



Matti Tolonen ja Pentti Raaste

**SYDÄN-
TAUTIEN
EHKÄISY
JA
ITSEHOITO**

"KEISARIN UUDET VAATTEET" – RAVINTORASVAT, KOLESTEROLI, SYDÄNTAUDIT

- "Mutta eihän hänellä ole vaatteita ensinkään!" sanoi pieni lapsi. - "Hänellä ei ole vaatteita ensinkään!" huusi vihdoinkin koko kansa. Keisarin selkää karmi, sillä hänestäkin kansa oli oikeassa, mutta hän ajatteli: - "Kyllä minun täytyy kestää tämä loppuun asti." Ja hän ojentui entistä ylpeämmäksi ja kamariherrat kantoivat laahusta, jota ei ollut ensinkään.

Tieteelliset tutkimukset eivät tue teoriaa "kovien" rasvojen terveysvaaroista, jota meille on syötetty ehdottomana totuutena jo kahden sukupolven ajan. Ravinnon tyydytetty rasva (voi ym.) ei lihota eikä liity sydän- ja verisuonitauteihin. Ne eivät myöskään ole kolesterolin aiheuttamia. Niinpä kolesterolilääkkeiden syöttäminen oireettomille ihmisille – lapsillekin, kuten nyt Suomessa suunnitellaan – ei ehkäise valtimotauteja. Niiden aiheuttajaa ei vielä tunneta, mutta kovettuvissa valtimoissa vallitsee aina krooninen tulehdus (inflammaatio) ja hapetusstressi. Niiden aiheuttaja on yleensä mikrobitulehdus, jonka käynnistämä immuunijärjestelmän reaktio voi jäädä "päälle" matala-asteisena ja kroonisena. Sitä pitävät yllä ja pahentavat D-vitamiinin, kalaöljyn omega-3-rasvahappojen ja muiden suojaravintoaineiden puutos sekä liikunnan puute ja lihominen. Valtimotautien ennaltaehkäisy ja hoidon tulee painottua hapetusstressin ja tulehduksen vaimennukseen ja sammuttamiseen, mieluiten lääkkeetömmästi, kuten tässä oppaassa neuvomme.

LÄÄKETIETEELLISTEN JA BIOLOGISTEN TERMIEN SELITYKSIÄ

AA, arakidonihappo, eräs omega-6-rasvahappo. Liikaa saatuna aiheuttaa ja ylläpitää tulehdusta.

AGE-tuotteet, sokeristumisen lopputuotteita, joita syntyy elimistössä ja joita saadaan myös ravinnosta, mm. kolajuomista. AGE-tuotteet ovat tulehdusta aiheuttavia yhdisteitä, jotka pahentavat valtimotautien ja diabeteksen ennustetta.

AGE-LDL, sokeristunut LDL-kolesteroli, ylläpitää ja pahentaa endoteelin toimintahäiriötä.

Aldosteroni, lisämunuaiskuoren erittämä hormoni, kortikosteroidi. Sen liikaeritys johtaa lisääntyneeseen natriumin kertymiseen, mikä kohottaa verenpainetta.

Angina pectoris, sydänperäinen rintakipu, joka johtuu sydänlihaksen hapenpuutteesta. Sen syynä on heikentynyt verenvirtaus sepelvaltimoissa.

Angiotensiini II, verenpainetta nostava proteiini ja hormoni. Angiotensiini myös lisää aldosteronin tuotantoa.

Antioksidantit, muiden molekyylien (kuten rasvojen) hapettumista (oksidatiota) estäviä ja hidastavia yhdisteitä. Hapetusreaktiot tuottavat vapaita radikaaleja, jotka käynnistävät soluja vaurioittavia ketjureaktioita. Antioksidantit sammuttavat näitä ketjureaktioita ja suojaavat siten soluja.

Arterio- tai ateroskleroosi, valtimoiden kovettuminen, valtimonkovetustauti. Sen syy on tuntematon (ei johdu rasvaisesta ruoasta eikä kolesterolista, kuten yleisesti luullaan).

Aterogeeninen, ateroomia (valtimopaakkuja) synnyttävä, ateroskleroosia aiheuttava.

CRP, c-reaktiivinen proteiini on maksan syntetisoima akuutin vaiheen proteiini. CRP on lääketieteessä paljon käytetty laboratoriotestikoe, jonka viitealue on yleisimpiä mittausten menetelmiä käyttäen alle 10 mg/l. Uudempi hsCRP (high sensitivity CRP) osoittaa herkemmin oireettoman henkilön piilevää tulehdusta ja sydän- ja verisuonitautien riskiä.

DHA, dokosaheksaeniinihappo, yksi kalarasvan omega-3-rasvahapoista.

E-EPA, eikosapentaeniinihapon (EPA:n) etyyliesteri. Uuden polven tehokas omega-3-rasvahappo.

EPA, eikosapentaeniinihappo, yksi kalarasvan omega-3-rasvahapoista.

Endoteeli, yksikerroksinen epiteeli, joka verhoaa sydämessä, veri- ja imusuonissa niiden sisäpintaa. Endoteeli koostuu endoteelisolusta. Valtimotauoissa vallitsee endoteelin toimintahäiriö.

Fosfolipaasi A2 (PLA2), entsyymiperhe, joka voi olla geneettisistä syistä yliaktiivinen. Yliaktiivisuus lisää ja ylläpitää inflammaatiota aivoissa ja valtimoiden endoteelissa. E-EPA vaimentaa PLA2:n aktiivisuutta.

Hapetusstressi, vapaiden radikaalien soluisissa, kudoksissa ja elimissä aiheuttama biokemiallinen muutos, joka vallitsee kaikissa kroonisissa sairaustiloissa.

HbA1c, sokerihemoglobiini eli punasolujen sokeriprosentti. Se kuvastaa parin edellisen kuukauden verensokeritasoa: mitä suurempi arvo on, sitä korkeampi keskimääräinen verensokeritaso on ollut.

Homokysteiniini, myrkyllinen rikkipitoinen aminohappo, jota elimistö tekee liharuoan

valkuaisaineista. Valtimotautien riskitekijä, joka vähenee foolihapolla sekä B6- ja B12-vitamiineilla.

Inflammaatio, elimistön vauriokohtien reaktiotapa, jolle on ominaista mm. valkosolujen eli leukosyyttien hakeutuminen paikalle. Kliinisinä oireina punoitus, turvotus, kuumeitus ja kipu, esim. nivelessä.

Inotrooppinen, sydänlihaksen supistuksen voimaan vaikuttava. Positiivinen inotrooppinen vaikutus hidastaa sydämen lyöntinopeutta, parantaa hapenpuutteen sietokykyä, lisää lyöntivolyyymiä ja alentaa verenpainetta sekä perifeeristä kudostavasta. Berberiini, digitalis ja orapihlajauute ovat esimerkkejä inotrooppisista luonnonaineista.

Insuliiniresistenssi, tila, jossa insuliinin vaikutus on heikentynyt. Insuliinin erityis saattaa olla normaalia tai sitä suurempaa.

