

Turpaduunari

Turpaduunari.fi – sensuroimatonta terveystietoa (kirjoitukset, luennot, konsultaatiot) / christer.sundqvist@ravintokirja.fi / 040-7529274 / Sivuston suunnittelussa avustaa Kiihdytin.fi / Domainin lahjoitti Domainkeskus.com

Etusivu

Listat ja kirjoitukset

Hakusanat

Hakemisto

Taustatietoa

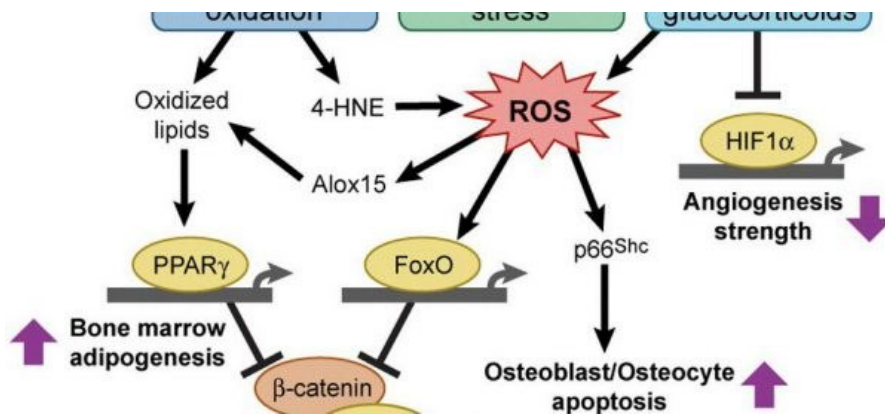
Vieraskynä

Ajankohtaista

Blogi



Tiedelataamo



Mikä tuplasi lonkkamurtumat 10 vuodessa? Osa 2

© 22.3.2017 Vieraskynä 4-HNE, aivot, Alzheimerin tauti, Ari Kaihola, ärtyvän suolen oireyhtymä, CLA, DHA, EPA, insuliini, kalaöljy, kasviöljy, lonkkamurtumat, luunmurtuma, monitydyttymättömät rasvahapot, MUFA, niveltulehdus, oliiviöljy, omega-3-rasvahapot, omega-6-rasvahapot, osteoporoosi, PUFA, ravitsemussuositukset, ruokavalio, rypsiöljy, sairaus, SFA, soijaöljy, stressi, sydän- ja verisuonisairaudet, syöpä, terveys, transrasvat, tulehdus, tyydyttynyt rasva, voi



Suomalainen tutkimus havaitsi: "Lonkkamurtumien määrä melkein tuplaantui 10 vuodessa" 80-luvulta 90-luvulle. Syy jäi epäselväksi. Yritämme nyt tässä kirjoitussarjassa tuoda esille todennäköisiä syitä luiden haurastumiseen noin lyhyessä ajassa.

Mitä muutoksia ympäristössä tapahtui 80-luvulta 90-luvulle?

Tuon suomalaistutkimuksen syiden taustalla voisivat olla vaikkapa:

- Ravitsemussuositukset tulivat voimaan 1987 ja ne aiheuttivat seuraavia muutoksia

Terveysohjeet

Tee niin kuin Kirsi, Kari, Tiina, Reima, Merja, Virva, Mikko, Margit ja moni muu.

Uudistat viikoittaisten

terveysohjeitteni tilauksen

vuodeksi 2017 tai tilaat ne eka

kertaa. Jaossa on pitkän ja onnellisen

elämän ohjeita jo vuodesta 2014 lähtien.

Maksa 20 euroa tilille FI94 5723

3320 0772 65 (OKOYFIHH),

Christerin Akatemia. Kirjoita

viestikenttään sähköpostiosoitteesi. Saat

silloin kerran viikossa uuden terveysohjeen

sähköpostiisi ja halutessasi kaikki

ilmestyneet terveysohjeet koosteena.

LUENTOJA JA LYHYTKURSSEJA

Turpaduunari tarjoaa terveysluentoja ja lyhytkursseja. Tilaa hänet paikalle heti. Ylläty!

1) Onni, terveys ja äly – elämäsi melodia!

