunne, mis tuleneb valkude ja rasvade pikemast seedimisajast. Sellest ka niisuguste dieetide populaarsus peamiselt meeste hulgas, kes armastavad süüa rasva- ning valgurikkaid tooteid, soovivad täiskõhutunnet ning ootavad kiireid tulemusi. Atkins Corporation pakub ühtlasi laia toidulisandite valikut, mida niisuguse dieedi puhul tuleks tarbida, ja ka tugivõrgustikku. Atkinsi dieedil on olemas ka taimetoitlaste versioon, kus pearõhk on sojal ja toful.

Need, kellele meeldib valgurikas dieet, ei hinda kaugeltki alati köögi- ja puuvilja söömist, mille vähene tarbimine jätab organismi antioksidantideta ning ei võimalda organismil oksüdatiivse stressiga võidelda (vt näiteks Robert Noole näidismenüüd, mis näeb päevas ette vaid 2-3 portsjonit köögivilju ja 0 portsjonit puuvilju)<sup>2</sup>. Kui lisaks sellele alustatakse ka tugeva sportimisega, siis suureneb antioksidantide vajadus

veelgi, sest treening tõstab oksüdatiivse stressi taset.

Miks siis valgu- ja rasvarikkad dieedid tervislikud ei ole? Valgu- ja rasvarikka dieedi kõrvalnähtudeks on eeskätt kõhukinnisus, halb suulõhn ja ebameeldivalt haisev väljaheide, mille põhjuseks on valgu ebapiisav seedimine peensooles ja jämesoolebakterite ensüümide hüdrolyüütilises tegevuses tekkivad kõrvalproduktid. Ohtlikuks võib dieet osutuda südamehaiguste riskiga inimestele liigse küllastatud rasvhapete sisalduse tõttu<sup>3</sup>. Maks ja neerud, keha puhastusorganid, satuvad erakordse koormuse alla. Liigne valk viib kehast välja hulgaliselt mineraale, sh kaltsiumit, mille tagajärjel suureneb ka oht neerukivide tekkimiseks. Kannatavad luud, mis ei saa uuenemiseks piisavalt kaltsiumit. Kaltsiumiga koos kaotavad nad ka teisi mineraale, näiteks kaaliumit ja magneesiumit, et tasakaalustada keha happelisemaks muutuvat ainevahetust (vt ka näiteks artiklit „Luude hõrenemise vastu toidu ja mineraalidega“ meie ajakirja 2. numbris). Negatiivne mineraalainete bilanss võib kaasa tuua isegi südameinfarkti. Ilma toidulisanditeta jääb väheks ka vitamiine.

Kui kaalu langetatakse väga kiiresti, toob see sageli kaasa sapikivide tekke. Suureneb kolesteroolisisaldus sapis ja see sadeneb välja.<sup>4</sup> Seepärast on oluline, et kaalu langetataks vaid paar-kolm kilo kuus. Kindlasti ei tohi kaalulanguse peale võistelda.

Inimestel, kes pole süsivesikuvaese toiduvalikuga harjunud, tekivad hüpopöglükeemia tõttu esialgu tihti peavalu ja nõrkusehood. Mõne aja pärast läheb aga olemine paremaks ja paljud tunnevad energiataseme tõusu. See on tingitud asjaolust, et energia tootmiseks hakkab keha süsivesikute kui esmase energiaallika asemel kasutama rasvhappeid ja aminohappeid. Siin peitubki põhjus, miks Atkinsi dieediga kaal tõesti langeb, kuid nagu eespool nägime, võib see toimuda tervise arvelt.

Süsivesikutevaene dieet piirab toiduvalikuid (menüüst jäetakse välja leib ja muudki teraviljatooted, samuti puuviljad). Kalorite hulk tõe poolest väheneb, aga kalorit ei ole ainuke tegur, mis kehakaalu määrab. Teame, et näiteks



hiinlaste toidus on rohkem kaloreid kui ameeriklasel, ülekaal on aga pigem viimaste probleemiks.<sup>5</sup> Selle põhjust nähkse asjaolu, et ameeriklased tarbivad teistsuguseid süsivesikuid.

Süsivesikud jagunevad liht- ja liitsüsivesikuteks. Kaal tõuseb, kui tarbitakse suures koguses kiiresti imenduvaid lihtsuhkruid, ning langeb, kui tarbitakse madala glükeemilise koormusega toiduaineid. Seega ei pea minema süsivesikutevabale dieedile, süsivesikuid tuleb lihtsalt õigesti valida ja kaal langeb tervislikult.<sup>6</sup> Oluline on tarbida iga päev rohkelt madala glükeemilise koormusega köögi- ja lehtvilja, hea oleks õppida neid igal toidukorral kasutama. Piirata tuleks maiustamist ja magustoitude tarbimist, soovi korral võiks need ise valmistada, kasutades vähem suhkrut sisaldavaid koostisosi.

USA toitumisteadlane T. Colin Campbell uuris põhjalikult Hiina erinevate

piirkondade toitumistavasid ja nende seost haigustega (meditsiinialal suurim uuring, mida tuntakse nimetuse all *China Study*). Südamereveroonkonnahaiguste ja vähi esinemine erines piirkonniti mitmekümne- kuni mitmesajakordselt. Uurijad tõdesid, et niipea kui loomsete saaduste hulk toidus suurenes, isegi väikesel määral, suurenes ka läänes levinud vähktõve jt haiguste esinemine. Me ei pea tõmbama võrdusmärki loomse toidu ja vähi ning südamehaiguste vahele, kuid midagi olulist saab siit kõrva taha panna küll. Võiks veel lisada, et uuringus ei leitud erinevusi rasvase ja väherasvase liha ning linnu- ja loomaliha tarbimise vahel.<sup>5</sup>

Tasakaalustatud menüüle, kus on rohkesti puu- ja köögivilju, ei ole alternatiivi, kui hindame tervist ja soovime lisada oma elule tervelt elatud aastaid. Tuleks muuta elustiili ja toitumist, mitte ette võtta drastilisi muudatusi, mis keha

laastavad. Kui oleme kimpus ülekaaluga või soovime paremat suvist bikiinivormi saavutada, siis tasuks mõelda, kas ikka tasub ülikiiret kaalulangetust ette võtta ja oma tervisega riskida. Parem konsulteerida toitumisteadlastega, tule meie töötubadesse ja kaalugruppi ning salene tervislikult.

### Näiteid madala glükeemilise koormusega toiduainetest, mida võib päeva jooksul rohkesti tarbida:<sup>6</sup>

**Köögiviljad:** brokoli, kapsas, rooskapsas, lillkapsas, spinat, lehtkapsas, aeduba, hernes, suvikõrvits/kabatšokk, porgand, sibul, küüslauk, tomat, seened, salat, ürt-allikkress, lutsern, kurk, seller, piprad, apteegitill, salathernes, idandid, avokaado, spargel.

**Kaunviljad:** sojaoad, aedoad ja rohelsed herned.

**Marjad, puuviljad:** maasikad, vaarikad, mustikad, must- ja punane sõstar, põldmarjad, kirsid, greipfruut.

**Pähklid ja seemned**

**Magustajad:** ksülitool, agaavisiirup.

**Teravilja(toote)d:** kinoa, täisterakaerahelbed, täistera rukkileib, maisijahu.

Allikad:

- <http://www.atkins.com/Program/Phase-1/What-You-Can-Eat-in-this-Phase.aspx>
- <http://www.ohtuleht.ee/484539>
- Willett WC (Harvard School of Public Health, Boston, MA, USA). Dietary fats and coronary heart disease (Review). J Intern Med 2012; 272: 13–24.
- Van Erpecum KJ, van Berge Henegouwen GP. Intestinal aspects of cholesterol gallstone formation. Digestive and Liver Disease 2003;35 suppl 3:S8-11.
- T. Colin Campbell and Thomas M. Campbell. The China Study. BenBella Books USA 2006.
- Patrick Holford, The Holford Low-GL Diet, Lose Fat Fast using the revolutionary Fatburner System, Piatkus Books, Great Britain 2005



#### TERVISETEADJA KAALUGRUPP

**Parem enesetunne, kindel ja püsiv kaalulangus!  
Maitsev ja tervislik toitumine kogu eluks!**

Oled proovinud erinevaid dieete, kuid kõht jääb tühjaks ja püsivat abi kaalu hoidmisel pole?

Ammu on teada tõsiasi, et madalaloraažilised dieetid aeglustavad ainevahetust ning kaotatud kilod tulevad bumerangina tagasi.

Teadusuuringutega on veenvalt tõestatud, et vere glükoositaseme ühtlasena hoidmine on kaalu langetamisel kõige olulisem.

Meie kaalugrupis õpitakse sööma **tervislikult, maitsevalt ja mitmekesiselt**.

Kohtume kümnel õhtul kell 18.00, üks kord nädalas. Valmistame koos sööke, igapäevaks saab kaasa loengumaterjalid ja nädala menüü.

#### Käsitletavat teemad:

- Tervisliku toitumise alused, tervislikud valikud.
- Toidu GK ehk glükeemiline koormus, õige toiduvaliku põhimõtted.
- Head ja halvad rasvad toidus: lihad, õlid, pähklid, seemned.
- Füüsilise koormuse olulisus, erinevad võimalused kergeks treeninguks.
- Tervislikud toiduvalmistamise viisid.
- Toidutalumatus ja selle seos tervise ning kehakaaluga.
- Vajalikud teadmised valkude kohta - liha, muna, kaunvilja ja soja.
- Joogid. Müüdid tervisliku toitumise ning kaalu langetamise kohta.
- Kuidas on seotud toit ja emotsioonid, kehakaal ja tunded - õhtu psühholoogiga.
- Tervislik magusanälja kustutamine, rafineeritud suhkru alternatiivid.

**Kursustel saadav info on lihtne ja selge ning koheselt rakendatav.**

**Hind:** osalustasu 12,5 eurot korra eest. Kogu kursus korraga tellides on hind 115 eurot. Individuaalne toitumistõustamine grupis osalejale 15 eurot.

**Rohkem infot Toitumistõustajate Ühenduse kodulehel [www.toitumistõustajad.ee](http://www.toitumistõustajad.ee)**

# Taimetoitluse plussid ja miinused



**Egle Koppel**, toitumisnõustaja  
**Annely Soots**, toitumisterapeut

Kuigi üldtunnustatud toitumisviisiks on segatoitlus, on meie hulgas arvukalt taimetoitlasi. Sageli peetakse taimetoitlust veidruseks ning vahel isegi suisa ohtlikuks. Püüame anda ülevaate sellest, mis on taimetoitlus, ning näidata, et õigesti korraldatuna saab see olla ohutu ja ka tervislik.

Taimetoidu osakaalu suurendamine ning liha- ja piimatoodete tarbimise vähendamine on kaasaegse ühiskonna toitumisharjumusi arvestades oluline niikuinii. Juba ainuüksi see võib aidata kaasa tervise paranemisele. Kui inimene soovib, võib ta üle minna eranditult taimsele toidule. Seda tuleb aga teha nii, et oodatud kasu asemel kahju ei sünniks. Taimetoit ei tähenda vaid juurikate närimist. Taimetoitlane sööb nagu iga teinegi inimene sooja sööki, magustoitu jne. Oluline on osata valmistada maitsvaid ja tervislikke toite ning ennetada loomse toidu täieliku vältimisega kaasnevat ohtusid. Viimasel ajal näiteks on Eestis suurenenud inimeste arv, kes soovivad üle minna eranditult puuviljatoidule. Missugune taimetoitlus on tervislik, missugune mitte? Vaatleme asja lähemalt.

## Mis üldse on taimetoitlus?

Taimetoitlus ehk vegetaarlus jaguneb rangeks ja vähem rangeks. Ranged taimetoitlased söövad ainult taimset toitu (veganid) ja äärmuslikel juhtudel vaid taimset toortoitu (toortoitlased). Vähem ranged taimetoitlased jagunevad peamiselt laktotaimetoitlasteks (lubatud on piim ja piimatooted) ning lakto-ovotaimetoitlasteks (peale piimatoodete on lubatud ka munad). Mõnikord nimetavad end taimetoitlasteks ka need taimetoidu austajad, kes ei söö liha, kuid tarvitavad lisaks taimsele toidule kala (eesti keeles pole nende mitteinrange vegetaarlaste üldtunnustatud nimetust veel välja kujunenud, inglise keeles on see *pescetarians* – tuleneb itaaliakeelsest sõnast *pesce* - kala). Vaid puuvilju söövate taimetoitlaste ingliskeelne nimetus aga on *fruitarians* (*fruit* – puuvili).

1847. aastal asutatud Taimetoitlaste Seltsi (UK) arvates ei tulene sõna "taimetoitlane" (vegetaarlane, ingl. k. *vegetarian*) sõnast juurvili (ingl. k. *vegetable*), vaid ladinakeelsest sõnast „*vegetus*“, mis tähendab elujõudu.<sup>1</sup>

## Kumb on tervislikum - kas taimetoitlus või segatoitlus?

Tegelikult võime ebatervislikku toitu mist kohata mõlemas seltskonnas. On segatoitlasi, kes arvavad, et liha sisaldab piisavalt kõiki vajalikke toitaineid. Nad ei pööra oma menüü taimsetele komponentidele peaaegu mingit tähelepanu, see aga võib muuta toiduvaliku sedavõrd ühekskülgseks, et tervis satub tõsisesse ohtu. Ka omnivoori ehk kõigesööja tervislik menüü peaks koosnema suuremas osas taimsest toidust.