Interleukiini (IL-1–20), ryhmä sytokiineja (viestimolekyyliä), joiden välityksellä solut "keskustelevat". Tulehdusta aiheuttavia (pro-inflammatorisia) ovat mm. IL-1, IL-6, IL-8 ja TNF- α . Anti-inflammatorisia ovat IL-4 ja IL-10.

Metabolinen oireyhtymä, aineenvaihduntaan liittyvä tila, jossa samalla henkilöllä on yhtäaikaan useita terveyttä uhkaavia häiriöitä: kohonnut verensokeri tai diabetes, kohonneet rasvat ja verenpaine, ja vyötärön ympärysyliittää miehellä 94 cm ja naisella 80 cm.

Mitokondrio, soluelin, jossa soluhengitys tapahtuu. Solun pienoisvoimalaitos, joka tuottaa energiaa, adenosiinitrifosfaattia (ATP).

Myeloperoksidaasi (MPO), valkosolujen erittämä valkuaisaine. Sepelvaltimotaudin riskitekijä.

o-LDL (tai ox-LDL), hapettunut LDL-kolesteroli, aiheuttaa ja pitää yllä endoteelin toimintahäiriötä ja tulehdusta. Plakkiin kerittyy o-LDL:ää.

Patogeneesi, taudin synty (ja kehitys) asteittain etenevänä ketjureaktiona, jossa soluissa, kudoksissa ja elimissä syntyy sairaalloisia

muutoksia mikrobien, kemiallisten aineiden ja fysikaalisten tekijöiden vaikutuksesta.

Prebiootti, sulamaton hiilihydraatti (oligo- tai polysakkaridi), joka edistää hyvän bakteerikannan kasvua tai aktiivisuutta paksusuoleessa.

Probiootti, yhden tai useamman bakteerikannan elävä viljelmä, joka parantaa suoliston mikrobikantojen koostumusta.

Riskitekijät, taudin ilmaantumisen ilmaisoitoja, indikaattoreita. Eivät välttämättä ole taudin aiheuttajia, vaan siihen tilastollisesti liittyviä muuttujia.

Sepelvaltimotauti, sydänlihaksen hapensaannista ja ravitsemuksesta huolehtivien sepelvaltimoiden ahtautumisesta johtuva tila. Valtimon kovettumatauti, ateroskleroosi, vaurioittaa sepelvaltimoita. Noin 200 000 suomalaista saa Kelalta korvausta sepelvaltimotaudin hoitoon määrätystä lääkkeistä.

Skleroosi, kovettuminen, kovettuma.

Synbiootti, pro- ja prebiootin yhdistelmä.

Telomeerit, "ikäkellot", kromosomien päissä olevia rakenteita, jotka lyhenevät solun jakautuessa. Telomeerien nopea lyheneminen ennustaa sydän- ja valtimotauteja. Sydänpotilaan telomeerit kuluvat tavallista nopeammin, mikä jouduttaa kuolemaa. Kalaöljy ja karnosiini suojaavat telomeerejä.

TNF- α , tuumorinekroositekijä alfa. Proinflammatorinen sytokiini, joka toimii tulehduksen välittäjäaineena.

Typpioksidit (NO), kaasut, jota syntyy mm. valtimoiden seinämissä. Tärkeä viestimolekyyli, joka pitää verisuonten seinämiä pehmeinä ja joustavina. Karnosiini edistää NO:n tuotantoa elimistössä.

Vapaat radikaalit, atomeja, molekyylejä tai ioneja, joiden ulommalla kehällä on pariton elektroni. Voimakkaasti ympäristönsä kanssa reagoivia yhdisteitä. Katso hapetusstressi.

SYDÄN- JA VALTIMOTAUDIT

Sydänkohtaukset ja aivohalvaus ovat länsimaissa yleisiä sairauksia. Joka kolmas mies ja joka kymmenes nainen on saanut tai saa tällaisen diagnoosin. Iän myötä lähes kaikkien ihmisten valtimot kovettuvat, jäykistyvät ja ahtautuvat, jolloin verenvirtaus heikkenee. Sydän- ja verisuonitaudit tappavat 80 % diabeetikoista ja 70 % kaikista yli 70-vuotiaista ihmisistä.

Valtimotautien perimmäiset syyt ovat tuntemattomia. Syynä ei ole rasvainen ruoka eikä kolesteroli, kuten yleisesti kuvitellaan. Kovettuneen valtimon sisäseinämässä vallitsee endoteelin toimintahäiriö, joka johtaa krooniseen tulehdukseen (inflammaatioon) ja suonien seinämän kalkkiutumiseen. Sydämessä muutokset voivat aiheuttaa etenkin kuormituksessa ilmaantuvaa rintakipua (angina pectoris). Sepelvaltimon tukkiutuminen aiheuttaa sydäninfarktin (sydänsolujen kuolion), aivovaltimon tukkiutuminen vastaavasti aivohalvauksen. Potilaan muutkin valtimot, esimerkiksi raajoissa, vatsan alueella ja silmänpohjissa, ovat yleensä skleroottisia.

Tämän oppaan tarkoituksena on tarjota helpposti noudatettavia ohjeita valtimotautien ehkäisyyn ja itsehoitoon. Muodissa oleva kolesterolin alentaminen lääkkein ei riitä, itse asiassa se on jokseenkin tehoton keino. Uskomme, että suurin osa kolesterolilääkityksestä voisi tulla tarpeettomaksi, jos ihmiset noudattaisivat vähähiilihydraattista (VHH), runsaasti antioksidantteja ja kalaa sisältävää ruokavaliota, harrastaisivat säännöllisesti kuntoliikuntaa (vähintään 2,5 tuntia viikossa) ja oppisivat tasapainottamaan

omega-6/omega-3-rasvahappojen suhteen ihanteelliselle tasolle (oireettomilla 3:1, valtimotautiin sairastuneilla 2:1). Ohjeitemme noudattaminen vähentää synteettisten lääkkeiden tarvetta ja sivuvaikutuksia.

Valtimotautien syy on tuntematon

Suurin osa ihmisistä uskoo 1950-luvulla kehitettyyn teoriaan rasvaisen ruuan, kolesterolin ja valtimotautien yhteydestä. Tämä hypoteesi vuotaa kuin seula. Kukaan ei tiedä varmasti, mikä valtimoita tukkii, joten tutkijat ovat laatineet pitkän listan, noin 250 kpl, erilaisista ns. riskitekijöistä, jotka liittyvät tilastollisesti valtimotauteihin. Koska ne eivät kuitenkaan ole taudin syytekijöitä, niihin vaikuttaminen ei ehkäise tautia eikä jarruta sen kulkua tehokkaasti. Kolesteroli kuuluu näihin riskitekijöihin, joiden hoitamisesta ei ole odotettavissa mitään hyötyä.