Terveystietoinen ja viisaan onnellinen

elämä rakentuu yksinkertaisista

osatekijöistä. Tule kuuntelemaan

turpaduunarin melodioita! Filosofian

tohtori ja suosittu luennoitsija Christer

Sundqvist on vauhdissa!

2) Oivaltavaa urheilua. Filosofian tohtori, ravinto- ja urheilualmentaja sekä suosittu luennoitsija Christer Sundqvist on useiden vuosien aikana kehittänyt kokonaisvaltaista urheilualmennusta. Hän

kertoo käytännönläheisesti ja hauskaasti

miten hänen urheilualmennuksestaan on

ollut hyötyä sekä huippu-urheilijoille että

liikunnallista elämäntapaa noudattaville.

Luennolla tarkastellaan näiden osa-

alueiden merkitystä urheilumenestykselle:

yksilöllisesti määritelty harjoitusohjelma,

- **suolan rajoittamisesta tuli hyve (joka on edelleen voimassa)**
- **omega-6 rasvahappojen määrä lisääntyi kasviöljyjen suosimisen myötä**
- maitorasvojen ja niihin sitoutuneiden K2-vitamiinien määrä väheni
- hiilihydraattien määrä lisääntyi, samoin diabetes
- Uusia lääkkeitä lanseerattiin
 - PPI-vatsahappolääkkeet tulivat markkinoille 1988
 - statiinit tulivat laajemmin käyttöön 90-luvulla
 - bisfosfonaatit tulivat markkinoille 1995
 - SSRI-lääkkeet **alkoivat Suomessa yleistyä vuonna 1990**
- Muutos D-vitamiinin suosituksessa 1992 (20µg → 10µg)

Monityydyttymättömät rasvat ja omega-6/-3 suhde

Missään ruoaksi tarkoitettu rasvassa ei ole pelkästään yhtä rasvaa – esimerkiksi tyydyttyneeksi rasvaksi määritelty voi sisältää tyydytynyttä 52,8, kertatyydyttymätöntä 19,4 ja monityydyttymättömiä 2,6g / 100g.

Kasveista puristetuissa siemenöljyissä monityydyttymättömiä (PUFA) on suhteellisesti eniten. Ne jakautuvat vielä omega-6 ja omega-3 rasvoihin. Kasviöljyjen omega-3:lla ei ole siihen yhdistettyjä terveysvaikutuksia. Se muuntuu huonolla hyötysuhteella aktiivisiksi elimistössä vaikuttaviksi EPA ja DHA-rasvoiksi. Kalojen rasvat ovat jo valmiiksi tuossa muodossa ja siten elimistön käytettävissä suoraan.

Omega-6 rasvojen sisältö joissakin ravintorasvoissa Fineli-tietokannan mukaan:

Voi: 1,3g
 Oliiviöljy: 10,4g
 Rypsiöljy: 22,1g
 Soija : 51,8g
 Aur.kukka: 62,3g

Omega-6 rasvat aiheuttavat tulehdusta ja ne on **yhdistetty lisääntyneisiin sairauksiin**, kuten sydän- ja verisuonisairaus, lihavuus, ärtyvä paksusuoli, niveltulehdus ja syöpä. Omega-3 taas vaikuttaa päinvastoin – se hillitsee tulehdusta ja estää siihen liittyviä sairauksia.

PUFAn vaikutuksia luihin ja lihaksiin useissa eri tutkimuksissa on käyty läpi **tässä katsauksessa**. Se toteaa lievän positiivisen vaikutuksen luuntiheyteen, vaikkakin tiedot ovat ristiriitaisia. EPA & DHA saannin lisäämistä ja pientä omega-6/3 suhdetta pidetään tavoittelemisen arvoisena.

Tässä 266 postmenopausaalista naista käsittävässä tutkimuksessa ei löytynyt mitään etua edes omega-3 rasvoista. Mitä suurempi annos PUFAa, sitä suurempi oli luuntiheyden menetys.