Taimetoitlased on üldjuhul teadlikumad toitujad ning oskavad oma menüüd paremini ja vaheldusrikkamalt kombineerida. Põhjuseks on see, et loomsest toidust loobumise ohtusid teades pööratakse toiduvalikule rohkem tähelepanu. Küllalt on aga ka nii-öelda kiirtoidu taimetoitlasi, kelle põhitoiduks on näiteks friikartulid, valge sai ja pastatooted, millele sageli lisandub ka alkohol, ning nende tervis

võib tõepoolest ohus olla. Samuti võib vegan ehk range taimetoitlane valesti toitudes endale tõsisid terviseprobleeme põhjustada.

Küsimus ei olegi nii väga selles, kumb on tervislikum - kas segatoitlus või taimetoitlus, kuna mõlemad toitumisviisid võivad osutada nii tervislikuks kui ka ebatervislikuks. Kõik sõltub sellest, missuguseid konkreetseid toiduaineid ja missugustes kogustes inimene iga-päevaselt tarbib. Kõige tähtsam on see, et toit oleks mitmekesine, naturaalne, puhas ja võimalikult vähe töödeldud, ning et see sisaldaks kõiki kehale vajalikke toitaineid.

Taimetoitlus on maailmas eksisteerinud tuhandeid aastaid. Seda on rohkem või vähem rangelt harrastanud nii Rooma gladiaatorid, Suvorovi sõdurid, Shaolini mungad, kes on tuntud oma erakordse füüsilise võimekuse poolest, kui ka Vana-Egiptuse preestrid. Sellised suured kreeka filosoofid nagu Platon, Sokrates ja Pythagoras astusid aktiivselt välja taimetoitluse kaitseks. Taimetoitlus oli levinud inkade tsivilisatsioonis. Buddha ja muistse Hiina taoistid olid samuti taimetoitlased. Taimetoitlased olid ja on praegugi paljud kuulsad sportlased, kelle seas on ka olümpia-võitjaid. Kuulsad taimetoitlased olid veel näiteks Leonardo Da Vinci, Charles Darwin, Thomas Edison, Albert Einstein, Isaac Newton, Platon, Lev Tolstoi, Mark Twain.

Õigesti korraldatud taimetoitlus sobib tegelikult nii rasedatele, lastele, meestele, naistele, puberteedialistele kui ka vanuritele. Paljude haiguste puhul nagu südamehaigused, kasvavad, degeneratiivsed haigused, liigesehaigused jt soovitame ka meie taimetoitlust.

USA ja Kanada dietoloogide assotsiatsioonid väidavad, et igas eluetapis on õigesti planeeritud vegetaarne dieet „tervislik, toitainete poolest adekvaatne ning tervisele kasulik nii teatud haiguste ärahoidmisel kui ravis.“<sup>2</sup>

Taimed on pungil tervisele kasulikest ühenditest – fütotoitainetest. Fütotoitainete hulka kuuluvad taimepigmentid (näiteks karotenoidid, klorofüll ja flavonoidid), ensüümid ja paljud

muud ühendid. Fütotoitained koos taimedes leiduvate antioksidantidega (C-vitamiin, E-vitamiin, A-vitamiin, seleen, tsink jt) pakuvad tõhusat kaitsset haiguste, sh ka vähi vastu. Erinevat värvi puu- ja köögiviljade igapäevane tarvitamine, eriti värskest, annab meile laias valikus kasulikke ühendeid, mis aitavad võidelda paljude tänapäeval levinud tõbedega.

Lihasega fütotoitained ei ole, ning ka antioksidandid praktiliselt puuduvad. Lihase on põhitoidained – valgud, rasvad, süsivesikud, samuti mineraalaineid ning mõningaid vitamiine. Sealt saame küllastatud rasvu, samuti mitmeid potentsiaalselt vähkitekitaavaid ühendeid, muuhulgas pestitsiidide jääke ning grillimisel ja praadimisel tekkivaid polütsükilisi aromaatsaid hüdrokarboone ja heterotsükilisi amiine. Mida rohkem liha küpsetatakse, seda rohkem neid tekib. Väga pehmeks keedetud või liigselt küpsetatud liha valk ei ole nii tervislik, kui pooltoorena süües. Väheneb ka raua kättesaamine, sest raud lahkub heemsest kompleksist ja muutub vabaks, nii nagu ta taimedes on – imendumine väheneb 3-6 korda.

On tõsi, et taimi pritsitakse kemikaalidega ning et sageli sisaldab taimetoit pestitsiidide jt mürkide jääke. Samas aga on lihas ja piimatoodetes neid sageli rohkemgi – loomade organismis kuhjuvad söödud taimedes sisalduvad kahjulikud ained, suurkarjades peetavatele loomadele manustatakse regulaarselt antibiootikume jne.

Taimetoitus võib olla vastunäidustatud vaid üksikute haiguste või seisundite puhul, näiteks soolepõletike korral või spetsiifilisel süsivesikutevabal dieedil (SCD-dieet) olles on raske taimetoitlane olla. Meie kogemus ütleb, et tõsiste seedeprobleemide ja düsbioosi ehk häiritud soole mikroflooraga isikud ei talu taimetoitu, samuti ei või minna taimetoitlusele üle päevapealt need, kelle menüüs on taimetoidu osakaal väike olnud. Keha peab suurema koguse kiudainetega ja eriti toortoiduga harjuma.

Hiina traditsiooniline meditsiin aga näiteks ei luba talvel süüa ainult külma toitu, kuna selle soojendamiseks kulutab keha liiga palju energiat. Sellest lähtudes peaksid taimetoitlaste menüüs meie kliimas olema tingimata ka soojad toidud, seda eriti talvisel ajal (vt ka eelmisest ajakirja numbrist artiklit

külma aastaaja toitudest).

### Kas saame taimetoidust kätte kõik vajalikud toitained?

Nagu juba öeldud, ollakse mõnikord eksiavamusel, et liha sisaldab toiduainena kõike organismile vajalikku. Tegelikult peab segatoitu loomsele toidule lisaks sööma enam-vähem samu taimsete toiduainete gruppe, mida tarvitab tervislikult toituv vegetaarlane. Enamik segatoitlastest ei tarbi piisavalt aed-, kaun- ja puuvilju, rääkimata pähklitest ja seemnetest. Eriti oluline aga on toitute hoolikas valik taimetoitlastele, sest ainuüksi taimetoitudest on kõikide vajalike toitainete kättesaamine keerulisem. Ka peab taimetoitlane koguseliselt rohkem sööma kui segatoitlane.

Taimetoitlastel võib jääda puudu eeskätt niisugustest loomsetest toidus sisalduvatest toitainetest nagu aminohapped, küllastatud rasvhapped, B<sub>12</sub>- ja D-vitamiin ning raud. Ranged taimetoitlased ei saa toiduga ka **kolesterooli**, mistõttu keha peab kolesterooli tootmisega ise rohkem vaeva nägema (meenutagem, et kolesterool on organismile vajalik – vt näiteks selle teemalised artiklid meie ajakirja neljandas numbris). Neil põhjustel on meie soovitus olla mitte väga range taimetoitlane ning tarbida aeg-ajalt näiteks muna või kala. Sel juhul on toitainete puuduse tekkimise oht väiksem.

Taimetoitlane saab täisväärtusliku valgu ehk kõik **asendamatud aminohapped** kätte siis, kui kombineerib õigesti kaunvilju ja täisteravilju. Enamasti puudub teraviljas aminohape lüsiin ja kaunviljas metioniin, neid mõlemaid tarbides on probleem lahendatud. Teraviljad tatar, amarant ja kinoa sisaldavad aga mõlemat aminohapet, nii lüsiini kui metioniini. Samuti on neid aminohappeid lupiiniubades, sojas, kanepi- ja chiasseemnetes.<sup>3-7</sup> Ainult valkude pärast ei pea seega tingimata lihatoite sööma. Samas on oluline, et kaun- ja teravilja söödaks koos ühe toidukorra ajal, et saada toiduvalkudest mitmekülgset, kõiki asendamatuid aminohappeid sisaldavat valikut kehas pidevalt muutuva aminohapete fondi täienduseks. Aminohapete fond on umbes 100g ja see on veres, biovedelikes ja koerakkudes olev vabade aminohapete summa. Valkude ülesehitamiseks on vaja teatavat aminohapete valikut. Kui aminohapete fond pole päeva jooksul saanud vajalikku asendamatute

aminohapete täiendust, siis lükatakse valkude süntees tulevikku. Liigselt saadud aminohappeid varuks ei ladusta, neid kasutatakse hoopis energia või varurasva tootmiseks.

Ka **küllastatud rasval** on olemas head taimsed allikad. Näiteks on kookospiin ja –rasv suurepäraseks küllastatud rasvade allikaks, mõningal määral aga on küllastatud rasvu kõikides taimsetes õlides, seemnetes ja pähklites.

**Rauapuudus** on üks levinumaid toitainevaegusi maailmas. Ja seda sugugi mitte ainult taimetoitlaste seas. Ehkki vegetaarlastel kalduvad olema väiksemad rauavarud (seda näitab seerumi ferritiin), ei esine neil õigesti korraldatud taimetoitluse puhul rauapuudusaneemiat segatoidulistest sagedamini.<sup>8,9,10</sup> Kuigi heemne raud imendub paremini kui taimedes olev mitteheemne raud, annab rauarikastel taimsetel toiduainetel põhinev menüü, mida täiendavad rohkesti C-vitamiini sisaldavad puu- ja köögiviljad (C-vitamiin aitab organismil raua omastada), täiesti piisava – kuid samas mitte üleliigse rauakoguse. Näiteks sojaoad, läätsed, kikerhersed jt kaunviljad, kinoa, spinat, seesamiseemned ja viigimarjad on kõik head rauaallikad. Rohkesti on raua ka merekarpides, tigudes ja krevettides (kui nimetada mõningaid loomseid toiduaineid, mida vähem ranged taimetoitlased lubatavaks peavad).

Paljud taimetoidu austajad on mures **kaltsiumi** pärast, kuna üldlevinud müüdi kohaselt saab seda vaid piimatoodetest. Ometi on ka taimed väga head kaltsiumiallikad. Näiteks on 100 grammis pruunvetikates 1000mg kaltsiumit, jaanikauna pulbris 352mg, lehtkapsas ja naeripealsetes 250mg, mandlites 234mg, petersellis 203mg, võilillelehtedes 187mg ja vesikressis 151mg. Võrdluseks olgu toodud, et 100 grammis Cheddari juustus on kaltsiumit 750mg, kitsepiimas 129mg ja 3,5%-lises täispiimas 118mg. Taimed on teatud mõttes isegi paremad kaltsiumiallikad, sest nad sisaldavad vähem valku kui piimatooted, valk aga soodustab kaltsiumi kehast väljaviimist. Seepärast ei ole heaks kaltsiumiallikaks näiteks juustud ja tofu. Taimedes leidub lisaks kaltsiumile ka paljusid teisi mineraalaineid, mida luud vajavad. Nagu nägime, on piimast kordades paremaks kaltsiumiallikaks näiteks vetikad, mis on veganite menüüs hinnatud toiduaine.

Kui taimetoitlastel on menüüs liigselt kiudaineid, võib neil esineda mineraalainete puudust, kuna kiudained seovad endaga mineraale. Seepärast võiks range taimetoitlane teha taimedest mahlu, sest niimoodi saab ta kiudaineid vähem.

Eriti tõsine **D-vitamiini** puudus esineb meie kliimavöötmes talvel, mil D-vitamiini tase on normist madalam 73 protsendil inimestest, selgub Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas kaitstud Mart Kulli doktoritööst. Tartu Ülikooli sisekliinikus tehtud uuringus osales ligi 400 tervet 25- kuni 70-aastast inimest üle Eesti<sup>11</sup>. Toidust saab aga D-vitamiini niikuinii suhteliselt vähe – seda leidub mõningal määral vaid rasvastes kalades, täispiimas ja munas. D-vitamiini peavad talvekuudel lisaks võtma ka omnivoorid. Arstide hinnangul vajab keskmine eestlane D-vitamiini lisaks vähemalt oktoobrist maini, eriti imikud ja eakad.