Perinteisiä riskitekijöitä ovat tupakointi, rasvainen ruoka, verenpaineen nousu, liikunnan puute, vyötärölihavuus, omenavartalo, sukurasitus, stressi, rasva- ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöt, kalkin kertyminen valtimoihin, tulehdustaudit ja kohonnut homokysteini. Viime aikoina ovat myös antioksidanttien, D-vitamiinin (auriongonvalon) ja omega-3-rasvahappojen puutteet lisätty listaan. Esitämme tässä oppaassa muitakin uusia riskitekijöitä.

Sairastumisen riski ei ole jakaantunut tasaisesti eri ihmisten kesken, vaan joillakin on suurempi riski kuin toisilla, seerumin kolesterolin pitoisuudesta riippumatta. Ylimpänä sydänkohtauksen "riskipyramidin" huipulla ovat diabeetikot ja muut ihmiset, joil-

la on jo ennen ollut sydänkohtaus – etenkin metabolista oireyhtymää potevat. Seuraavalla askelmalla ovat diabeetikot ja metabolista oireyhtymää potevat, joilla ei ole vielä ollut sydänkohtausta. Heidän riskinsä on samaa luokkaa kuin niiden, jotka ovat selvinneet aikaisemmasta sydäninfarktista. Yhteinen nimittäjä kaikilla edellä mainituilla ryhmillä on insuliiniresistenssi sekä sokeri- ja rasva-aineenvaihdunnan häiriötila. Alemmilla pyramidin askelmilla ovat ne ihmiset, joilla on yksi tai useampia edellä mainittuja riskitekijöitä. Matala kolesterolit ei takaa terveyttä eikä korkea kolesterolit ennusta sydänkohtausta.

Valtimoiden kovettuminen alkaa tavallisesti nuorella iällä, joskus peräti lapsuudessa. Muutokset ovat oireettomia vuosikymmeniä, kunnes tauti etenee niin, että verenkierto ja hapensaanti häiriintyvät pahasti sydämessä, aivoissa, suolistossa tai muissa elimissä. Oireelliseen vaiheeseen edenneet muutokset ovat yleensä palautumattomia.

Nuorena valtimot ovat joustavia, elastisia ja ne sietävät kovaakin painetta pulssiaallon edetessä suonessa. Iän myötä valtimot jäykistyvät, eikä veri pääse virtaamaan yhtä vapaasti kuten ennen. Muutosten syynä on

häiriö valtimoiden sisäpinnan endoteelissa (kuvio 1). Tästä syystä ennaltaehkäisyyn ja hoidon tulisi kohdistua endoteelin huoltoon, ei kolesterolin alentamiseen lääkkein.

Salakavala krooninen tulehdus

Saksalainen immunologian isä Rudolf Virchow osoitti jo 1850-luvulla, että valtimonkovettuma on immunologinen prosessi, jossa myllertää tulehdus, inflammaatio. Sen syynä on yleensä mikrobi(e)n aiheuttama infektio. Tämä seikka painui valitettavasti vuosikymmeniksi unohduksiin, kun ravintorasva- ja kolesteroliteoria sai vallan 1950-luvulla. Vasta parin viime vuosikymmenen aikana valtimotulehdus on noussut uudelleen valokiihlaan. Inflammaatio voidaan osoittaa herkillä verikokeilla (hsCRP, interleukiinit 1 ja 6, tuumorenekroositekijä alfa [TNF- α]).

Hapetusstressi

Helsingin olympialaisten aikaan, 1950-luvulla, suomalaista sukujuurta oleva amerikkalainen professori Denham Harman esitti teorian vapaiden radikaalien aiheuttamasta hapetusstressistä ja siitä johtuvista soluvaurioista. Suomessa tohtorit Arstila, Jaak-

kola ja Tolonen toivat tämän teorian esille 1980-luvun alussa, mutta siihen suhtauduttiin pitkään kielteisesti. Nyt teoria on yleisesti hyväksytty oikeaksi lääketieteessä ja biologiassa.

Hapetusstressi johtuu sekä ulkoisista että sisäisistä vapaista radikaaleista, jotka härskiinnittävät elimistön rasvoja, muun muassa LDL-kolesterolia. Kolesterolit sellaisenaan on täysin harmitonta, mutta hapettuessaan (härskiintyessään) sitä alkaa takertua valtimoiden sisäpintaan, jolloin suoni ahtautuu ja verenkierto vaikeutuu. Hapetusstressiä voidaan ehkäistä, vaimentaa ja sammuttaa huolehtimalla riittävästä antioksidanttien saannista.

Antioksidantit ovat nimensä mukaisesti aineita, jotka ehkäisevät hapettumista (oksidatiota). Tällaisia yhdisteitä ovat eräät ihmisen omat entsyymit – glutationiperoksidasi (GPX), superoksididismutaasi (SOD) ja katalaasi – joiden aktiivisuutta voidaan lisätä karnosiinilla. Antioksidanteja on runsaasti terveellisessä ravinnossa, ja niitä voidaan ottaa myös ravintolisinä.

Kolesterolit ja triglyseridit

Maallikot ja monet terveydenhuollon ammattihenkilötkin pitävät valtimotautien pääsyyinä seerumin kohonnutta kolesterolia. Jo yli puoli miljoonaa suomalaista syö kolesterolia alentavia lääkkeitä, statiineja. Kolesterolit on välttämätön solujen rakennusaine, joka hapettumattomana on täysin vaaraton. Kolesterolia on monia eri fraktioita, joista HDL on pääosin ”hyvää”, mutta LDL, sdLDL (small dense LDL) ja VLDL ovat ”pahoja”. Hapettunut LDL (oxLDL) voi ylläpitää ja pahentaa hapetusstressiä ja tulehdusta, jotka ahtauttavat ja jäykistävät valtimoita. oxLDL on myrkyllistä, sitä kertyy valtimoiden plakkeihin, ja elimistö tuottaa sitä vastaan vasta-aineita. LDL:n hapettumista voidaan ehkäistä antioksidanteilla, joita on runsaasti kasvisravinnossa (mm. salaateissa

ja marjoissa) sekä ravintolisillä, joista tulee puhe tuonnempana.

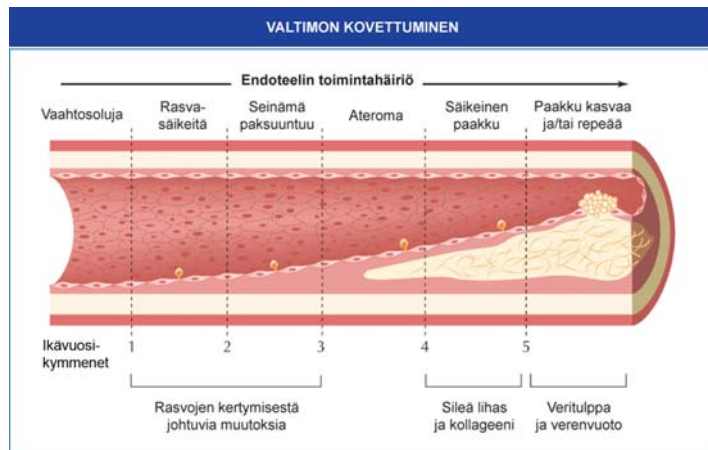
Veren kohonnut sokeripitoisuus sokeroittaa LDL:ää, joka jäykistää valtimoita. B6-vitamiini, berberiini ja karnosiini ehkäisevät LDL:n sokeroitumista. Statiinit huonontavat veren omega-6/omega-3-rasvahappotasapainoa ja estävät ubikinonin (Q10) synteesiä maksassa. Tämäkin seikka puoltaa omega-3-rasvahappojen ja Q10:n käyttöä statiinien lisänä tai sijasta.