Kertatyydyttymätön (MUFA, käytännössä oliiviöljy) ja PUFA laitettiin **tässä tutkimuksessa** vastakkain. Tulokseksi saatiin merkittävästi suurempi riski luunmurtumille PUFA-ryhmässä – ero oli jopa moninkertainen: ”Löysimme suuremman riskin PUFAn saannilla ja erityisesti omega-6 rasvoilla”. Ao. taulukosta nähdään, että riski kasvoi käyttömäärän lisääntyessä, toisin kuin tyydyttyneellä rasvalla (SFA), jonka riski oli pienin suurimmalla määrällä. Oliiviöljy oli suvereeni voittaja.

Table 3 Association between the intake of specific fatty acids and the risk of low-energy fractures. Multivariable analysis

Variable (daily intake) Cases n (%) Controls n (%) OR (CI 95%)

ravitsemukselliset näkökulmat, unen ja levon merkitys, urheilijan rentoutuminen, elämän kokonaisrasitus, urheilijan henkiset voimavarat.

3) Vireä vanhuus. Biologi Christer Sundqvist kertoo meille menestysreseptinsä miten säilyttää hyvä vire ja terveys iäkkäänä. Tarjolla on runsaasti tietoa terveystietoisesta elämästä. Huumoria, iloista rentoutta ja oivaltavaa ideointia kannattaa tulla kuulemaan!

4) Terveys on aarre. Tällä lyhytkurssilla filosofian tohtori Christer Sundqvist monikymmenvuotisella kokemuksellaan haastaa meidät terveyden polulle kuudesta eri näkökulmasta: Liikunta, lepo, fyysinen ravinto, henkinen ravinto, rentoutuminen ja päivittäisten haasteiden hallinta.

5) Opi puhumaan paremmin. Ammattipuhuja Christer Sundqvist ohjaa meitä sujuvan puheen maailmaan. Samalla kun opit puhumaan paremmin, opit myös paremmin kuuntelemaan muiden luentoja. Tarjolla on runsaasti harjoituksia.

Arkistot

Valitse kuukausi

Turpaduunari

Juoksemisen iloa

Kirsi Valasti on kirjoittanut mainion juoksukirjan Fitra -kustannukselle. Omaehtoista kokemusta on runsaasti jaossa ja kehoitus ottaa juoksu ystäväksi ei ainakaan jätä minua kylmäksi. Mainio ystävä! Johdannon jälkeen Kirsi tiputtelee asiantietoa juoksusta: ”Juoksun hyödyt ovat rajattomat. Moni kamppailee painonhallinnan kanssa. Juoksun myötä kalorit kuluvat tehokkaasti ja rasva- ja sokeriaineenvaihdunta paranee. Juoksuharjoittelu nostaa ”hyvän” kolesterolin (HDL) ja laskee ”huonon” kolesterolin (LDL) määrää [...]

Missä mennään kilpirauhaskiistassa?

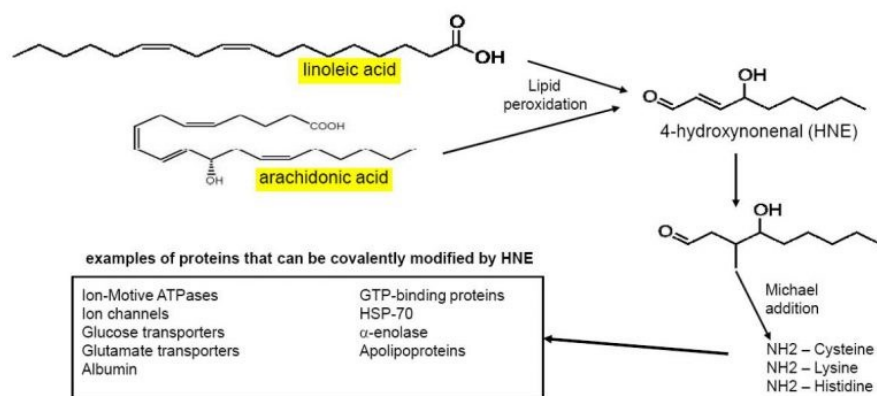
Olet varmaan ihmetellyt mistä kilpirauhaskiistassa on kyse? Anna turpaduunarin kantaa oma kortensa kehoon seuraavalla koosteella siitä mitä on kirjoitettu kilpirauhaskiistasta. Tämä oli lakkautetun Terveysblogini (Iltalehti) runsaasti luettu, kommentoitu ja viitattu kirjoitus. En ole vielä saanut pelastettua kaikkea sisältöä lakkautetussa terveystietoisuussivustoni, mm. kommentit on edelleen työn alla. Tässä tämän