**B<sub>12</sub>-vitamiinil** aga head taimset allikat tõepoolest ei ole, kuigi väga väikestes kogustes võib seda mõnes taimes leiduda. Kuna B<sub>12</sub>-vitamiini varu kehas on enamasti suur, siis selle puuduse sümptoomid ei ilmne rangele taimetoitlusele üleminekul kiiresti, probleemid võivad tekkida alles aastate pärast. B<sub>12</sub>-vitamiini toodavad teatud bakterid, mistõttu veganitel on põhimõtteliselt siiski üks võimalus seda ka taimedelt saada – kui nad tarbivad pesemata taimi. Pesemata taimelt võib aga organismi sattuda ka muud ebasoovivat, mistõttu paremateks alternatiivideks oleksid siiski toidulisandid või mõõdukas segatoitlus. Veganitel on sageli leitud B<sub>12</sub>-vitamiini puudust ning sellest tingitud homotsüsteiinitaseme tõusu, mistõttu range taimetoitlane peab tarbima kindlasti B<sub>12</sub>-vitamiiniga rikastatud toite või toidulisandeid.<sup>12</sup> Kõrge homotsüsteiinitaseme on südameveresoonehaiguste riskifaktor. Taimetoidust tingitud B<sub>12</sub>-vitamiini puudust ning sellest põhjustatud kõrget homotsüsteiinitaseme täheldatakse üha enam. Homotsüsteiinitaseme tõus on tundlik B12-vitamiini puuduse näitaja, mida terviseteadlik taimetoitlane peaks endal kindlasti laskma kontrollida.<sup>13</sup>

Üheks sagedasemaks puuduolevaks toitaineks kõikidel inimestel on **omega-3 rasvhapped**, eriti neist kehas moodustatavad kõrgemad rasvhapped EPA ja DHA, mida leidub valmiskujul kalades. Veganitel on EPA ja DHA tasemed

madalamad.<sup>14</sup> Omega-3 rasvhappeid leidub ka mitmetes taimsetes toitudes, eriti kreeka pähklites ja vetikates. Väga head omega-3 rasvhapete allikad on ka lina-, chia-, tudra-, kanepi- ja rapsiseemned ning neist valmistatud õlid. Omega-3 rasvhapetest kõrgemate rasvhapete (EPA ja DHA) ning koehormoonide moodustamiseks kehas on vaja ensüüme, need aga ei toimi alati hästi, eriti terviseprobleemidega inimestel<sup>15,16</sup>. Taimetoitlane peaks laskma oma vere rasvhappelist koostist kontrollida ning vajadusel lisama menüüsse kalaõli toidulisandi.

Tervislikult toituvatel taimetoitlastel peaksid olema oluliselt paremad verenäitajad kui segatoidulistel - madalam LDL ehk nn halva kolesterooli tase, madalam triglütseriidide- ja homotsüsteiinitaseme, ning ka madalam vererõhk. Head näitajad on tingitud ühelt poolt küllastatud rasvade ja kolesterooli väiksemast tarbimisest, teiselt poolt aga küllastamata rasvade, kiudainete ja antioksüdantide suuremast osakaalust toidus. See kõik tähendab paremat südame-veresoonekonna tervist.

Samas aga võib vajalike rasvade puudus (eeskätt omega-3 rea rasvhapete puudus) soodustada põletikke, ja nagu eespool kirjeldasime, võib B<sub>12</sub>-vitamiini puudus tõsta homotsüsteiinitaseme. Ka oleme näinud liiga kõrget HDL ehk nn hea kolesterooli taset, mis ei ole samuti tervislik<sup>17</sup>.

Taimetoitlus on väga tervislik, kuid ainult juhul, kui seda korraldatakse õigesti, teatakse niisuguse toitumisviisi ohte ning kontrollitakse oma tervist. Vajadusel tuleks tarbida ka toidulisandeid. Tartu Tervishoiu Kõrgkooli juures alustatakse 2013. aastal pikaajaste taimetoitlaste terviseuuringut. Praegu on veel võimalik ennast uuritavate hulka lisada (annaliisaparm@nooruse.ee).

Kasutatud kirjandus:

1. "10 quick vegetarian facts... part 1". Info & advice, Resources, Teacher & student resources, Quick lesson ideas. Vegetarian Society. Retrieved February 22, 2011.
2. "Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets". July 2009. Retrieved November 18, 2012.
3. "Soybeans, mature seeds, raw". NutritionData.com. Retrieved August 28, 2012.
4. "Seeds, chia seeds, dried". NutritionData.com. Retrieved August 28, 2012.
5. "Amaranth, uncooked". NutritionData.com. Retrieved August 28, 2012.

6. "Buckwheat". NutritionData.com. Retrieved August 28, 2012.

7. "Quinoa, cooked". NutritionData.com. Retrieved August 28, 2012.

8. Craig WJ. Iron status of vegetarians. Am J Clin Nutr 1994;59(suppl):1233S–7S.

9. Larsson CL, Johansson GK. Dietary intake and nutritional status of young vegans and omnivores in Sweden. Am J Clin Nutr. 2002;76:100–106.

10. Ball MJ, Bartlett MA. Dietary intake and iron status of Australian vegetarian women. Am J Clin Nutr. 1999;70:353–358.

11. Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas kaitstud Mart Kulli doktoritöö. Impact of vitamin D and hypolactasia on bone mineral density: a population-based study in Estonia 2010

12. Ibrahim Elmadfa and Ingrid Singer, Vitamin B-12 and homocysteine status among vegetarians: a global perspective, Am J Clin Nutr May 2009 vol. 89 no. 5.

13. Stabler SP, Allen RH Division of Hematology, Department of Medicine, University of Colorado Health Sciences Vitamin B12 deficiency as a worldwide problem 2004;24:299-326.

14. Rosell MS et al. Long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids in plasma in British meat-eating, vegetarian, and vegan men. Am J Clin Nutr 2005;82:327–34.

15. Burdge GC et al. Effect of altered dietary n-3 fatty acid intake upon plasma lipid fatty acid composition, conversion of alpha-linolenic acid to longer-chain fatty acids and partitioning towards beta-oxidation in older men. Br J Nutr 2003;90:311–21.

16. Burdge GC, Wootton SA. Conversion of alpha-linolenic acid to eicosapentaenoic, docosapentaenoic and docosahexaenoic acids in young women. Br J Nutr 2002;88:411–20.

17. James Corsetti, M.D., Ph.D. More "Good" Cholesterol is Not Always Good for Your Health. HDL cholesterol can transform from good to bad actor in heart disease process. May 25, 2010.



# Igapäevase menüü rikastamine taimetoiduga

Meie toitumisharjumuste kogemused näitavad, et Eesti elanike igapäevases menüüs on taimetoitu lubamatult vähe. Muidugi ei ole värske kohalik taimetoit meie kliimavõttes aastaringselt kättesaadav, kuid see meie ebatervislikku toitumist ei vabanda - polettidele leiab rohkesti võõramaist köögi- ja puuvilja, mitmesugustest konservidest rääkimata. Ning need, kellel on oma aed, leiavad kindlasti üht-teist ka keldrist või kodusest sügavkülmikust. Anname mõned lihtsad retseptid, kuidas oma igapäevast menüüd meeldival viisil taimetoiduga rikastada.

## HOMMIKUSÖÖGID

**Varakevadine hommikusmuuti:** ½ banaani, ¼ apelsini, nõgese-, võilille- ja naadilehti (igaihte peotäis), mustsõstralehti ja -pungi, värsked kuusekasve, külmutatud musti sõstraid, idandatud päevalille- ja nisuvõrseid, kõrvitsa- ja linaseemneid, allikavesi. Blenderdada ning juua kohe selle väikeste söömudega.

**Täisterakaerahelbepuder kookospiimaga.** Soovi korral lisada marju.

**Rukkileib hummuse vm taimse pasteediga.**

**Aedviljakangid hummusesse kastetuna.**

**Hummuse valmistamine:** purk kikerherneid, 2 spl tahinit ehk seesamiseemnepastat, meelepärast köögivilja, sibulat ja küüslauku, sidrunimahla. Maitsestamiseks soola, pipart, maitsetaimi. Blenderdada.

**Ülle Hõbemäe müsli koos taimse jogurtiga.**

Komponendid: täisterakaerahelbed, kookosrasv, mesi, kookosõiesuhkur või mõni muu tervislik magustaja, kuivatatud jõhvikad, rosinad (head on ka gojimarjad), kuivatatud banaanilaastud, hakitud mandlid.

Sulata kookosrasv pannil, sega hulka mesi. Kui mesi on sulanud, lisa kaerahelbed. Sega mõõdukal kuumusel pidevalt, kuni kaerahelbed on mee ja kookosrasva seguga ühtlaselt kaetud ning läigivad. Kaerahelbed on valmis



siis, kui jahune maitse on kadunud ning nad tunduvad kergelt röstituna.

Kata ahjuplaat küpsetuspaberiga ning vala saadud mass ühtlaselt plaadile jahtuma. Jahtunult sega massi hulka endale meeldivas vahekorras ja koguses kuivatud marju, hakitud mandleid ja banaanilaaste.

Hoja klaaspurgis pimedas ja jahedas kohas. Soovi korral lisa segule kaneeli ja vanilli. Naudi taimse piima ja värskete marjadega.

## VAHEPALAD

**Magustoit:** puuvili koos seemnete ja kvaliteetsete pähklitega või puuviljakokteil (hakitud puuviljad) kanepiseemnetega.

**Värske salat:** jääsalat, tomat, kurk, päevalille- või mungoavõrseid, kastmeks ekstra virgin kvaliteetne oliiviõli ning natuke sidrunimahla või balsamico kastet. Tugevama toidu saamiseks lisa keedetud või konserveeritud aedube, seeni või tofut.

**Graanaatõuna- ja rukolasalat:** rohkesti rukolat, kirsstomateid, graanaatõuna-seemneid, melonit või mangot.

**Magustoit:** graanaatõunaseemned ja mangotükid (viimased võib asendada meloniga).

**Seesamisalat** (kahele): 1 purk konserveeritud kikerherneid, 2 hakitud sellerivart, 6 peenikeseks hakitud marineeritud artišokisüdamikku, 6 vart hakitud rohelist sibulat, 1 spl seesamiseemneid, 1 tl seesamiõli (sobib ka oliiviõli), poole sidruni mahl.

## LÕUNA- JA ÕHTUSÖÖGID

**Kinoa-aedviljahautis:** punane sibul, küüslauk ja porgand pannil kergelt kuumutada. Lisada brokoli, porru ja paprika, maitsestamiseks kuivatatud ja külmutatud ürdisegu (parim on oma aias kasvanud ürtidest, aga sobib ka lihtsalt orgaaniline maitseroheline). Kui aedvili on pehme, aga veel krõmpsuv, lisada keedetud kinoa, riputada peale rohelist sibulat ja tilli.

**Riis ubade ja aedviljaga:** keedetud seguriis (valge ja pruuni riisi segu), konserveeritud, praetud porgand, sibul ja küüslauk. Võib lisada ka muid meelepärased aedvilju või külmutatud aedviljade segu.

**Fenkoli ja seguriisi pilaff seentega:** kuumuta kookosrasv pannil, lisa sibul, fenkol ja seened ning kuumuta, kuni need on poolpehmed, lisa keedetud riis ja leotatud ning keedetud rohelistes läätsed ning hauta keskmisel kuumusel. Lõpuks lisa sidrunimahl, petersell

ja must pipar värskelt jahvatatuna. Serveeri segusalatiga.

### **Punaste läätsedega läätseupp:**

**Kõrvitsaga:** kõrvits, punased läätsed, varsseller, porgand, küüslauk. Keeda poolpehmeks. Külmutatud spinat lisa valmis supile ja püreesta.

**Porgandiga:** punased läätsed, porgand, seller, sibul ja küüslauk. Keeta, maitsestada, lisada maitserohelist ja püreestada.

**Täidetud paprika:** küüslauk ja sibul praadida, lisada riivitud porgand, seejärel täisterariis ning paprikatükid. Täita saadud seguga paprika ning küpsetada ahjus. Samalaadselt võib küpsetada täidetud suvikõrvitsat, lisades ka näiteks seeni või aedube.

**Angela Lingi läätsesalat:** 2 keskmist keedukartulit, 5 roheline sibula vart, 1 peotäis spinatilehti, 1/4 pikka kurki, 4-5 kirsstomatit, 0,5-1 dl keedetud rohelist läätsi, 1 tl sidrunimahla, ürte, linaõli. Tükelda kõik ained, spinatilehed rebi väiksemateks tükkideks, sega ja maitsesta. Võib puistata üle hakitud peterselli- või naadilehtedega, samuti lisada kõrvitsaseemneid.

**Marika Blossfeldi värviline odrasalat:** keedetud odrakruubid, kollane ja roheline suvikõrvits, kurk, eri värvi paprikad, punane sibul, sibulapealsed ja till. Soovi korral võib lisada söödavaid lilleõisi - saialill, kress, võiillennupud jt. Kastmeks segada sidrunimahl, oliiviõli, sool ja pipar. Odrakruubid keeta, suvikõrvitsatükid läbi praadida, teised koostisosad hakki-da ja kõik kokku segada.

### **TOORSUPID**

**Kõrvitsapüreesupp:** toores kõrvits, sellerivarred, küüslauk, maitsetaimed ja sool. Blenderdada kuuma keedetud veega.

**Gazpacho supp:** 3 lehtkapsalehte, 1 punt basiilikut, 3 suurt tomatit, 2 sellerivart, 1 punane paprika, 1 suur avokaado, ühe laimi mahl, 1 tass kuuma vett. Blenderdada.

**Tai supp:** 1 suur avokaado, ühe laimi mahl, 3 küüslauguküünt, 6 lehtkapsalehte, mille varred on eemaldatud, 1/2 tl jahvatatud kurkumit, väike tükk värsket ingverijuurt, 2 tassi kuuma vett. Blenderdada.

Toorsuppide kõrvale sobib orgaanilisest rukkijahust leivaviil aedviljapasteediga.

## Minu lugu sarkoidoosist

**Pille,** toitumisinõustaja

Sarkoidoos on mitmeid elundeid haarav haigus, mille korral esineb kudedes granulomatoosne põletik. Tekkepõhjus on teadmata, kuid oletatakse, et seda põhjustavad erinevad viirused (herpes, retroviirus), bakterid (mükobakterite liigid, *Borrelia burgdorferi*, *Propionibacterium acnes*) ning sissehingatavad ained (berüllium, alumiinium, talk, savi, tsirkoonium). Haigus avaldub enamasti kopsudes, lümfisõlmedes, nahas, maksas ja silmades. Enamasti siiski kopsuvärati piirkonna lümfadenopaatiaena ehk teatava lümfinaärmete haigusena. Sarkoidoos on erineva kuluga, haigestumine toimub peamiselt noores täiskasvanueas (20-40a)<sup>1,2</sup>.