Triglyseridien (Trigly) lisääntyminen veriplasmassa on valtimomuutosten riskitekijä. 30 prosentilla alle 65-vuotiaista suomalaisista miehistä ja 14 prosentilla samanikäisistä naisista on selvästi suurentunut pitoisuus (yli 2,0 mmol/l). Plasman Trigly on peräisin ruoan ja maksan syntetisoimista rasvoista.

Maksa muuntaa rasvoiksi ylimääräisiä hiilihydraatteja ja alkoholia, joiden kaloreita ihminen ei käytä välittömästi hyväkseen energiana. Tästäkin syystä olisi syytä välttää liian hiilihydraatin syöntiä ja alkoholin käyttöä, sillä ne aiheuttavat rasvamaksaa ja Trigly:n nousua veressä. Kolesterolilääkkeet eivät vähennä sitä merkittävästi, mutta kalaöljyn rasvahapot EPA ja DHA vähentävät Trigly:n huomattavasti, sillä ne ehkäisevät Trigly:n synteesiä maksassa. Samalla ne ehkäisevät (myös alkoholista riippumatonta) rasvamaksaa, joka usein liittyy lihomiseen, insuliiniresistenssiin, metaboliseen oireyhtymään, tyyppin 2 diabetekseen ja sydän- ja verisuonitauteihin. Vastoin yleistä luuloa kasviöljyjen (rypsin, pellavansiementen ym.) omega-3-rasvahappo ALA ei ole biologisesti yhtä tehokasta kuin kalaöljy.

Aterogeeninen triadi

Kohonneet triglyseridit, sdLDL ja matala HDL muodostavat yhdessä ns. aterogeenisen triadin, joka pitää yllä ja pahentaa tulehdusta valtimoissa. sdLDL (small dense LDL) on pienten tiheiden LDL-hiukkasten muodostama helposti hapettava kolesterolin osa.



Kuvio 1. Valtimoiden kovettuminen alkaa usein jo varhain, eliniän toisella vuosikymmenellä. Tila etenee kauan oireettomana, kunnes jonain päivänä ilmaantuu puristava rintakipu, hengenhäpästä, katkokävely tai muita oireita. Taudin etenemistä voidaan hidastaa noudattamalla tämän oppaan ohjeita.

Aterogeeninen triadi on yleinen diabeeti-koilla ja metabolista oireyhtymää potevilla henkilöillä. Etyyliesteröity kalaöljy (esim. E-EPA) vähentää samanaikaisesti kaikkia triadin osatekijöitä.

Kohonnut homokysteiini

Homokysteiini on myrkyllinen rikkipitoinen aminohappo, jota elimistö valmistaa liharuoan valkuaisaineista. Homokysteiini liittyy tulehdukseen, valtimoiden ahtautumiseen, muistin heikkenemiseen ja dementoitumiseen. Homokysteiinin vastavaikuttajat ovat foolihappo ja B6- ja B12-vitamiinit.

Foolihappoa on pääasiassa kasvisruoassa, mutta se ei kuulu valitettavasti läheskään kaikkien suomalaisten, etenkin ikääntyvien miesten ruokalistalle. Homokysteiinin pitoisuus voidaan mitata verestä. Jos lukema ylittää 7 mikromoolia litrassa ($\mu\text{mol/l}$) on syytä ottaa vitamiineja, sillä valtimoissa ja aivoissa alkaa tapahtua muutoksia jo 7 ylittävien lukemien vallitessa (vaikka viitearvo onkin 5–15 $\mu\text{mol/l}$).

Valtimoiden kalkkiutuminen

Valtimoiden kovettumisen yhtenä syynä on kalkin kertyminen valtimoiden seinämiin. Se voidaan todeta kuvantamalla suonet tietokoneella ja antamalla niiden kalkkipitoisuudelle ns. Agastonin pisteytys (score). Ellei kalkkia todeta, on sydänkohtauksen riski käytännössä nolla. Jos score on suuri, on myös sydänkohtauksen ja -kuoleman riski suuri.

D-vitamiinin piilevä puute lisää suonten kalkkiutumista ja kääntäen D-vitamiinin runsas saanti ehkäisee sitä. Aikuisen päivittäinen D-vitamiinin tarve on ilmeisesti vähintään 50 μg eli noin 7-kertainen nykyiseen saantisuositukseen (7,5 $\mu\text{g/vrk}$) verrattuna.

Psykologinen stressi

Pitkäaikainen tai äkillinen voimakas stressi

voi lisätä sydänkohtauksen riskiä. Tutkimusten mukaan E-EPA tasapainottaa stressihormoneja HPA-akselilla (hypotalamus-aivolisäkeakselilla) ja vähentää niiden aiheuttamia haittoja valtimoissa ja muualla elimistössä.

Muita "uusista" riskitekijöitä

Oireeton ja näennäisesti terve ihminen – jolla ei ole todettu yhtään edellä mainittua sydäntaudin riskitekijää – voi saada yllättäen sydäninfarktin. Se voi tulla varoittamatta kuin salama kirkaalta taivaalta. Asialle on monta selitystä:

Angiotensiini II, verenpainetta nostava proteiini ja hormoni. Angiotensiini lisää aldosteronin tuotantoa, jolloin elimistöön kertyy natriumia ja verenpaine kohoaa.

Fibrinogeeni, veriplasman valkuaisaine, joka aiheuttaa veren hyytymisen pilkkoutumalla fibriniiksi. Se puolestaan on verihyytymän tukirankana toimiva säikeinen valkuaisaine.

Endoteliini, 21 aminohapon muodostama peptidi, jota syntyy mm. valtimoiden seinämissä, munuaisissa, silmän verkkokalvossa ja sydänlihaksessa. Endoteliini paksuntaa sydänlihasta ja jäykistää valtimoiden seinämiä. Insuliinin käyttö diabeteksen hoidossa lisää endoteliinin muodostusta; siksi insuliinista on myös haittaa. Endoteliinin haittoja voidaan vaimentaa laihtuttamalla, kuntoilemalla säännöllisesti ja ottamalla ruoan lisänä kalaöljyä ja karnosiinia.

Lipoproteiini (a) [Lp(a)] muodostuu LDL-partikkelista, jonka apolipoproteiini B-osaan on kiinnittynyt apoproteiini (a). Lp(a) on osoittautunut itsenäiseksi valtimonrasvoituksen riskitekijäksi. Sen määrä veressä on riippumaton ikääntymisestä, kolesterolista, verenpaineesta, ruokavaliosta ja liikunnasta. Pitoisuuden määräävät perintötekijät, ja se on kullakin yksilöllä kutakuinkin vakio (< 250 mg/l). Suurentunut pitoisuus merkitsee lisääntyneitä sepelvaltimotaudin riskiä.