variable (daily intake)	Cases n (%)	Controls n (%)	OR (CI 95%)
MUFA (g)			
< 39	35 (21)	42 (25.2)	1 (reference)
-46	46 (27.5)	42 (25.2)	0.27 (0.11-0.69)
47-54	41 (24.5)	41 (24.5)	0.65 (0.24-1.79)
≥ 54	45 (27)	42 (25.2)	0.52 (0.20-1.38)
Linear trend			P = 0.247
PUFA (g)			
< 11	27 (16.2)	42 (25.2)	1 (reference)
11-14	36 (21.6)	42 (25.2)	0.90 (0.28-2.92)
15-17	38 (22.7)	41 (24.5)	3.59 (1.06-12.17)
≥ 18	66 (39.5)	42 (25.2)	5.88 (1.38-25.02)
Linear trend			P = 0.011
SFA (g)			
< 23	36 (21.6)	42 (25.1)	1 (reference)
23-28	39 (23.4)	42 (25.2)	0.90 (0.36-2.28)
29-33	43 (25.7)	41 (24.6)	1.22 (0.47-3.15)
≥ 34	49 (29.3)	42 (25.2)	0.80 (0.29-2.19)
Linear trend			P = 0.822

On myönnettävä, että PUFA-määrät olivat tuossa suuremmat kuin mitä suositellaan. Koe kuitenkin todisti niiden haittojen lisääntyvän sitä enemmän, mitä suurempia määriä käytettiin. Monitydyttymättömien öljyjen käyttömäärien kanssa pitää siis olla varovaisempi kuin esim. voin ja oliiviöljyn, joilla suuretkaan määrät eivät aiheuta ongelmia (tämän tutkimuksen mukaan).

4-HNE ja muut hapetustuotteet selitys PUFAn haitoille?

4-HNE:n tärkeimmät lähteet ovat **linolihappo** ja **arakidonihappo**, molemmat omega-6 rasvoja. Niiden hapettuessa syntyy myrkyllistä 4-HNE:tä.



Kuva tästä tutkimuksesta, jossa 4-HNE on yhdistetty lihavuuteen, metaboliseen syndroomaan, sydän-verisuonitauteihin ja neurodegeneratiivisiin sairauksiin.

”HNE voi vahingoittaa haiman beta-soluja ja heikentää lihasten ja maksan kykyä reagoida insuliiniin. HNE saattaa edistää ateroskleroosia muokkaamalla lipoproteiineja ja voi aiheuttaa sydänsoluille vaurioita vioittamalla metabolisia entsyymejä. HNE:llä on myös haitallinen vaikutus aivoihin lihavuudessa ja

kilpirauhaskoosteen kommentit näkyvät (Google Drive-dokumenttina. Kiitos!). Päivityksiä on tulossa [...]

Väitteitä diabeteksesta

Radio Helmessä haastateltiin 6.2.2017 Diabetesliiton toiminnanjohtaja Janne Juvakkaa (JJ). Hänen tuli vastata muutamaan väitteeseen koskien diabetesta ja lähinnä oli kyse tyyppin 2 diabeteksesta (T2D). Minä, Lasse Nybergh (LN), haluan täydentää käsitystämme diabeteksesta omalla näkemykselläni onko JJ oikeassa vai väärässä. Mitä mieltä sinä olet? Väite 1: Diabetes (T2D) on itseaiheutettu sairaus. JJ vastaa: Väärin: yleensä on taustalla [...]

Paljon terveystuloksia

Julkaistu 18.1.2016 ja päivitetty 19.1., 20.1., 22.1., 28.1., 1.2., 5.2., 2.3., 9.3., 6.4., 27.4., 1.5., 4.5., 14.5., 2.6., 27.10., 15.2.2017, 20.2., 28.2., 9.3., 10.3., 13.3. TERVEYSBLOGEJA - HÄLSOBLOGGAR - HEALTH BLOGS Löydä terveystulosten kiehtova maailma! Blogien luokittelussa on käytetty huumoria. Puttuuko sinun blogisi listalta? Päiväkodissa on uusi bloggaaja: Pertti Mustajoki, sisätautien erikoislääkäri, professori, painonhallinnan asiantuntija, tieteen [...]