Haiguse esimesed nähud ilmnesisid mul eelmise aasta veebruaris-märtsis hommikuse kõha ja rögaeritusena. Viimane oli eriti tugev kohe pärast ärkamist. Haigus süvenes aprilli alguses, andes endast märku vasaku jala hüppeliigese punetuse ja valuga. Iga päevaga muutus valu üha tugevamaks ning finaali oli see, et ma ei suutnud enam liikuda. Perearst tegi minu soovil vereanalüüsi, mis küll ei näidanud aktiivset reumat, kuid mind suunati siiski reumatoloogi juurde konsultatsioonile. Hüppeliigesest tehti ultrahelipilt ning sealt saadeti mind röntgenisse kopsupilti tegema, diagnoosiks pandi sarkoidoos küsümärgiga. Kopsupilt näitas lainelise kontuuriga tihenunud lümfisõlmede patoloogiat. Ravimiks määrati Medrol (kortikosteroidhormoon) erinevate annustena, esimesel nädalal võtsin 16mg päevas, järgnevatel nädalatel vähendati päevast doosi kuni 8mg-ni. Kokku võtsin Medroli kuni järgmise kopsupildi tegemiseni 3,5 nädalat. Uus kopsupilt muutusi ei tuvas-tanud ning reumatoloog tõstis annuse 28mg peale. Tabletid koormasid maksa, millest tingituna tekkisid näonahale pigmendilaigud. Suuremat annust võtsin kuni 22. maini, mil otsustasin iseseisvalt ravimi võtmise katkestada, kuna lisaks pigmendilaikudele, tohutule väsimusele ja küünarnukkidele tekkinud sügelevale ekseemile põhjustas ravim piinavaid valusid kopsudes ja seljas abaluude piirkonnas. Reumatoloog suunas mind edasi kopsuarsti vastuvõtule 11. juunil, kus mõõdeti kopsu mahtu ja saadeti tegema vereanalüüsi (CRV ja ACE). Vereanalüüsis olid sarkoidoosile viitavad näitajad normist kõrgemad, kuid põletiku näitajad puudusid, kopsu maht oli korras.

Kopsuarst soovitas Medroli edasi võtta, aga veelgi suuremas koguses, nimelt 32 grammi päevas, ja valude korral lisaks valuvaigistit. Rohtu oleks tulnud võtta vähemalt pool aastat või kauemgi. See pani mind sügavalt mõtlema ja otsima muid võimalusi.

Kuna lõpetasin tablettide võtmise, tuli hakata organismi toetama toitumise ja toidulisanditega. 17. juunist alustasin ranget dieeti - jätsin menüüst täielikult välja piima- ja nisujahutooted ning valge suhkru. Algus kujunes üsnagi raskeks, kuid motivatsioon oli piisav. Toidulisanditest võtsin juurde C-vitamiini, tsinki, kalaõlikapsleid ja B-kompleksi vitamiine. 80% toidust oli toortoit ning välja jätsin ka liha, selle asemel sõin rohkesti kaunvilja ja teraviljatoite (välja arvatud nisu). Lisaks kasutasin ravimtaimi (põdrakanep, siilkübar, naat, iisop jne). Unarusse ei jätnud ka hingelist poolt. Ma tänasin haigust, et ta tuli mulle kogemust andma, ning andestasin nii mõndagi iseendale. Tähtis ei ole mitte ainult toitumine, vaid ka õige mõtlemine.

Kuu aja pärast, 11. juulil külastasin uuesti kopsuarsti Tallinnas. Tehti uus ülesvõte rindkerest ja mõõdeti kopsu mahtu. Suur oli mu rõõm, kui kopsuarst kõrvutas arvutimonitoril minu varasemat ja äsja tehtud kopsupilti. Esimesel oli selgelt väljajoonistunud sarkoidoos, teisel aga ainult paremal pool üksikud tihenunud lümfisõlmed. Kopsud olid puhtad, ravimit ei peetudki enam vajalikuks. Tõestas, et endale kui ka teistele, et õige toidu ja õige mõtlemisega on võimalik ennast terveks ravida.

Kui dieedi alustamisest oli möödas peaaegu neli kuud, hakkasin endale jälle kõiki toite lubama. Kiiresti tekkisid taas esimesed kõhailmingud, mis kulmineerusid paari nädalaga. Kõha oli nii tugev, et hääl kadus. Samal ajal mõtlesin, kui imelik on inimene - ei hakka tervise nimel enne tegutsema, kui probleem on tõsiseks muutunud. Kui olin taas kaks päeva dieedil olnud, tuli hääl tagasi ja hea enesetunne taastus. Olin jälle energiline, hommikuti ei tundnud enam väsimust, pigem ärkasin enne äratuskella, ning nüüd jätkan valitud dieeti.

Mida ma õppisin oma kogemusest? Ei tasu oodata, kuni haigus süveneb. Tervislik toitumine peab olema järjepidev.

#### **Viidatud allikad:**

1. <http://www.inimene.ee/?disease=s&sisu=disease&did=372>
2. [http://www.eestiarst.ee/eesti\\_arst/arhiiv/aid-819/Sarkoidoos-%E2%80%93-olemus-diagnostika-ja-ravi](http://www.eestiarst.ee/eesti_arst/arhiiv/aid-819/Sarkoidoos-%E2%80%93-olemus-diagnostika-ja-ravi)

# Valge suhkru alternatiivid

**Triin Muiste**, toitumisnõustaja, toitumisteraapia eriala õppur

Käisin mõni aeg tagasi külas oma ammustel perekonnatuttavatel. Muuhulgas rääkisid nad, et toituvad nüüd järjest tervislikumalt, ning et selle tulemusel on nad ka valge suhkru pruuni vastu vahetanud. Hiljem märkasin, et see pruun suhkur oli fariinsuhkur. Ehk siis melassiga valge suhkur.

Mis siis suhkrus halba on? Valge suhkur iseenesest ei olegi halb – ei olemuselt ega ka valge värvuse tõttu. Suhkur on süsivesik ja süsivesikud on meie toidus üliolulised. Peetakse normaalseks, et magusad mono- ja disahhariidid (veeslahustuvad lihtsad süsivesikud, mille hulka kuulub ka sahharoos ehk lauasuhkur) katabad organismi energiavajadusest 6-9%. Sahharoos ei ole ei valge ega ka pruun surm, veel vähem midagi kokaiinilaadset. Need hirmutamissildid sai sahharoos külge selleks, et teha pinda tehismagustajate turuletoomiseks.

Küsimus on hoopis suhkru ületarbimises. Tänapäeval rahuldatakse ainuüksi sahharoosiga 20...25% organismi üldisest energiavajadusest. Inimeste suhkrutarbimine üha kasvab. Kas me ikka oleme teadlikud sellest, et peidetud kujul leidub suhkrut lisaks kookidele ja magustoitudele ka mitmesugustes poolfabrikaatides, suupistetes ja ka näiteks hommikusöögihelvestes, rääkimata näiteks maitsestatud veest jm karastusjookidest?

Suhkru liigtarbimine tekitab sõltuvust, kuna põhjustab organismis järskede veresuhkru taseme kõikumisi. Suhkru manustamisele järgnev kiire veresuhkru tõus on meeldiv, sellega kaasneb energiapuhang ja eufoorilisevõitu meeleolu. Kiirele tõusule järgnev paratamatu kiire langus aga toob kaasa väsimuse ja kurnatustunde. Teise faasiga seotud ebameeldivad aistingud panevad üha uusi suhkrukoguseid himustama. Pidev suhkru liigtarbimine aga viib kaalutõusule, jätab keha ilma vitamiinidest ja mineraalidest, tõstab kolesterooli- ja triglütseriididetasest, põhjustab hambahaigusi, soodustab diabeedi ja südame-veresoonkonnahaiguste teket, vähendab vastupanu vähile jne. Pole liialdus öelda, et suhkru pikaajalise liigtarbimisega võib tõesti kaasneda surmaoht – ükskõik mis värvi see suhkur on.

Kuna aga valgest suhkrust on keemiliste protsesside abil (nt pleegitamine väävel-dioksiidiga, puhastamine süsihappegaasi või fosforhappega) eemaldatud vitamiinid, mineraalained ja muudki organismile vajalikud toitained ning sellel on kõrge glükeemiline indeks (seega ka tugev mõju veresuhkru tasemele), on põhjust pöörata tähelepanu suhkru tervislikumatele alternatiividele. Suhkru levinumateks looduslikeks alternatiivideks on vaht-rasiirup, ksülitool, steevia, agaaviirup, palmisuhkur, kookosõiesuhkur, indiaanisuhkur, suhkrupeedisiirup ja fruktoos. Muide, kõik alternatiivid ei pruugi olla suhkrust paremad (näiteks fruktoos – vt tagantpoolt). Oluline on ka teada, et isegi parimate looduslike suhkruasendajate kohta kehtib sama hoiatus mis suhkru puhul - mitte liigtarbida!

**Vahtrasiirupit** toodetakse eeskätt suhkruvahtra mahlast, kuigi sobivad ka muud vahtraliigid. Vahtrasiirup on hea mangaaniallikas, samuti leidub vahtrasiirupis palju tsinki. Eelistada tuleks orgaanilise märgistusega vahtrasiirupit, mis on vaba põllumajanduslikest kemikaalidest – see on kogutud puhtas looduses kasvavatel vahtratel. Müügil olevad vahtrasiirupid on erineva tumedusastme ja erinevate hindadega vastavalt sellele, kas nad on kontsentreeritud või lahjemad, ning kas mahla on kogutud kevadel või sügisel (vahtramahla eritumine põhineb tüve külmumise ja sulamise vaheldumisel – vt ka artiklit puumahladest. Seega saab mahla koguda ka hilissügisel, kuid enamasti tehakse seda siiski kevadel).

**Ksülitooli** leidub looduslikult paljude puu- ja köögiviljade kiudainetes, marjades, seemnete kestades, seentes ja ka näiteks kases. Tööstuslikult toodetakse ksülitooli peamiselt lehtpuupuidust ja maisitõlvikutest saadavast hemitselluloosist ksülaanist. Ksülitool on madalalokaloriline alternatiiv suhkrule, ta imendub aeglasemalt ning tõstab veresuhkru taset vähem. Ksülitool (E967) on magusamaitseline polüalkohol, mitte suhkur, ja seetõttu ei põhjusta ta erinevalt suhkrust insuliini produktsioonis erilisi tõuse ja langusi. Sel põhjusel soovitatakse seda nii diabeetikutele kui neile, kes tahavad kaalu langetada.

Ksülitool aitab kontrollida kandida infektsiooni vastupidiselt suhkrule, mis suurendab selle vohamist. Kristallilises

vormis ksülitool asendab suhkrut küpsetamisel, jookide ja söökide magustamisel. On magusam kui tavaline valge suhkur. Ei sobi aga leiva küpsetamiseks, sest jätab mikroobid ja pärmseene nälga, takistades nende kasvu. Ksülitool on tuntud eelkõige kui magusaine, mida kasutatakse närimiskummides. Erinevalt teistest suhkrutest, mis soodustavad suus bakterite kasvu, pidurdab ksülitool peamise kaariest tekitava bakteri streptococcus mutans tegevust. Kuid kahjuks pärsib ksülitool amülaasi ja teiste süljeensüümide normaalset funktsioneerimist.

**Suhkruleht ehk steevia (*Stevia rebaudiana*)** on mitmeaastane subtroopiline taim, kuid kasvab hästi ka suvises Eestimaal mullas. Lehed sisaldavad glükosiidsteviosiidid, mis on sahharoosist 300 korda magusam. Tänu madalale kalorsusele ei tõsta steviosiid vere suhkrusisaldust, seega võib seda tarvitada diabeedi korral. Taimel on kerge seenhaiguste vastane ja antibakteriaalne toime, seejuures on steevia hea looduslik konservant, mis teeb ta asendamatuks koduste hoidiste valmistamisel. Värskeid ja kuivatatud steevialehti kasutatakse tees ja kohvis, jahvatatud lehti magustoitudes. Lehtedest saab ka siirupit keeta. Steeviat on kirjeldatud ka meie ajakirja 1. numbris.

**Agaaviirupit** toodetakse Mehhikos kindlatest agaavikaktuse liikidest, millest tuntuim on sinine agaav (*agave tequiliana*). Agaaviirup on madala glükeemilise koormusega magustaja. Sisaldab peamiselt fruktoosi kompleksset vormi inuliini, mis imendub organismis aeglaselt ja ei avalda veresuhkrule kuigi suurt mõju. Lisaks suhkrule sisaldab agaaviirup kaaliumi- ja magneesiumiühendeid ning mõningaid mikroelemente. Agaaviirupit võib kasutada mee asemel, kuna sarnaselt vedelale meele on tal magus maitse ja veniv koostis. Võrreldes suhkru ja meega lahustub agaaviirup jahedas vees tunduvalt kiiremini, mistõttu agaaviirupit on hea lisada külmadele jookidele. Suhkru asendamisel agaaviirupiga peaks arvestama, et tänu agaaviirupis sisalduva fruktoosi magususele saab kasutada seda väiksemas koguses. Agaaviirup sobib ideaalselt jookide, puuviljasalatite, kookide ja küpsetiste maitsestatamiseks.