Lp(a) vähenee niasiinilla ja omega-3-rasvahapoilla, mutta ei statiineilla. Tämäkin seikka puoltaa kalaöljyn käyttöä sydän- ja verisuonitautien ehkäisyssä ja hoidossa.

Myeloperoksidaasi (MPO), veren valkosolujen erittämä valkuaisaine. MPO:n tehtävänä on tuhota vereen joutuneita haitallisia bakteereja. Samalla se kuitenkin tulehduttaa valtimoiden sisäseinämiä, mikä ahtauttaa valtimoita ja vaikeuttaa verenkiertoa usein jo kymmenen vuotta ennen kliinisen sepelvaltimotaudin ilmaantumista. MPO osallistuu myrkyllisten sokeroitumisen lopputuotteiden (AGE) syntyyn elimistössä. MPO hapettaa LDL-kolesterolia, jolloin sitä alkaa takertua valtimoiden sisäseinämiin. Samalla MPO itsekin aiheuttaa niissä tulehdusta. Lisäksi MPO muuttaa "hyvää" HDL-kolesterolia niin, että sen suojavaikutus heikkenee, etenkin diabeetikoilla. MPO vähentää myös typpioksidin (NO) määrää veressä, jolloin valtimoiden joustavuus vähenee.

Karnosiini lisää NO:n muodostusta veressä, mikä ehkäisee mm. verenpaineen nousua. Karnosiini ja kalaöljyn EPA-rasvahappo (E-EPA) toimivat MPO:n vastavaikuttajina, mikä puoltaa näiden ravintolisien käyttöä sydämen suojauksessa. MPO ja muut "uudet" riskitekijät voidaan mitata verestä, ja niitä voidaan periaatteessa alkaa käyttää apuna terveystarkastuksissa.

Omega-6/omega-3-suhde on yksi tapa kuvata sydäntaudin riskiä veren rasvahappoanalyysin kautta. Siinä mitataan seerumin omega-6- ja omega-3-rasvahapot ja laskeaan niiden suhde. Sydänpotilaiden veressä on usein tavallista vähemmän omega-3-rasvahappoja, yhtäältä ruokavalion vuoksi ja toisaalta liian aktiivisesti toimivan fosfoliipaasi A -entsyymin (PLA2) vuoksi. Entsyymi hajottaa solukalvojen rasvahappoja, jolloin vapautuu myös omega-6-perheen rasvahappoja, etenkin arakidonihappoa (AA). Se ylläpitää ja lisää tulehdusta valtimoiden sisäseinämissä ja estää endoteelin normaali-

lia toimintaa. Korkea AA:n ja EPA:n suhde (AA/EPA) huonontaa alkaneen valtimotaudin ennustetta. Suhde ei saisi olla terveellä henkilöllä yli 3:1 eikä sydänpotilaalla yli 2:1. Jos se on suurempi, on syytä ottaa etyyliesteröityä kalaöljyä (esim. E-EPAa) niin paljon, että suhde alenee ihanteelliseksi. Jos AA/EPA-suhde alenee alle 1:1, tulee kalaöljyannosta pienentää. EPA hillitsee PLA2:n liiallista aktiivisuutta ja suojaa siten sydäntä ja verisuonia. PLA2:n yliaktiivisuus lisää myös masentumisen riskiä. Sitäkin voidaan vähentää nauttimalla E-EPAa.

Migreeni lisää sydänkohtauksen ja aivohalvauksen riskin kaksinkertaiseksi. Eräässä 6100 migreenipotilaan aineistossa 4 % sai sydänkohtauksen, kun yli 5200 terveen henkilön joukosta sen sai vain 2 %. Migreenin Käypä hoito -suosituksessa neuvotaan ottamaan ubikinonia 150–300 mg päivässä, mikä on suureksi eduksi myös verisuoniterveydelle. Muutkin tässä oppaassa mainitut ravintolisät pienentävät migreenistä kärsivien sydäntaudin ja aivohalvauksen riskiä.

Endoteelin toimintahäiriö on taudin ydin
Valtimon kovettuminen alkaa endoteelin tulehduksella ja immuunisolujen aktivoitumisella, joka johtaa kuvion 1 osoittamiin muutoksiin. Jos henkilöllä on edellä mainittuja riskitekijöitä, ne kiihdyttävät vaurioiden syntyä. Tällöin endoteelisolujen telomeerit lyhenevät tavallista nopeammin ja mitokondriot vaurioituvat. Kun muutoksia tapahtuu sepelvaltimoissa, kehittyvät sydänlihaksen hapetustila, asidoosi. Mitokondrioiden kalvojen muutokset ovat ratkaisevia sydän- ja verisuonitaudeissa. Kalarasvan omega-3-rasvahapot suojaavat mitokondrioita. Käypää hoitoa tulisi mielestämme tehostaa ottamalla avuksi myös telomeerejä ja mitokondrioita suojaavat etyyliesteröidyt omega-3-rasvahapot, karnosiini ja ubikinoni (Q10).

KUINKA VALTIMONKOVETTUMATAUTI TODETAA?

Verikokeet voivat antaa viitteitä taudin riskitekijöistä, mutta varsinainen sairaus voidaan todeta luotettavasti mittaamalla ultraäänilaitteella kaulavaltimon seinämän paksuus ja olkavarresta pulssiaallon etenemisnopeus valtimossa. Silmälääkäri voi nähdä valtimoiden skleroosin katsomalla silmänpohjaan,

SAMANAIKAISIA MUUT SAIRAUDET – KOMORBIDITEETTI

Monilla sydänpotilailla on samanaikaisesti myös kohonneet kolesterolit ja triglyseridit sekä verenpainetauti, insuliiniresistenssi, metabolinen oireyhtymä ja diabetes. Noin 80 % diabeetikoista sairastuu ja kuolee sydän- ja verisuonitautiin, vaikka heitä hoidetaan Käypä hoito -suosituksen mukaan. Yleisimmät kuolinsyyt ovat sepelvaltimotauti (45 %), muut sydäntaudit (15 %) ja aivoverenkierron häiriöt (10 %). Joka kolmas sydänpotilas masentuu, ja sydän- ja verenpainelääkkeet lisäävät masennuksen riskiä ja pahentavan sen kulkua. Näiden tautien yh-

ENNALTAEHKÄISYN PERIAATTEITA

Ennaltaehkäisy ja sydänkohtauksen uusiutumisen ehkäisy käytännössä:

- Mittaa vyötärösi ympärysmitta (ylin hyväksyttävä: miehet 90 cm, naiset 80 cm).
- Jos olet ylipainoinen, aloita laihdutus ja pysyvä painonhallinta.
- Noudata terveellistä VHH-ruokavaliota.
- Pehdy hiilihydraattien glykemiaindeksiin ja -kuormaan.
- Älä tupakoi lainkaan, älä juo liikaa alkoholia, äläkä syö makeita herkkuja.
- Liiku säännöllisesti vähintään tunti päivässä (7 tuntia viikossa).

jossa valtimot näkyvät sellaisinaan luonnollisessa tilassa. Sepelvaltimotauti aiheuttaa muutoksia sydänsähkökäyrään (EKG), etenkin kuormituksen. Tarkemmin tauti voidaan kuitenkin todeta varjoainekuvauksessa (angiografiassa).

teisenä nimittäjänä on mm. liian aktiivinen PLA2-entsyymiperhe, jota voidaan vaimentaa E-EPAlla (ks. edellä). Sydän- ja verisuonitautia sairastavilla ihmisillä on muita suurempi vaara sairastua myös Alzheimerin tautiin ja aivoverenkierron häiriöistä johtuvaan dementiaan. Myös vatsan alueelle kertyvä rasva lisää tylsistymisen riskiä. Sydäninfarkti lisää kuukauden kuluessa aivohalvauksen riskiä 44-kertaisesti ja kolmen vuoden kuluessa vielä 2–3-kertaisesti. Tämän tieto puoltaa riskiä vähentävien ravintolisien käyttöä.

- Jos kuulut riskiryhmään tai sinulla on jo sepelvaltimotauti (tai on ollut infarkti), ota päivittäin, jatkuvasti tässä oppaassa mainittuja ravintolisiä. Ne voivat pelastaa henkesi.
- Jos suvussasi on sokeritautia ja itse olet ylipainoinen, tutkituta verensokeriarvosi paaston jälkeen ja sokerirasituksessa ja pyydä samalla tekemään insuliinirasituskoetta. Voit myös mitata verensokerin puolen tunnin kuluttua syömisestä. Myös HbA1c-koetta voi paljastaa esidiabeteksen.
- Jos sinulla on heikentynyt sokerinsieto (insuliiniresistenssi), diabetes, verenpainetauti tai metabolinen oireyhtymä, hoida niitä huolellisesti (ks. Hyvän diabeteshoidon opas).

RAVINTOLISÄT

Kalaöljyn omega-3-rasvahapot EPA ja DHA

Lääkäriseura Duodecim ja Sisätauti-lääkäreiden yhdistys r.y. lisäsivät 2009 kalaöljyn käytön valtimotautien ja veren rasvahäiriöiden (dyslipidemioiden) Käypä hoito -suositukseen. Perusteluna oli triglyseridien aleneminen kalaöljyllä. Tämä oli suuri edistysaskel Suomessa, jossa on pitkään väheksytty ravintolisiä.

Kalaöljyjen laaduissa on kuitenkin suuria eroja, halvat perinteiset tuotteet ovat tehollaan heikkoja. Tällä hetkellä on tarjolla kaksi erinomaista vaihtoehtoa, joko E-EPA yksin tai E-EPA + E-DHA yhdessä. Kumpikin antaa merkittävää suojaa.

Etyyliesteröityä kalaöljyä

1. laihduttaa etenkin vatsan alueen sisäelinrasvaa
2. alentaa AA/EPA-suhdetta
3. alentaa veren kohonneita triglyseridejä
4. vähentää Lp(a):ta, sdLDL- ja jäännöskolesteroleja, endoteeliiniä ja myeloperoksidaasia
5. ehkäisee, vaimentaa ja sammuttaa tulehdusta (inflammaatiota)
6. stabilisoi valtimoiden paakkuja ja ehkäisee niiden repeämistä
7. ehkäisee vakavia rytmihäiriöitä
8. ehkäisee veritulpan muodostusta
9. suojaa mitokondrioita statiinien haittavaikutuksilta
10. ehkäisee telomeerien nopeaa kulumista.



Foto: Osmo Lehtinen

EPA-rasvahappo muuntuu verisuonten seinämissä resolviini-nimisiksi nanomolekyyleiksi, jotka ovat tehokkaita tulehduksen estäjiä. Aspiiriini ja EPAn yhteisvaikutuksena resolviineja syntyy vielä enemmän. DHA:sta syntyy niin ikään tulehdusta ehkäiseviä yhdisteitä, dokosatrienoleja.

Ison-Britannian National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) kehottaa lääkäreitä määräämään etyyliesteröityä kalaöljyä potilaille, joilla on ollut sydänkohtaus viimeisten 3 kuukauden aikana, varsinkin elleivät he syö rasvaista kalaa 2–4 annosta viikossa.

Kardiologit suosittavat EPAn ja DHA:n yhdistelmää sepelvaltimotaudin ehkäisyyn (vähintään 500 mg/vrk) ja hoitoon (noin 1 g/vrk). Potilaille, joiden veren Trigly on kohonnut, suositellaan 3–4 g/vrk; tämä annos alentaa Triglyä yleensä 20–50 %. Kaksi rasvaista kala-ateriaa viikossa voi sisältää 400–500 mg omega-3:a (EPA + DHA yhteenlaskettuna), mikä ei riitä henkilölle, jonka Trigly on koholla.

Sydänpotilaiden veressä on yleensä huomattavasti vähemmän omega-3-rasvahappoja kuin terveillä samanikäisillä verrokeilla. "Matala veren EPA + DHA -pitoisuus on äkillisen sydänkohtauksen riippumaton riski-

tekijä, joka on korjattavissa", sanoo Missourin yliopiston professori William S. Harris, Amerikan Sydänliiton asiantuntija. Hän suosittelee sydänpotilaille päivittäin 850 mg EPA:n ja DHA:n yhdistelmää etyyliesterinä. Se soveltuu hyvin myös statiinien lisähoi-doksi, Harris muistuttaa.

”Statiinien ja kalaöljyn yhdistelmähoito on turvallinen ja tehokas keino parantaa veren rasvaprosiilia ja siten myös potilaan taudin ennustetta verrattuna pelkkien statiinien käyttöön”, kirjoittavat johtavat amerikkalaiset kardiologit Mayo Clinic Proceedings -lehdessä.

Maailman suurin kalaöljytutkimus JELIS osoitti, että E-EPA – 1800 mg päivässä – statiinien lisänä nautittuna ehkäisee angina pectorista, sepelvaltimotautia, kliinisiä sydänkohtauksia ja aivohalvauksen uusimista.

Berberiini

Berberiini on ikivanha itämainen ja amerikkalainen kasvista saatava kansanlääke, jota tutkitaan vilkkaasti. Tutkimusten mukaan se alentaa veren rasvoja yhtä tehokkaasti kuin statiinit, mutta eri mekanismilla, joten se ei aiheuta statiineille ominaisia sivuvaikutuksia (lihasten väsymistä, uni- ja muistihäiriöitä ja dementiaa). Berberiini korjaa myös häiriintynyttä sokeriaineenvaihduntaa vähentämällä glukoosin imeytymistä suolesta vereen ja lisäämällä insuliiniherkkyttä. Berberiini lisää sekä LDL-kolesteroli- että insuliini-reseptorien määrää soluissa, mikä selittää tämän aineen monipuolisia vaikutuksia aineenvaihdunnan häiriöissä.