Supermarket Survival

Vuoden 2016 tärkein terveystuloksia, Olli Posti, on taustajoukkojensa kanssa kehittänyt mielenkiintoisen palvelun: Supermarket Survival. Tämä Lontoon murteella ilmaistu palvelu pyrkii opastamaan terveystietoisia ihmisiä tekemään oikeita ruokavalintoja ruokamarketeissa. Kekseliällä tavalla verbaaliprobaatti ja viidakkomies Posti selostaa sanoin, kuvin, puhe- ja videonäyttein miten selviytyä kauppareissusta. Viimeinkin sinun on mahdollista päästä eroon epäterveellisistä ruokatottumuksistasi. Turpaduunari lähti Ollin seikkailuun mukaan. Mitä [...]

Mikä tuplasi lonkkamurtumat 10 vuodessa?

Osa 1

Lonkkamurtumien tuplaamiseen luultavasti liittyy useita asioita - syitä löytyy niin ruokavaliosta kuin myös lääkityksestä. Jopa suola voi olla väärinymmärrettyjen joukossa ja sen yhteydessä C-vitamiini. Ennenkuin mennään itse asiaan, muutama sana luiden heikkenemisestä, jota myös osteoporoosiksi kutsutaan. Osteoporoosi Luunmurtumista 25% sattuu miehille, 75% naisille. Osteoporoosia ei liene tarpeen sen paremmin kuvailla kuin mitä Wikipedia siitä tietää [...]

Olemme enemmän kuin vain kasa soluja ja biokemialla

Mitä kaikkea sinulle on elämässäsi tapahtunut? On paljon ihmisiä, jotka oireilevat lääkäreiden mielestä epämääräisesti ja heillä on monenlaista ”vikaa” terveydessä. Tällainen ihminen on

metabolisessa syndroomassa. Näin osoittavat tutkimukset, joiden mukaan HNE-pitoisuudet ovat lisääntyneet ikääntyneiden ja Alzheimeria sairastavien aivoissa.”

Tasapaino omega-6 rasvojen saannissakin on oleellista, koska niiden puutekin voi johtaa ongelmiin. Parhaiten ongelmia estetään hankkimalla omega-6 rasvat luonnollisista lähteistä, kuten pähkinöistä ja syömällä vastapainoksi kalaa tai muuta omega-3:a eläinperäisessä muodossa (EPA+DHA) sisältävää ruokaa.

Mitä pitkäketjuisempi rasva on (enemmän PUFAa), sitä herkemmin se hapettuu ja muodostaa esim. 4-HNE:tä, joka on myrkyllistä soluille. 4-HNE:n määrä lisääntyy myös ikääntymisen seurauksena, joten tästä voisi vetää johtopäätöksen, että PUFA ja ikääntyminen sopivat erityisen huonosti yhteen.

Increased Lipid Oxidation Causes Oxidative Stress... tutkimuksessa käsiteltiin juuri tuota 4-HNE:tä ja seurattiin sen kertymistä hiiren luihin iän karttuessa. Sen määrä lisääntyi kuvan 1 osoittamalla tavalla.

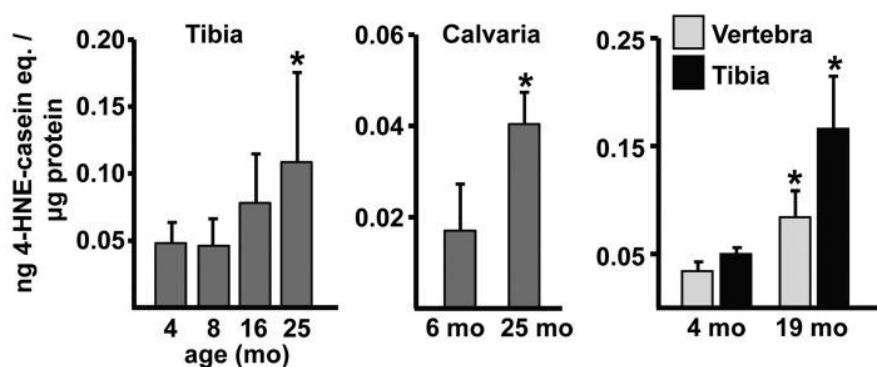
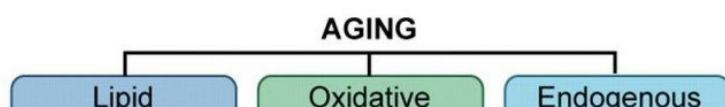