**Palmisuhkrut** valmistatakse mitmete palmipuuliikide mahlast (lehvik-palmüü-

rapalm, datlipalm, suhkrudatlipalm, saagopalm, suhkrupalm). Tüvesse tehakse sisselõiked ja kogutakse sealt mahla, mida hiljem aurutatakse, kuni see pak-seneb. Kookospalmisuhkur, täpsemalt küll kookosõiesuhkur aga saadakse mitte kookospalmi tüvest, vaid lõigatud õie-pungadest kogutavast mahlast. Mõnikord kasutatakse nii tüve- kui õiesuhkru kohta nimetust palmisuhkur, kuid nende tek-tuur ja maitse on erinev. Kuna mõlema suhkru glükeemiline indeks on laua-suhkrust oluliselt madalam, sobivad nad suhkruasendajaks näiteks diabeetikutele või kaalujälgijatele. Toitainetest sisaldavad kaaliumit, magneesiumit, tsinki ja rauda, samuti C-vitamiini ja mitmeid B-grupi vitamiine. Palmisuhkrut võib kasutada kõikjal, kus ka tavasuhkrut kasutatakse - kuumades jookides, küpsetamisel jne.

**Indiaanisuhkur** on aeglase kasvuga vanade suhkrurooliikide mahlast saadud täistoor-roosuhkur. Niisugust suhkruroogu kasvatatakse mägedes looduslikult väga viljakas pinnases. Nimetus on tulnud Andide indiaanlaste järgi, kuid seda on iidsetest aegadest kasvatatud ja hinnatud ka mitmed teised rahvad maailma eri paigus (jaapanlased, hindud jt). Tegemist on kõige vähem töödeldud roosuhkruga, millesse on jäänud rohkesti toitaineid. Sisaldab kaltsiumit, rauda, magneesiumit, mangaani, tsinki, kroomi, fluori, kaaliumit, räni, fosforit. Samuti vitamiine A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>6</sub> ja E. Rikkad jaapanlased näiteks kasutavad seda suhkrut tervise parandamiseks kui ravimit. Indiaa-

nisuhkrust on leitud ka 19 aminohapet, neist kuus on organismile asendamatud (lüsiin, metioniin, fenüülalaniin, trüpto-faan, valiin, leutsiin).

**Suhkrupediisiirup.** Umbes 70% maailma suhkrutoodangust valmistatakse suhkruroost, 30% aga suhkrupediist. Lisaks suhkru tootmisele tehakse suhkrupediist ka rafineerimata suhkrupediisiirupit. Selleks keedetakse viilutatud suhkrupeti mitmeid tunde, seejärel pressitakse keedusest välja mahl, mida kontsent-reeritakse seni, kuni saadakse paks tume siirup, mille konsistents sarnaneb meega. Kuna keemilisi protsesse ja lisaineid ei kasutata, on tegemist loodusliku tootega, mis on rafineeritud suhkruga võrreldes tervislikum. Kasutatakse magusa leiva-määrdena, samuti kastmete, küpsetiste ja magustoitude magustamiseks.

**Fruktoos ehk puuviljasuhkur** on laua-suhkrust 1,2 - 1,7 korda magusam. Puhas fruktoos on valge, lõhnatu, kristalne aine, mis lahustub hästi vees. Seda leidub roh-kesti mees, puuviljades, õites, marjades ja enamikus juurviljades. Kuna fruktoos avastati esimest korda puuviljades, siis sellest ka nimetus „puuviljasuhkur“.

Evolutsioon on imetajate elu rajanud **glükoosile**. Glükoosi saame tärglisest. Teisi lihtsüsivesikuid (fruktoosi ja galaktoosi) vajab inimene igapäevaselt vähe. Meie ainevahetus ei talu pikka aega ülemääraseid fruktoosikoguseid, sest need häirivad maksas glükoosi aine-

vahetust. Tavalise suhkru asendamine toitutes ja jookides fruktoosiga tekitab ainevahetuses ebanormaalse olukorra, mis võib viia tervisehäireteni. Diabeedi tekkes ongi mõningate viimaste uuringute järgi süüdi eeskätt fruktoos. Fruktoos imendub seedekulglast üsna aeglaselt, seejärel võivad suured fruktoosikogused põhjustada seedehäireid. Maksarakude normaalset ainevahetust häirides võib fruktoos teatud juhtudel põhjustada laktaadi liigset kuhjumist verre. Samuti on kindlaks tehtud, et suurte fruktoosikoguste pidev tarbimine suurendab veres nii triglütseriidide kui ka kolesterooli hulka, soodustab rasvumist ning tõstab vererõhku, suurendades sel viisil südamehaiguste riski.

Kasutatud kirjandus:

- Kokassaar, U., Vihalemm, T., Zilmer, M., Allergia-laps: toiduga seotud üldinfo <http://allergialaps-toitteenadised.blogspot.com/2012/12/oige-toit-urmas-kokassaar-tiu-vihalemm.html>
- Murray, M. N.D. and Pizzorno, J. N.D. with Pizzorno, L. M.A., L.M.T. The Encyclopedia of Healing Foods. Atria Books 2005
- Trisberg, A., Mida tasub teada erinevatest suhkrutest <http://www.tervitus.ee/Mida-tasub-teada-suhkrutest>
- <http://coconut-blossom-sugar.com/>
- <http://www.intiaanisokeri.fi>
- G.A. Bray, „Potential health risks from beverages containing fructose found in sugar or high-fructose corn syrup“ 2013 Diabetes Care DOI:10.2337/dc12-1613
- Miriam B.Vos, Joel E.Lavine, „Dietary fructose in nonalcoholic fatty liver disease“ Hepatology 2013 DOI: 10.1002/hep.26299





# Suhkrud katseklaasist

**Maire Kasemaa**, toitumisinõustaja

Kellele meist ei meeldiks niisama maiustada ja mõnikord end hea-pare-maga hellitada.

Aegu tagasi leppisime tükikese kärjemeega, seda usinate mesilaste toidu-tagavarast näpates. Edasi õppisime valmistama maiustusi ja magustoite, mille saime suupäraseks peedisuhkruga. Suhkur oli küll kallis, aga mõnikord harva sai seda endale siiski lubada - kasvõi kommikesena laadalt või turult. Tollal oli kõik veel naturaalne ja tervislik, magusaga liialdada aga ei olnud enamasti taskukohane.

Laastavate sõdade tulemusel vähenes suhkru kättesaadavus. Magusapuuduse leevendamiseks hakati magusaid aineid valmistama kunstlikult. Nii saigi alguse suhkruasendajate võidukäik toiduainete- ja ravimitööstuses. Peale suhteliselt madala omahinna on kunstisuhkrutel veel üks ühine omadus - nende vähenemine, kuid kiire imenduvus. Seetõttu arvatakse, et nad sobivad magusaisu leevendamiseks eriti hästi inimestele, kes on kimpus liigse keha-kaaluga, ning neile, kellel ei soovitata tervislikel põhjustel naturaalselt suhkrut või seda sisaldavaid tooteid tarvitada. Kuna kunstlikud magustajad ei tõsta väidetavasti veresuhkru taset, on neid soovitatud eeskätt diabeetikutele. Nii jõudsidki meie igapäevaelu aspartaam, sahharin, atsesulfaam jm kunstisuhkrud.

Selles kirjutises tahaksin lugejale tutvustada levinumate magusainete saamislugusid ja nende toimet organismile, samuti kutsuda mõtlema selle üle, kas öelda neile pigem jah või ei.

**Aspartaam (E951)** on kunstlike magusainete turul suhteliselt uus ja ohutuse seisukohalt ehk kõige enam vaidlusi tekitanud kunstisuhkur. Aspartaam sünteesiti 1965. aastal juhuslikult James Schattleri poolt, kes tegeles firmas G. D. Searle & Co maohaavandite ravimi väljatöötamisega. Saadud ülimagus aine nimetati aspartaamiks ja sellele võeti kiiresti patent. 1973. aastal väitis ettevõtte USA Toiduainete- ja Ravimitööstusele (FDA) esitatud uurin-

gutes, et aspartaam on inimesele täiesti ohutu, ning sai loa selle kasutamiseks magustajana kuivtoitudes.

Aspartaami kasutusluba aga vaidlustati, sest John Olney poolt juba 1971. aastal tehtud uuringud olid näidanud, et selles sisalduvad aminohappe jäägid pole ohutud - aspargiinhape põhjustab katseloomadel ajukahjustusi, fenüülalaniini aga on ohtlik fenüülketonuuriat (teatavat geneetilist haigust) põdevatele inimestele. 1976. aastal leidis FDA moodustatud uurimiskomisjon, et Searle & Co aspartaamiuuringud olid sooritatud ebakorrektselt. Sellest lähtudes palus FDA Justiitsministeeriumil alustada juurdlust, mille käigus selgitatakse välja, kas tegu oli uurimistulemuste tahtliku võltsimise ja õigete tulemuste varjamisega. Süüasi aga vaibus selle aegumise tõttu. 1981. aastal, pärast pikki vaidlusi ning Jaapanis tehtud uusi uuringuid, mis väitsid toote olevat ohutu, lubati aspartaam magusainena ametlikult kasutusele. Sealt sai alguse selle ülemaailmne võidukäik.

Aspartaam on dipeptiid, mis koosneb kahest aminohappe jäägist: fenüülalaniinist ja aspargiin-hapest. Eraldi võetuna on üks neist maitsetu, teine kibeda maitsega. Koos aga suudavad nad moodustada sahharoosist ehk lauasuhrust umbes 200 korda magusama aine. Aspartaami ülemaailmselt tuntud kaubamärgid on NutraSweet, Equal ja Canderel. NutraSweet'i sisaldavad dieettoidud, magusad karastusjookid, mahla- ja spordijookid, jogurtid, jäätised, moosid, vitamiinid, närimiskummid, pudingid, eelmagustatud hommikuhelbed, "null"-märgistusega dieettoidud jms tooted. Equal ja Canderel on kodused suhkruasendajad. Aspartaami edu üks põhjuseid peitub ilmselt tema maitstes, mis on peaaegu identne tavalise lauasuhruga.

Vaatamata sellele, et praeguseks on kogunenud aspartaami ohutuse kohta rohkesti vastuolulist informatsiooni, usuvad paljud inimesed, et see on täiesti ohutu. Näiteks on Euroopa Ramazzini Sihtasutuse poolt läbi viidud pikaajalised loomkatsed näidanud, et aspartaami manustamine võib mõjutada imetajate ajutegevust, soodustada

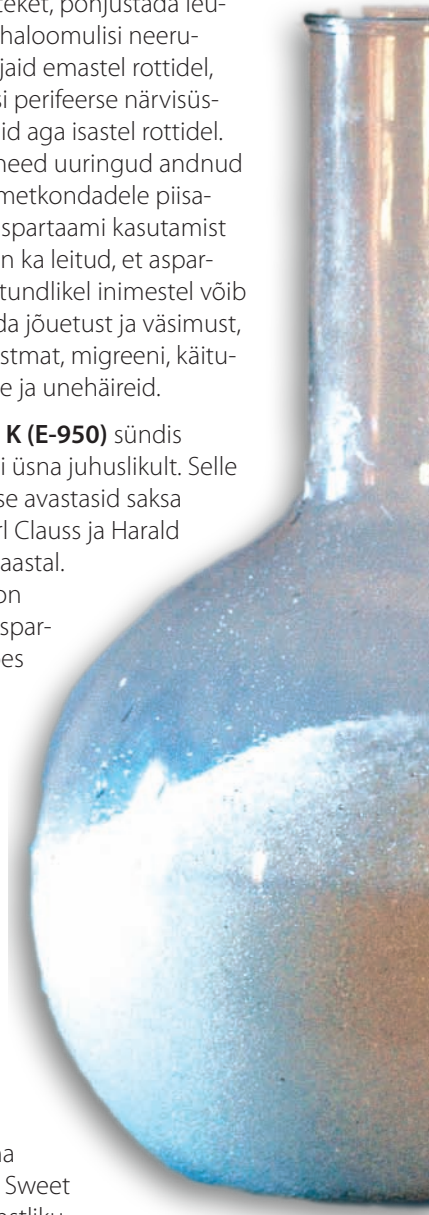
lümfoomide teket, põhjustada leukeemiat ja pahaloomulisi neeru-vaagna kasvaja emastel rottidel, pahaloomulisi perifeerse närvisüsteemi kasvaja aga isastel rottidel. Ometi ei ole need uuringud andnud vastavatele ametkondadele piisavalt põhjust aspartaami kasutamist keelustada. On ka leitud, et aspartaami suhtes tundlikel inimestel võib see põhjustada jõuetust ja väsimust, soodustada astmat, migreeni, käitumisprobleeme ja unehäireid.

**Atsesulfaam K (E-950)** sündis laboris samuti üsna juhuslikult. Selle aine magususe avastasid saksa keemikud Karl Claus ja Harald Jensen 1967. aastal.

Atsesulfaam on magususele aspartaamiga umbes samaväärne, lauasuhrust 170-300 korda magusam. Toiduainetetööstuses lubati atsesulfaam kasutusele 1984. aastal.