Kliiniset tutkimukset osoittavat, että berberiini vahvistaa sydänlihasta samaan tapaan kuin sormustinkukka (digitalis). Berberiini on inotrooppinen aine, joka lisää sydämen lyöntivolyymiä, hidastaa pulssia, parantaa hapenpuutteen sietokykyä ja alentaa verenpainetta sekä perifeeristä kudostavastusta. Berberiini sopii käytettäväksi kaikkien tarpeellisten lääkkeiden ohessa. Berberiinin käyttö ravintolisänä voi vähentää synteettisten lääkkeiden tarvetta ja sivuvaikutuksia. Tehokas ja turvallinen päiväannos on 1–1,5 grammaa.

Karnosiini

Karnosiini on ihmisessä mm. aivoissa ja sydänlihaksessa luonnostaan oleva valkuaisaine, jota käytetään myös ravintolisänä suojaamaan sydäntä. Karnosiini ehkäisee lihas-solujen happamoitumista (pH:n laskua, asidoosia), jota esiintyy sepelvaltimotaudissa (sydänlihaksen hapen puutteessa). Karnosiini tuottaa elimistössä myös typpioksidia (NO), joka pitää valtimoiden seinämät kimmoisina. Siten karnosiini ehkäisee verenpaineen kohoamista ja telomeerien kulumista. Telomeerien nopea lyheneminen altistaa sepelvaltimotaudille ja vanhentaa ihmistä. Suosittelemme karnosiinia 400–800 mg/vrk

ennaltaehkäisyyn ja 800–1200 mg/vrk hoitoon. Karnosiini ei aiheuta mitään sivuvaikutuksia, ja se sopii hyvin yhteen kaikkien lääkkeiden kanssa. Karnosiini suojaa maksaa ja aivoja alkoholin haittavaikutuksilta.

Magnesium

Magnesium on sydänlihakselle tärkeä kivennäisaine. Se estää myös verenpainetta nousemasta liian korkeaksi. Sydänpotilailla on usein piilevää magnesiumin puutetta, jonka korjaaminen ruuan lisänä nautitun magnesiumin avulla parantaa potilaan ennustetta merkittävästi. Piilevä magnesiumin puute aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja kääntäen, magnesium ehkäisee niitä. Kelan tutkimusten mukaan tulevan sydänpotilaan piilevä magnesiumin puute voidaan todeta verikokeessa jo viisi vuotta ennen kliinistä sydäninfarktia. Magnesium suojaa myös diabeetikkoja äkkikuolemalta.

Monet tieteelliset tutkimukset osoittavat, että magnesium ehkäisee ja suorastaan hoitaa sydän- ja verisuonitauteja. Yhdysvaltain sydänliiton (AHA) tiedelehdessä suositellaan magnesiumia sydäntautien hoitoon. Magnesium vaikuttaa statiinien tavoin eli se ehkäisee liian kolesterolin muodostumista maksassa.

Magnesium vahvistaa valtimon sisäpintaa ja ehkäisee sen romahtamista sisäänpäin (kuin puhki ruostunut auton pakoputki), joka on usein sydän- tai aivoinfarktin välitön syy. Sydänpotilas tarvitsee magnesiumia ravintolisänä 350–700 mg päivässä. Magnesium toimii tehokkaimmin yhdessä foolihapon, B6- ja B12-vitamiinien kanssa.

Seleeni

Seleeni on erinomainen ja monipuolinen antioksidantti, joka suojaa sydäntä ja verisuonia hapetusstressiltä. Orgaaninen seleeni on tehokkaampaa kuin epäorgaaninen. Orgaanisen seleenin sopiva päiväannos itsehoitossa on 100–200 mikrogrammaa.

Kromi

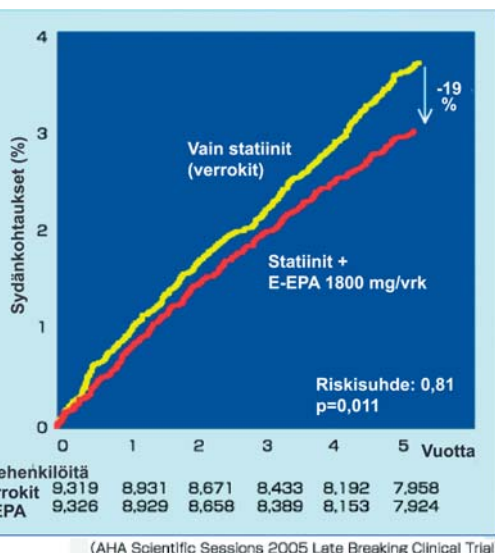
Kromin saanti suomalaisesta ruoasta on vähäisintä maailmassa (keskimäärin alle 30 µg/vrk, saantisuositus on 50–200 µg/vrk). Itse asiassa kaikki suomalaiset tarvitsisivat kromia ruoan lisänä terveydentilasta ja ruokavaliosta riippumatta. Orgaaninen kromi, kromitrikinotinaatti ja kromipikolinaatti, ehkäisevät LDL-kolesterolin lisääntymistä ja normalisoivat sokeriaineenvaihduntaa. Kromi hillitsee myös makeannälkää. Kromista on erityistä hyötyä silloin, kun potilaan sokeriaineenvaihdunnassa on häiriöitä. Sydänpotilaan päivän tarve on noin 100–300 µg.

D-vitamiini

D-vitamiini ehkäisee verisuonten kalkkiutumista, mutta siihen tarvitaan verrattain suuri päiväannos jatkuvasti. Aikuisen päivittäisen D-vitamiinin tarve on vähintään 50 µg. Turvallisen määrän yläraja jatkuvassa käytössä on 250 µg/vrk (aikuiselle). Jokaisen sydänpotilaan tulisi mittaattaa seeruminsa D-vitamiinin pitoisuus (S-D-25). Vain siten saadaan selville, mikä on D-vitamiinilisän tarve. S-D-25:n tulee olla vähintään 80 nmol/l, sydänpotilaalla mieluiten noin 160 nmol/l. Turvallinen yläraja on 250 nmol/l. Espanjassa laboratoriodien viitearvo on 75–250 nmol/l (30–100 ng/mL).

Foolihappo ja muut B-vitamiinit

Foolihapon ja muiden B-vitamiinien vähäinen pitoisuus veressä liittyy hapetusstressiin, krooniseen inflammaatioon ja kohonneeseen homokysteiiniin, siis keskeisiin valtimotautien mekanismeihin. Terveelle väestölle foolihappoa suositellaan 300 mikrogrammaa (µg) päivässä, mutta sydänpotilaan tarve on suurempi, noin 800 µg/vrk. Sitä on käytännössä mahdotonta saada ruoasta, joten ravintolisä on tarpeen. Foolihappo ja muut B-vitamiinit alentavat kohonnutta homokysteiiniä ja suojaavat siten sydäntä, verisuonia ja aivoja.