Atsesulfaam K kaubamärgideks kunstisuhkruna on Sunette ja Sweet One. Selle kunstliku magustaja eeliseks on, et ta talub kuumutamist. Suuremates kogustes on atsesulfaam veidi kibeda järelmaitsega ning seepärast lisatakse seda toodetesse koos aspartaami ja sukraloosiga - nii saavutatakse magususe osas sünergistiline efekt ning atsesulfaami järelmaitse jääb varjatuks. Toiduainetetööstus kasutab atsesulfaami jäätistes, marmelaadides, nätsudes, džemmides, šokolaadides, puuvilja- ja marjakonservides, kastmetes, pudingites, samuti alkoholsetes ja mittealkohoolsetes jookides, farmaatsiatööstus aga närimistablettide ja vedelate ravimite maitseparandajana.

Nagu teistegi kunstlike magustajate



puhul tekitab muret selle ohutus. USA Toidu- ja Ravimiamet (FDA) ning ka EL vastav ametkond on selle kasutamise heaks kiitnud, kuid kriitikud väidavad, et atsesulfaami toimet inimorganismile ei ole veel piisavalt uuritud ning et see võib olla kantserogeenne. Nende sõnul oleksid edasised uuringud äärmiselt vajalikud, kuna on andmeid, et atsesulfaam võib mõjutada ka laste sünnaieelset arengut.

**Sukraloos (E-955)** on hetkel üks populaarsemaid magusaineid, mis on turult välja tõrjumas aspartaami. Maitselt meenutab see tavalist lauasuhkrut, kuid on tervelt 600-650 korda magusam. Sukraloos talub ka kõrgeid temperatuure ja on seepärast kasutusel kuumutamisprotsessi läbivates pika säilivusajaga toodetes. Sukraloosi avastasid Tate & Lyle Corporation ning Queen Elisabeth College (Londoni Ülikool) ühistöös ühe putukamürgi väljatöötamisel. Aine magususe tuvastas Indiast pärit tudeng Shashikanty Phadnis, kes juhtus seda maitsma. Esimene riik, kus sellele 1991. aastal kasutusluba anti, oli Kanada. Euroopas lubati sukraloos kasutusele 2004. aastal. Sukraloosi kaubamärkideks on Splenda, Sukrana, SucraPlus, Candys, Cukren ja Nevella.

Selle kunstuhkru toimet on uuritud üsna põhjalikult. Mõned uuringud on katseloomadel täheldanud sukraloosi negatiivset toimet soolestiku mikrofloorale, samuti võimalikku seost kaalutõusu ja DNA kahjustustega, kuid neid leide ei ole teaduslikult usaldusväärseteks tunnistanud. Mõningatel juhtudel on ka täheldatud, et sukraloos võib migreeni esile kutsuda.

**Sahhariin (E954)** on kunstlikest magusainetest vanim ja kasutusel olnud juba üle 100 aasta. Selle avastasid Johns Hopkinsi Ülikooli töötajad Ira Remsen ja Constantin Fahlberg 1879. aastal. Maailmasõdade ajal valitsenud suhkrupuudus põhjustas paljudes riikides sahhariinibuumi. Juhtpositsiooni kunstlike magustajate hulgas säilitas see ühend seni, kuni turule ilmusid ka teised sünteetilised magustajad. Sahhariin on suhkrust 500 korda magusam. Nüüdisajal peetakse tema põhirivaaliks aspartaami. Sahhariini kasutatakse toiduainete magustamiseks ka praegu suurtes kogustes. Seda lisatakse dieettoitudesse ja madala kalorsusega magusatesse toodetes (jäätised, karastusjoogid, krõpsud, kondiitritooted, võided, magusad kastmed, marmelaa-

did, puuviljakeedised, närimiskumm jms., aga ka hambapastad ja suuveed).

Sahhariini ohutus inimeste tervisele on olnud probleemiks õige mitmel korral. 1977. aastal püüdis USA Toidu- ja Ravimiamet sahhariini keelustada. Selleks ajaks oli kogutud piisavalt tõendeid võimalikust kasvajaid esilekutsuvast toimest katseloomadel. Rottidega tehtud katsed näitasid, et sahhariini sisaldaval toidul olnud katseloomade kolmanda põlvkonna järglastel esines põievähki kontrollgrupi loomadest oluliselt sagedamini.

Sahhariini võimaliku ohtlikkuse tõttu on selle kasutamine keelustatud mitmes riigis, sh ka näiteks Kanadas. Euroopa Liidu maades aga on sahhariin endiselt lubatud. Organismis sahhariin ei lõhustu ja väljub praktiliselt muutumatusena, seega energiat ta organismile ei anna. Sahhariini imendumine on aga väga kiire. Rasedatel läbib ta platsentabarjääri ning jõuab seega ka loote vereringesse. Sahhariini ja seda sisaldavaid tooteid peaksid kindlasti vältima rasedad ja rinnaga toitvad emad, soovivat ei ole neid anda ka lastele. Imikute ja väikelaste toitusesse aga sahhariini lisada ei lubatagi.

**Tsüklamaadi (E952)** saamisloos mängis samuti rolli juhus. Selle aine magususe avastas 1937. aastal Illinoisi Ülikooli tudeng Michael Sveda, olles keemialaboris välja töötamas palaviku alandavat ravimit. Ta oli pannud katsetest pesemata sõrmedega oma sigareti korraks kõrvale, seda uuesti suhu pistes aga tundis magusat maitset. Tsüklamaadi patenteeris esialgu USA keemiakompanii DuPont, kes patendi hiljem ettevõttele Abbot Laboratories edasi müüs. 1958. aastal tunnistati see magusaine USA-s ohutuks. Esialgselt oli plaanis tsüklamaati kasutada vaid ravimitööstuses, et peita mõnede ravimite mõrudat maitset, kuid seda hakati turustama ka laiemalt, sh diabeetikutele soovitatava suhkruasendajana.

Tsüklamaat on suhkrust küll „vaid“ 40 korda magusam, kuid selle tootmine on teistest kunstuhkrutest odavam, samuti talub see aine hästi kõrgeid temperatuure ning happelist keskkonda. Nende omaduste tõttu leidis tsüklamaat laialdast kasutamist nii magusates küpsetistes kui happelisemates toiduainetes. Praeguseks aga on tsüklamaadi kasutamist oluliselt piiratud, nimelt kinnitasid mõned uuringud, et tsüklamaat

põhjustab katseloomadel vähki. USA-s näiteks keelustati tsüklamaat juba 1970. aastal, enam kui 50 riigis aga on see kunstlik magustaja endiselt kasutusel, sh ka Euroopa Liidu maades.

**Neotaam (E961)** on välja töötatud USA kompanii NutraSweet poolt. See aine on lauasuhkrust ehk sahharoosist tervelt 7000-13000 korda magusam. USA-s kiitis FDA neotaami kasutuselevõtu heaks 2002. aasta juulis.

Neotaam talub mõõdukat kuumutamist ning oma odavuse tõttu on see toiduainete- ja ravimitööstuses saavutamaks suurt populaarsust. Kuigi neotaam sisaldab sarnaselt aspartaamile fenüülalaniini, on nende magustajate keemiline struktuur siiski erinev ning väidetavasti on neotaam ka fenüülketonuuriat põdevatele inimestele ohutu. Tuginedes senistele uuringutele ei peeta neotaami kantserogeenseks ega neurotoksiliseks, seda ei seostata ka mõjudega DNA-le. Ka Euroopa Toiduohutusameti hinnangul ei ole neotaam inimese tervisele ohtlik, ning 13. jaanuarist 2010 on selle kasutamine EL maades lubatud. Neotaami ja sukraloosi peetaksegi praegu sünteetilistest magusainetest kõige ohutumateks.

Mõningate magusainete lubatavad ööpäevased doosid on toodud tabelis, mida saab näha Eesti Tarbijakaitse kodulehel (kodulehe aadress on toodud allikate loetelus esimesena). Sünteetiliste magustajate kasutamise kaasnab aga õigustatud kartus, et hoolimata ametlikest kinnitustest ei ole need ka lubatud kogustes tervisele päris ohutud. Nii mõnelgi juhul on selgunud, et see, mida peetakse ohutuks ja lubatuks täna, tunnistatakse homme tervisele kahjulikuks ja keelustatakse. Ning kahjuks võivad sünteetilisi magustajaid sisaldavad maiustused seada ohtu just noorima tarbijaskonnale. On ka leitud, et kunstlikud magustajad tõstavad isu - magusus ilma kaloriteta tekitab näljatunnet ja seetõttu süüakse rohkem, mis viib kaalutõusule.

Ettevaatlikuks peaks meid tegema asjaolu, et kunstlikke magustajaid kasutatakse väga paljudes erinevates toodetes. Kas oleme valmis käima luubi ja kalkulaatoriga poeriilite vahel magustajate sisaldust kontrollimas ja kokku arvamas, et ohutuks peetavate piirkoguste ületamist vältida? Võib-olla oleks parem eelistada tooteid, mis kunstlikke magustajaid ei sisalda.

## Allikad

## Aspartaam:

<http://www.tarbijakaitse.ee/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=4&print=1>  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Aspartame\\_controversy](http://en.wikipedia.org/wiki/Aspartame_controversy)  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Aspartaami>  
<http://www.sweetpoison.com/>  
<http://www.cancer.org/Cancer/CancerCauses/OtherCarcinogens/AtHome/aspartame>  
<http://www.fda.gov/Food/FoodIngredients-Packaging/FoodAdditives/ucm208580.htm>  
[http://www.iacoc.org.uk/statements/documents/COC06S2AspartamestatementDec2006\\_000.pdf](http://www.iacoc.org.uk/statements/documents/COC06S2AspartamestatementDec2006_000.pdf) –  
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v15je03.htm>  
<https://www.arst.ee/et/Uudised-ja-artiklid/25992/aspartaam-voib-suurendada-vahiriski>

Urmas Kokassaar, Tiiu Vihalemm, Mihkel Zilmer, Andres Pulges "Inimtoidu loomulikud ja sünteetilised komponendid" Tartu 1966

## Atsesulfaam K:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Acesulfame\\_potassium](http://en.wikipedia.org/wiki/Acesulfame_potassium)  
<http://www.tech-faq.com/acesulfame-potassium.html>  
<http://www.tarbijakaitse.ee/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=4&print=1>  
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v18je02.htm>  
[http://www.cspinet.org/foodsafety/additives\\_acesulfame.html](http://www.cspinet.org/foodsafety/additives_acesulfame.html)  
 Sukraloos:  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Sukraloosi>  
<http://www.janethull.com/askdrhull/article.php?id=052>  
<http://www.naturalnews.com/z024302.html>  
<http://www.toitumine.ee/muud/>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Sucralose>  
 Sahhariin:

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Sakariini>  
<http://www.tarbijakaitse.ee/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=4&print=1>  
<http://www.kliinik.ee/artiklid/toitumine/aid-11150/Sahhariin-ohklik-v%C3%B5i-Tsüklamaat>:  
<http://www.tarbijakaitse.ee/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=4&print=1>  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Syklamaatti>  
 Neotaam:  
<http://www.toitumine.ee/muud/>  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Neotame>  
[http://www.neotame.com/pdf/neotame\\_science\\_brochure\\_US.pdf](http://www.neotame.com/pdf/neotame_science_brochure_US.pdf)  
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v52je08.htm>  
<http://www.agri.ee/13-jaanuarist-muudetakse-magusaine-neotaami-kasutamise-korda>

## VIA NATURALE E-POES ON SAADAVAL LAIAS VALIKUS ECODOO LOODUSLIKKE PUHASTUSVAHENDEID

Ecodoo pesupesemiseks mõeldud geelid sisaldavad vaid naturaalseid eeterlikke õlisid ning on nahasõbralikud. Vedel pesuvahend on meeldiva virsikulõhnaga ning sobib nii käsitsi- kui masinpesuks kõikide tekstiilide puhul. Saadaval ka õrnatoimeline pesuvahend, hüpoallergiline pesuvahend ja kontsentreeritud pesuvahend Alepi seebiga.

Nõudepesuks pakume mitut sorti geele, mis on kontsentreeritud, ent samas keemiavabad ning nahasõbralikud. Valikus on õrnatoimeline nõudepesuvahend aaloega ning tugevatoimeline nõudepesuvahend äädika ning mündi eeterliku õliga. Pakume ka fosfaadivabu nõudepesumasina tablette ning nõudepesumasina geeli eeterliku apelsiniõliga.

Ecodoo sarjas on veel üldpuhastusvahendid „Multi Plus“ ning „Citrus Magic“, küürimispasta, WC geel, õhuvärskendaja, pesupulber, pesupehmen-dajad, klaasipuhastusvahendid ja palju muud.



**Aprillis kõik Ecodoo looduslikud puhastusvahendid 10 % soodsamalt!**

[www.vianaturale.ee/epood](http://www.vianaturale.ee/epood)

[info@vianaturale.ee](mailto:info@vianaturale.ee)

Kalevi 108, Tartu 50104

tel 7421509, 5071255

# Piinlikkust tekitav tabuteema – hemorroidid



**Kristiina Singer**, toitumisinõustaja

Hemorroidid on laialt levinud ja valulik probleem, millest kõva häälega meeleldi ei räägita, kuid mis vaevab nii naisi kui ka mehi erinevas vanuses. Igal teisel üle 50-aastaselt esineb probleeme hemorroididega ning mõningatel andmetel koguni igal teisel üle 30-aastaselt.<sup>1,6</sup>

Kõikidel inimestel on hemorroidid. Need voorderdavad seedekulgla viimast osa - pärakukanalit ja võimaldavad sellel tihedalt sulguda. Kuid mitte kõigil ei põhjusta hemorroidid kaebusi, ja kui neist räägitakse, siis mõeldakse tavaliselt haiguslikult muundunud hemorroide. Sellisel juhul on verevool hemorroidides ummistunud, samamoodi nagu veenilaiendite puhul jalgades, ning tekivad sõlmelaadsed paised, mis toovad kaasa valu, sügeluse, veritsuse või märgamise.

Probleemi põhjuseks on rõhu tõus pärapüürkonna veenides, näiteks pressimise tulemusel sünnitusel või pideva kõhukinnisuse puhul, aga ka pideva istumise,

seismise või raskuste tõstmise tagajärjel. Pidev kõrge rõhk venitab välja soone-seina, veeniveri jääb soontesse seisma, hemorroidid muutuvad suuremaks ning pressitakse pärakust välja. Vanemas eas kaotavad veenid oma elastsuse, mis soodustab veelgi nende väljavenimist. NB! Veri või lima väljaheites võib viidata ka teistele haigustele ja seepärast on soovitatav lisaks koduste vahendite kasutamisele kindlasti ka arsti poole pöörduda.

## HEMORROIDIDE ENNETAMINE JA LEEVENDAMINE

Tavaliselt ravitakse hemorroidide sümptomeid, kuid oluline on tegelda ka põhjustega. Siinkohal on abi õigete ravimtaimede, toitumise korrigeerimise ja elustiili muutmise kombinatsioonist. Hemorroidide ennetamiseks on oluline ära hoida rõhu tõusu pärapüürkonna veenides, mistõttu tuleb vältida

- kõhukinnisust ja sellega seotud tugevat pressimist soole tühjendamisel;

- pikaajalist istumist või seismist;  
- tualettimineku pidevat edasilükkamist. Probleemi algfaasis aitavad tavaliselt ka looduslikud ja kodused abivahendid - ravimtaimi sisaldavad kreemid, istevannid ja küünlad, mis aitavad lahustada ummistunud vereklompe ning vähendavad valu ja veritsust. Samaaegselt tugevdab õige toitumine ja liikumine veresooni, korrastab seedimist ning soodustab vere liikumist veenides.

## PAIKSE TOIMEGA RAVIVAHENDID

Raamatutes õpetatakse ise kodus ravimtaimedest salvi ja küünlaid valmistama.<sup>1</sup> See aga vajab õigeid komponente, täpseid retsepte ning valmistamisjuhisid. Artiklit kirjutades leidsin kaks head retsepti, mida oleks võimalik apteegis lasta valmistada. Üks väga tõhus salv ravimtaimetinktuuridest on lanoliinkreemi ja külmpressoliiviõli baasil, millele lisatakse arnika-, saialille-, hariliku hobukastani ja nõiapähklipuutinktuuri. Seda tuleb määrada otse hemorroididele, sobib hästi ka määrimiseks valutavatele veenilaienditele. Apteekrid Tartus Raja Apteegis uurivad nende retseptide järgi salvi ning küünalde valmistamise võimalusi.

**Arnika** on tuntud valuvaigistav vahend, mis vähendab nii paistetust kui valu, mida tekitavad väljapressitud hemorroidid.

**Saialille** leidub paljudes nahaprobleemidele mõeldud revisalvides, mõjub rahustavalt ning tervenemist soodustavalt.

**Harilik hobukastan (Aescusan)** mõjub samuti valuvaigistavalt, eriti tugeva vereummistuse juures väliselt hemorroidide puhul, kui valupisted juba seljani ulatuvad. Lisaks on tal veresooni tugevdav, veritsust ja põletikku vähendav mõju.<sup>2</sup>

**Nõiapähklipuu (Hamamelis virginiana)** vaigistab verejooksu, põletikke ja sügelust. Kompresid mõjuvad jahutavalt, rahustavalt ja hemorroidide taandavalt, aitavad kahjustatud kapillaare tervendada. Niisuta rätikut nõiapähklipuu lahuses ja aseta hemorroididele.

Veel üks suurepärase vahend hemorroidide puhul on küünlad kakaovõist,

hariliku varemerohujuure ja tamme-koore pulbrit. Nimetatud pulbritel on pärakukanali veenidele ja kapillaaridele puhastav ja taastav mõju. Kakaovõi sulab kehatemperatuuril ja taimsed koostisained imenduvad järkjärgult ümbritsevasse koesse, puhastavad ja desinfitseerivad seda, eemaldavad vereklompe, mõjuvad taastavalt ja kokkutõmbavalt, nii et hemorroidid saavad taanduda. Niisuguseid küünlaid võib kasutada kuni tervenemiseni.

Tervenemise üheks eelduseks on ka õige toitumine.

### TOITUMINE HEMORROIDIDE PUHUL

Probleemideta seedimise ja pehme väljaheite eest hoolitseb kõige paremini värske ja elav kiudaineterikas toit. Kõhukinnisuse puhul aitavad ka rohke vedeliku tarbimine, kehaline aktiivsus ning allergiat ja talumatust põhjustavate toiduainete menüüst eemaldamine.

Kiudaineterikka toidu all ei pea ma silmas mitte kliide söömist, vaid piisab, kui vahetada rafineeritud jahutooted täisteratoodete vastu ning suurendada puu- ja köögivilja osakaalu menüüs. Kiudained ei imendu, nad jäävad soolde ja imevad endasse palju vedelikku, mille tagajärjel soole sisu ja maht suureneb, muutub niiskemaks ja raskemaks ning saab sel viisil kiiremini ja kergemini läbi keha liikuda ning väljuda. Kiudained teevad väljaheite ka pehmemaks, nii ei ole soole tühjendamisel vaja tugevalt pressida, mis on üheks sagedasemaks hemorroidide tekkimise põhjuseks.

Ärge unustage, et kiudained ja **VESI** kooluvad kokku. Tarbitava vedeliku kogus peaks olema 30ml kehakaalu kilogrammi kohta päevas. Vedelikku annavad ka supid ja mahlad ning vesised köögiviljad nagu kurk, arbuus jne. Vee joomine on harjumuse ja harjutamise küsimus nagu ka teised toitumisharjumused. Kui teil on laua peal kann veega, siis näete, palju te päeva jooksul vett tarbite. Kes tarbib palju köögi- ja puuvilju, sellel on joogivee vajadus väiksem. Vedeliku tarbimine on meie tervise seisukohalt piisavalt oluline, et see endale tõsiseks eesmärgiks seada! Kui organism saab liiga vähe vedelikku, tõuseb ka homotsüsteiinitase, häirub neerude funktsioon, tõuseb tromboosioht ning lõtvuvad sidekoed ja veenide seinad, mis soodustab nende väljavenimist ja hemorroidide teket.

Füüsiline aktiivsus on oluline verevoolu parandamiseks, aitab vähendada rõhku veenides ning vajadusel ka kaalu langetada. Iga istunud tunni kohta liigu

kindlasti vähemalt 5 minutit, et vereinglus ja ainevahetus jälle käima saada. Ei ole vaja ilmingimata kõvasti sporti teha, piisab ka näiteks kõndimisest. Leia liikumiseks aega, sidudes see oma igapäevaste tegevustega. Võta näiteks eesmärgiks kõndida jalgsi või sõita jalgrattaga tööle, koju, poodi. Välju bussist üks peatus varem, lifti asemel kasuta treppi jne. Leia endale sobiv viis loomulikuks liikumiseks iga päev!

### ALLERGIAT JA TALUMATUST PÕHJUSTAVATE TOIDUAINETE VÄLTIMINE.

Lisaks immuunsüsteemi nõrgestamisele toovad sobimatud toiduained kaasa seedeprobleemid ja sageli kõhukinnisuse. Jälgige oma keha ja vältige puhitust, gaase, kõhukinnisust ja -lahtisust tekitavaid toiduaineid. Üheks sagedasemaks probleemide allikaks on gluteenitalumatus. Gluteen on teraviljavalk, mida leidub kõige rohkem nisus ning vähemal määral ka rukkis, odras ja kaeras. Gluteenivaba toitumise korral on sageli juba paari nädala pärast märgata enesetunde paranemist, vähenevad või kaovad kõhukinnisus, artriitilised valud, hemorroidid jne.

### Väldi organismi koormavaid tegureid

Kui me ühelt poolt püüame organismi õige toiduvalikuga tugevdada, siis samavõrd oluline on vähendada kokkupuudet organismi nõrgestavate teguritega. Sellega seoses võiks pöörata tähelepanu eeskätt järgmistele (toidu)ainetele:

**Alkohol** – viib kehas vedelikku välja, kuid hemorroidide puhul on kehal pigem rohkem vedelikku vaja.

**Kohv** – kohvi liigne tarbimine (üle 2-3 tassi päevas) viib samuti vedelikku kehas välja.

**Piimatooted** – kiudainetevaene ja kaseiinirikas toit võib liigselt tarbimisel seedimist aeglustada ja kõhukinnisust soodustada.

**Õlid** – liigne õlide tarbimine võib mõningate toiduainete seedimist raskendada ja kõhukinnisust põhjustada. Eelistage oma rasvavajadus katta töötlemata toiduainetega, nagu näiteks avokaadod, oliivid, pähklid, seemned, kala.

**Teravad toidud** – võivad esile kutsuda hemorroide ümbritsevate tundlike närvide ärritust.

**Must ja roheline tee** – sisaldavad palju tanniini, mis suures koguses tarbituna võivad soole sisu kõvemaks muuta ja väljaheite liikumist aeglustada.

### VERESOONTE TERVIST TOETAVAD TOITAINED

**Flavonoidid** aitavad veresooni tugevdada, suurendavad nende toonust, vähendavad kapillaaride läbilaskvust ja toimivad antioksüdantidena.<sup>4</sup> Hemorroidide puhul mängivad eriti olulist rolli flavonoidid diosmiin, hesperidiin, naringiin ja rutiin. Diosmiin ja hesperidiin näiteks mõjutavad põletikku soodustavaid koehormoone ja pärsivad leukotsüüdide kinnitumist veresoonte seinte külge.<sup>2</sup> Naringiin on peamine flavonoid greipfruudis, mis annab sellele kibeda maitse. Mõlemat, nii naringiini kui hesperidiini leidub looduslikult tsitruselistes. Rutiini tugevdab veresoonte ja kapillaaride seinu, hoides ära veenilaiendite ja hemorroidide teket. Oma suure rutiinisalduse tõttu on **petersell ja tatar** imerohuks neile, kes kannatavad veenilaiendite või jäigastunud arterite all.

Flavonoididega kindlustavad meid aed- ja puuviljad. Tarbige päevas rohkesti erinevat värvi puu- ja köögivilju, need aitavad väga hästi ka kõhukinnisuse vastu. Flavonoide leidub rohkem just tumedamates viljades.

**C-vitamiin** alandab veenide paistetust, tugevdab sidekudet ja kaitsab vabade radikaalide eest, mis muuhulgas ka veresooni nõrgestavad. Seetõttu on hemorroidide puhul ja nende profülaktikaks kasulik tarvitada rohkesti C-vitamiini sisaldavaid toiduaineid.

**Tsink** on põletikku pärssiv mineraalne, mis toetab paranemisprotsesse. Tsinki leidub eriti rohkesti austrites, aga ka teistes mereandides ning avokaados, ubades, tatra, läätsedes.

### Veel veenide tervist toetavaid toiduaineid:<sup>7</sup>

**Mesi** sisaldab palju fruktoosi ehk puuviljasuhkrut, mis seob vett ja muudab sel viisil väljaheidet pehmemaks. Kõhukinnisuse ja hemorroidide puhul on soovitatav rafineeritud suhkrut ja kunstlike magusta-



jate asemel kasutada mett.

**Ingver** sisaldab seedimist soodustavaid aineid ning soodustab soolestiku peristaltikat.

**Marjad** - eriti tumedad sordid nagu mustikad, sinikad, mustsõstrad ja kirsid sisaldavad flavonoide antotsüanidiine – värvaineid, mis tugevdavad veene ja kapillaare. Lisaks sisaldavad marjad palju kiudaineid, mis aitavad kõhukinnisuse vastu.

**Viinamarjad** ja kakao (tume šokolaad) sisaldavad palju flavonoide, mis vähendavad veresoonte, eriti kapillaaride läbilaskvust.

**Ananass** sisaldab ensüümi bromelaiini, millel on tugev põletikuvastane toime. Värskes ananassis sisalduv bromelaiin soodustab ka fibrini lagunemist (fibrini muudab veresoonte seinad liiga jäigaks). Veeni seinas on teatavad ühendid, mis toetavad fibrini lõhustamist. Veenilaiendite puhul on nende aktiivsus ja seega ka veresoonte elastsus langenud, bromelaiin aga tõstab nende ühendite aktiivsust. Ärge lõigake ananassi sisemist osa välja, tehke kogu ananassist mahl, sest bromelaiini on rohkem just vilja tüveosas.

Niisiis - probleeme tekitavate hemor-

roidide puhul on soovitatav hoolitseda selle eest, et väljaheide oleks pehme, tarbida piisavalt kiudaineid ja juua vett ning liikuda piisavalt. Terve organism on eelduseks tugevale sidekoele, tervetele veresoontele ja vedelale verele!