Kuvio 2. JELIS-tutkimuksessa statiinien lisänä nautittu E-EPA (1800 mg päivässä) ehkäisi viidessä vuodessa joka viidennen sydänkohtauksen ja vähensi uusien sepelvaltimotautitapausten ilmaantumisen puoleen verrattuna pelkkään statiinihoitoon.

B3-vitamiini eli niasiini (nikotiinihappo) on tehokas aine ”hyvän” HDL-kolesterolin lisäämiseen. Niasiini alentaa kohonneita triglyseridejä sekä LP(a)-lipoproteiinia. Niasiinin yhdistäminen statiinihoitoon antaa paremman suojan sydänkuolemaa vastaan kuin statiini yksinään. Yhdysvaltain lääkelaitos (FDA) on hyväksynyt niasiinin yhdistämisen statiinihoitoon. Myös European Consensus Panel suosittelee niasiinin ja statiinien yhdistelmän käyttöä sepelvaltimotaudin ja diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa.

Ubikinoni (Q10)

Q10 on vitamiinien kaltainen yhdiste, joka auttaa mitokondrioita tuottamaan energiaa solujen ja koko elimistön tarpeisiin. Ubikinoni ehkäisee statiinien mitokondrioissa aiheuttamia vaurioita, ja siksi se on perusteltu ravintolisä sydänpotilaan hoidossa. Statiinit estävät Q10:n synteesiä maksassa, jolloin henkilön veriplasman ubikinonin pitoisuus alenee, usein jopa yli 40 %. Puute voidaan korjata ottamalla ubikinonia ruoan lisänä. Tehokas ja turvallinen päiväannos on 100–300 mg.

C- ja E-vitamiinit

C-vitamiini on vesiliukoinen, E-vitamiini rasvaliukoinen antioksidantti. Ne ehkäisevät hapetusstressiä ja kroonista inflammaatiota. C-vitamiinia voi ottaa 500–1000 mg ja E-

vitamiinia 100–200 mg päivässä jatkuvasti. Yhdessä karnosiinin ja ubikinonin kanssa käytettäessä tarve on vähäisempi, sillä nämä aineet vahvistavat toistensa edullisia vaikutuksia.

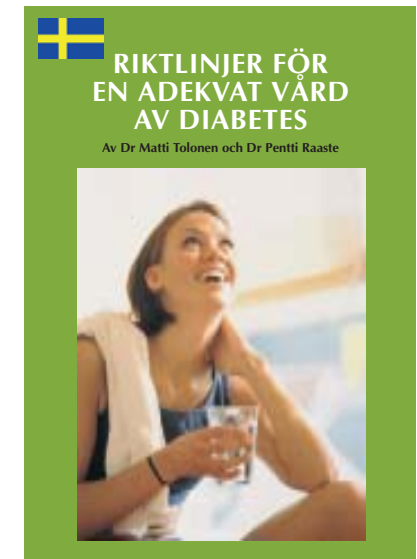
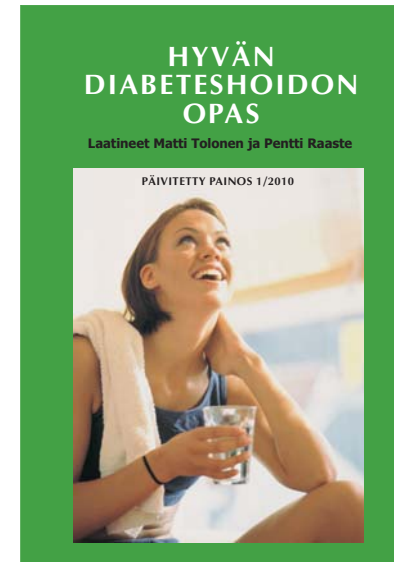
Alfalipoiinihappo

Alfalipoiinihappo on monipuolinen ja tehokas universaali antioksidantti, jota suositellaan 300–600 mg päivässä hapetusstressin ehkäisyyn ja vaimennukseen.

Pre- ja probiootit ja soija

Pre- ja probiootit (synbiootit) sekä soijan isoflavonoidit edistävät sydän- ja verisuoniterveyttä. Parhaan tehon saa yhdistämällä nämä ainesosat ja käyttämällä niitä samanaikaisesti muiden tässä oppaassa mainittujen ravintolisien kanssa.

Kaikkia edellä mainittuja ravintolisä voi käyttää päivittäin jatkuvasti, ja jos tarve niin vaatii, yhdessä minkä tahansa lääkityksen kanssa. Tässä oppaassa mainitut ravintolisät eivät ole lääkkeitä, vaan ravinnon täydentäjiä. Ohjeen mukaan käytettynä ne eivät aiheuta mitään haitallisia sivuvaikutuksia. Päinvastoin, ne suojaavat muun muassa maksaa ja sydäntä lääkkeiden sivuvaikutuksilta.



Saatavana myös Matti Tolosen ja Pentti Raasteen Hyvän diabeteshoidon oppaat.

Tohtori Tolosen kirjoja:

Voita masennus luonnollisesti (Karprint 2005)
Ravitsemus ja mielenterveys (Karprint 2007)
suoraan kustantajalta: tilaukset@karprint.fi

Näring och mental hälsa (Facile Publishing 2008)

CD ja DVD-levyt: Ravintolisäopas
(Facile Publishing 2010)



Annamme tässä oppaassa uusinta tietoa sydän- ja verisuoniterveydestä. Kerromme kuinka jokainen voi itse vaalia terveyttään ja hyvinvointiaan ja kuinka sitä voidaan edistää luonnonmukaisesti, lääkkeitä. Korostamme terveyden itsehoidon tärkeää merkitystä ja yksilön omaa vastuuta omasta terveydestään. Suosittelemme terveitä elintapoja, kuntoliikuntaa, tupakoinnin ja liian alkoholin välttämistä sekä terveellistä ja monipuolista vähähiilihydraattista ruokavaliota, joka auttaa ylipainoisia laihtumaan ja hallitsemaan painoaan pysyvästi. Erityisesti korostamme vatsan alueelle kertyvän sisälmysrasvan vaarallisuutta ja kehoitamme laihtuttamaan sen pois liikunnan, ruokavalion ja ravintolisien avulla. Emme käsittele tässä oppaassa lääkehoitoa muuten kuin siltä osin, kuinka ravintolisillä voidaan tehostaa lääkityksen edullisia vaikutuksia ja ehkäistä niiden haittoja.



Matti Tolonen (oik) on lääketieteen ja kirurgian tohtori, työlääketieteen erikoislääkäri ja Helsingin yliopiston kansanterveystieteen dosentti. Hänet tunnetaan yhtenä Suomen luontaislääketieteen pioneereista. **Pentti Raaste** on lääketieteen liseniaatti. Hänellä on yksityisvastaanotto Fuengirolassa, Espanjan Aurinkorannikolla. Puhelin +34-95258 5290.

Foto: Osmo Lehtinen