Kasutatud kirjandus:

1. Boericke, William (1987). *Materia Medica and Repertory*
2. Frick, RW (2000). Three treatments for chronic venous insufficiency: escin, hydroxyethylrutin, and Daflon. *Angiology*. 2000 Mar;51(3):197-205. PMID: 10744007 [PubMed - indexed for MEDLINE]
3. Unkauf M, Rehn D, Klinger J, de la Motte S, Grossmann K (1996). Investigation of the efficacy of oxerutins compared to placebo in patients with chronic venous insufficiency treated with compression stockings. *Arzneimittelfor-*

*schung*. 1996 May;46(5):478-82. PMID: 8737630 [PubMed - indexed for MEDLINE]

4. Lyseng-Williamson KA, Perry CM.(2003). Micro-*nised purified flavonoid fraction: a review of its use in chronic venous insufficiency, venous ulcers and haemorrhoids*. *Drugs*. 2003;63(1):71-100. PMID: 12487623 [PubMed - indexed for MEDLINE]

5. Luyken, Walter (2011). *Hämorrhoiden als treue Begleiter*. *Oberpfalz.net* 24.02.2011

6. Kaidar-Person O, Person B, Wexner S. D (2007). Hemorrhoidal disease: A comprehensive review. In: *J Am Coll Surg*. Band 204, Nummer 1, Januar 2007, S. 102–117.

7. Dr James A. Duke (2010). *Heilende Nahrungsmittel*. (Tervendavad toidained). München, Kirjastus Goldmann.

8. Ako H. Cheung AH, Matsuura PK. Isolation of a fibrinolysis enzyme activator from commercial bromelain. *Archives Internationales de Pharmacodynamie et de Therapie* 1981;254:157-167.



## Lagrits (*Glycyrrhiza glabra*)

Lagrits on mitmeaastane taim, mille juurepreparaate on kasutatud ravimina nii Ida kui Lääne kultuurides juba tuhandeid aastaid. Lagritsa peamiseks aktiivseks komponendiks on glütsürritsiin, millel on põletiku- ja allergiavastane, immuunsust tõstev ning maksa toetav toime. Lagritsas sisalduvad isoflavonoidid reguleerivad organismi östrogenitaset, lagrits vähendab ka oksüdatiivset stressi ja mõjutab südame tööd, isheemia korral parandab vereringet ja hingamisfunktsiooni.

Lagritsas sisalduva glütsürritsiini kõrvaltoimeks võib olla vee ja soolade peetus, mis tõstab vererõhku. Kui kasutatakse ravimina digoksiini, ei tohiks lagritsat tarvitada, sest see võib põhjustada rütmihäireid. Ka tsüklosporiini ja kortisooli saavad patsiendid peaksid lagritsat vältima. Glütsürritsiin langetab suhuhormoonide taset, samuti ei soovitata rasedatel maiustada lagritsakommidega, kuna glütsürritsiin aitab stressihormoonidel läbida platsenta, stressihormoonide aga peetakse laste käitumishäirete üheks põhjuseks. Lagritsa tarvitamise kõrvalnähtud – tursed kehal ja eriti näol, üldine nõrkus - võivad avalduda juuretõmmise liigsel tarvitamisel või lagritsat sisaldavate maiustustega liialdamisel.

Lagrits sisaldab flavonoide, mille tõttu seda kasutatakse suu-, mao- ja kaksteistsõrmiksoole haavandite raviks. Sel puhul on parim deglütsürritsineeritud lagrits (DGL - lagrits, millest glütsürritsiin on eemaldatud), seda peetakse väga efektiivseks haavanditevastaseks vahendiks. Lagritsapreparaat ei blokeeri maohappe eritumist, vaid toetab mao-sooletrakti limaskestaloomulikke kaitsemehhanisme, tõstes rakkude eluiga ja parandades nende verevarustust. Lagritsal on ravimitega võrreldav

toime ning see aitab ka haavandite taasteket ära hoida. Tagasilangusi on DGL-ga ravitud gruppides olnud vähem kui ravimeid tarvitavatel patsientidel. Arvatakse, et lagrits stimuleerib ka seedeelundkonna limaskestalt kaitsva ühendi mutsiini tootmist. Samuti on leitud, et lagritsapreparaadid toimivad helicobakterile. DGL-i manustatakse 20 minutit enne sööki või söögikordade vahel närimistablettidena. Kapslivorm ei ole nii efektiivne, kuna oluline on preparaadi segamine süljega - just see aitab vabaneda ainetel, mis regenereerivad mao-sooletrakti limaskestalt.

Sageli tekitavad haavandeid ka ravimid, eeskätt aspiriin, aga ka muud mittesteroidsed põletikuvastased medikamendid. Niisuguste ravimite tarvitajad võiksid DGL-i lisandina juurde võtta, et kaitsta mao limaskestalt. Suuhaavandite korral soovitatakse lagritsapreparaadiga 4 korda päevas suud loputada.

Das S.K., Das V., Gulati A.K. et al. Deglycyrrhizinated licorice in aphthous ulcers. *J. Assoc. Physicians India* 1989;37:647.

Fukai T., Marumo A., Kaitou K. et al. Anti-Helicobacter pylori flavonoids from licorice extract. *Life Sciences* 2002;71:1449-1463.

Morgan A.G., McAdam W.A., Pacsoo C. et al. Comparison between Cimetidin and Caved-S in the treatment of gastric ulceration, and subsequent maintenance therapy. *Gut* 1982;23:545-551.

Pizzorno J.E., Murray M.T. *Textbook of Natural Medicine*, fourth edition, 2013.

Rees W.D., Rhodes J., Wright J.E. et al. Effect of deglycyrrhizinated licorice on gastric mucosal damage by aspirin. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 1979;14:605-607.

Räikönen K. et al. *Psychoneuroendocrinology* 2010, 35,(10) 1587-1593

## TOITUMISTERAAPIA

## MEIE AUTORID:

**Annely Soots.** Arst (TRÜ 1982), psühholoog (TÜ 1992), toitumisterapeut (Tervisekool 2009). Õppinud 2 aastat ka TÜ sotsiaaltöö magistrantuuris ning juhtinud mitmeid sotsiaal- ja tervishoiualaseid projekte. Pereõdede ja koduõdede koolitaja aastatel 1993 – 2012. Annely Sootsi Koolituse Tervisekooli direktor ja õppejõud, toitumisterapeutide ja -nõustajate koolituse algataja Eestis. Võtab vastu ka toitumisterapeudina, edendab toitumisharjumuste ja -teraapia eriala Eesti Toitumisteraapia Assotsiatsiooni ETTA kaudu. ([www.tervisekool.ee](http://www.tervisekool.ee))



**Sirli Kivisaar** lõpetas TÜ sotsiaaltöö eriala aastal 2007. Toitumisterapeudi kutse omandas Annely Sootsi Koolituse Tervisekoolis 2009. Õpetab Tervisekoolis toitumisharjumuste, toitumisterapeute ja mänguterapeute. Juba aastaid on tema üheks kireks olnud ka suhtlemistreeningute läbiviimine. Samuti on end pidevalt täiendanud psühhoteeraapia valdkonnas. Tegutseb nii toitumisterapeudi kui psühhoteerapeudina osaühingus Via Naturale ([www.vianaturale.ee](http://www.vianaturale.ee)).



**Triin Muiste** on lõpetanud Tartu Ülikoolis eesti ja soome-ugri keeleteaduse ning kommunikatsioonijuhtimise eriala. Tervisekoolis läbis toitumisharjumuste õppe ning õpib edasi toitumisterapeudiks. Tegutseb nõustajana Parem Elu Koolitustes ([www.paremelu.ee](http://www.paremelu.ee)), viib läbi kaalugruppe, tervisliku toitumise seminare ning töötubasid. Triin on lektor Tervisekoolis, õpetades toitumisharjumuste. Ta on olnud ka üks Vilde tervisekohviku menüü koostajaid ning kohviku käivitajaid. ([www.paremelu.ee](http://www.paremelu.ee))



**Kristiina Singer.** MA (Salzburgi Ülikooli ja Tartu Ülikooli meediauuringute magistrikraad), toitumisharjumuste (Annely Sootsi Tervisekool), jätkab kliinilise toitumisharjumuste magistriõpinguid Donau Krems Ülikoolis Austrias. Võtab vastu toitumisharjumuste Tartu Linna Polikliinikus, viib läbi tervisliku toitumise töötubasid. Online fototoidupäeviku Nootri.com /<http://nootri.com/> looja. ([www.toidugaterveks.ee](http://www.toidugaterveks.ee))



**Toivo Niiberg.** Toivo on lõpetanud viis kõrgkooli, tegutseb peamiselt õpetajana ja kirjutab artikleid ning raamatuid. Tänapäevaks on temalt ilmunud 64 raamatut - enamuses toitumisharjumused, kuid ka psühholoogiat ning eluga toimetulekut käsitlevad trükised. Peamisteks tegevusvaldkondadeks on aiandus ja psühholoogia, hobiks kokandus. Töötab Räpina Aianduskoolis kutseõpetaja ning psühholoogina, tegutseb koolitajana osaühingus Katriito. [toivo@katriito.ee](mailto:toivo@katriito.ee), tel. 5087119



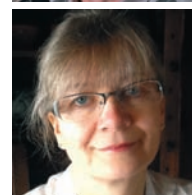
**Küllli Holsting** on lõpetanud Tervisekoolis toitumisharjumuste eriala ning õpib toitumisteraapiat. Töötab LTKH Raseduskeskuses ja Stuudios Tasapisisasakaal. Kahe väikese lapse emana on ta kokku puutunud nii toidutalumatuse kui -allergiaga. Kehakaaluga tegelemisel peab oluliseks nii toitumisharjumuste teadmiste edastamist kui ka sisemise motiivatsiooni äratamist, et igaüks võiks oma eesmärgi saavutada ning elada tasakaalukat ja õnneliku elu. [kylliholsting@gmail.com](mailto:kylliholsting@gmail.com).



**Urmas Soots** lõpetas TRÜ majandusküberneetika eriala 1981. a., TÜ majandusteaduste magister aastast 1993. Töötanud ülikoolis õppejõuna, samuti erinevatel ametikohtadel panganduses ja kindlustuses. Praegu tegutseb Annely Sootsi Koolituses haldusjuhina ning raamatute ja õppematerjalide toimetajana. On läbinud toitumisharjumuste õppe, alates 2011. aastast toimetab ka ajakirja Toitumisteraapia.



**Maire Kasemaa** on lõpetanud 1974. aastal Tallinna Meditsiinkooli medõena. 2002. aastal täiendas oma tervise-alaseid teadmisi M. Ilvese Massaažikoolis, õppides klassikalist massaaži. 2012. aasta sügiseks omandas Annely Sootsi Koolituse Tervisekoolis toitumisharjumuste eriala, praegu töötab toitumisharjumustajana. [Mairekasemaa17@gmail.com](mailto:Mairekasemaa17@gmail.com)



**Tiiu Vihalemm.** Biokeemik, TÜ emeriitdotsent, toitumisharjumusteadlane. Õpetanud TÜ Arstiteaduskonnas orgaanilist keemiat ja biokeemiat, lugenud erinevaid valikkursusi toitumisest, kirjutanud õpikuid ja õppevahendeid ning raamatuid laiemale lugejaskonnale, avaldatud umbes 100 teadusartiklit. Lisaks artiklite avaldamisele ajakirjas „Toitumisteraapia“ on ka selle ajakirja retsensent.



**Stella Jakobson** on üle 30 aasta uurinud ja kasutanud taimi, kodumaiseid seeni, savi jt loodusande tervist toetavaid ja taastavaid vahenditena. Usub, et looduses on olemas kõik vajalik, mille abil ennast aidata. Elab Põlva metsade vahel looduses, lähemal sellele vara- ja ravisalvele. On õppinud dens-teraapiat, voll-diagnostikat, kinesioloogiat. Lõpetas Annely Sootsi Koolituse Tervisekooli toitumisterapeudina 2011. aastal, võtab vastu nii Põlvas kui Tallinnas. Kontakttelefon +372 5229976, e-mail: [stella@novarfm.ee](mailto:stella@novarfm.ee)



**Egle Koppel** õppis Kundalini jooga õpetajaks 2008 a. Amrit Nam Sarovari koolis Prantsusmaal. Joogatunde annab alates 2009. a. sügisest, on ka Kundalini Jooga Õpetajate Ühingu liige. Jooga ja tervislik toitumine on tihedalt seotud, seetõttu praktiseerib ja propageerib tervislikku toitumist, on lõpetanud toitumisharjumuste õppe Tervisekoolis. OÜ Kehakeel, 5134883, [egle@kehakeel.co.uk](mailto:egle@kehakeel.co.uk)





*Annely  
Sootsi*  
*Koolituse*  
**TERVISEKOO**

**Toitumisnõustaja ja toitumisterapeudi õpe**  
25. märtsil alustab uus toitumisnõustaja kursus Tartus  
Sügisest uued toitumisnõustaja koolitused Tartus ja Tallinnas

**Mänguteraapia täiendkoolitused**

Uus kursus!  
**Tervislik toitumine - kogu pere tervise alus**  
Kursus alustab mais 2013 Tartus, Tallinnas, Rakveres ja Pärnus

**Täiendkoolitused toitumise alal**

Tervisekool asub Tartus, Kalevi 108  
Tel. 5082596, 7441340

Rohkem infot koolituste kohta: [www.tervisekool.ee](http://www.tervisekool.ee)