FIGURE 1. Age-related increase in lipid oxidation in bone of B6 mice. 4-HNE adducts in bone extracts from B6 female mice from three separate experiments were measured by enzyme-linked immunosorbent assay ($n = 5-8/\text{group}$). *, $p < 0.05$ versus 4 or 6 month.

”Sen päättelemiseksi johtuiko lisääntynyt osteoblastien kuolema, jonka raportoimme aikaisemmin B6-hiirillä, lisääntyneestä rasvojen hapettumisesta, me mittasimme hapettuneen PUFA:n ja 4-HNE:n määrän vaikutukset osteoblastien kuolemaan kudosviljelmässä. Jokainen PUFA:n hapettunut sidostyyppi aiheutti kuolemaa C2C12 soluissa annosriippuvasti... Me totesimme myös, että 4-HNE aiheutti kuolemaa annosriippuvasti osteoblastisoluihin OB-6 ja C2C12”.

Ikääntyminen ja oksidatiivinen stressi: Uusi katsaus vanhaan luuhun - nimisestä tutkimuksesta on lainattu seuraava kuva.



kenties helpompi leimata siten, että vika on korvien välissä ja vaikka potilas on mennyt vastaanotolle valittamaan esimerkiksi kipuja ja uupumusta, poistuu vastaanotolta masennusresepti kourassa. Tätä tapahtuu paljon ja tämä on ihan puolivillaista [...]

Pitkän iän korea salaisuus – 90,8 vuotta

Joku saattoi lukea uutisen tutkimuksesta, jonka mukaan Etelä-Koreassa naisten keskimääräinen elinikä voi nousta 90,8 vuoteen ensi vuosikymmenellä.

<http://yle.fi/uutiset/3-9472823> Monille

tietysti heräsi mielikuva siitä, mitä korealaiset syövät. Ajatellaan, että meidän suomalaisiin suosituksiin verrattuna hyvin samantyyppiset. Kasviksia syödään paljon ja lihaa vähän. Se voidaan tästä kuvasta nopeasti päätellä.

https://knhanes.cdc.gov/knhanes/eng/sub01/sub01_05.do#s5_01_09 The percent of energy intake from protein : {(Protein [...]

Oikeassa sää oot Kari ollu, kaikki nämä vuodet

Tämä kirjoitettiin 23.2.2017 ja päivityksiä tehtiin 24.2.2017, 25.2., 27.2. ja 2.3.

Haluamme kiittää teitä avusta kun yhdessä laadimme alla olevaa taulukkoa rasvainen versus rasvaton maito ja terveys. Tällä hetkellä rasvaiset maitovalmisteet ovat vankassa johdossa. Diplomi-insinööri Sami Uusitalo soitti edesmenneelle Kari Salmiselle ensimmäisen kerran vuonna 2008. Karihan kävi ”rasvasotaa” vuosikymmenet. Vastapuolina julkisessa väittelyssä olivat esim. professori Pekka [...]

Laittomat lääkkeet lisääntyvät

Turpaduunararin lakitekniikan osasto törmäsi eduskunnan kellarissa pykälään, mutta törmäyksen momentti oli mieluista. Kyllä 2-tyyppien diabeetikot ja verenpaineapotilaat paranevat, kunhan lakeja ja asetuksia joku viitsisi vielä noudattaakin. Hämmästyttävä havainto iski tajuntaan hieman myöhään, mutta parempi jälkijunassa kuin ei silloinkaan. Huomion kohteena oleva lääkemääräysasetus ei ole historialtaan aivan uusi, vaikka uusimmasta versiosta vastaakin Perussuomalaisten oma nukutuslääkettä hoitaja eli [...]

Avainsanat

aivot Alzheimerin tauti Ari Kaihola Birdie

Christer Sundqvist

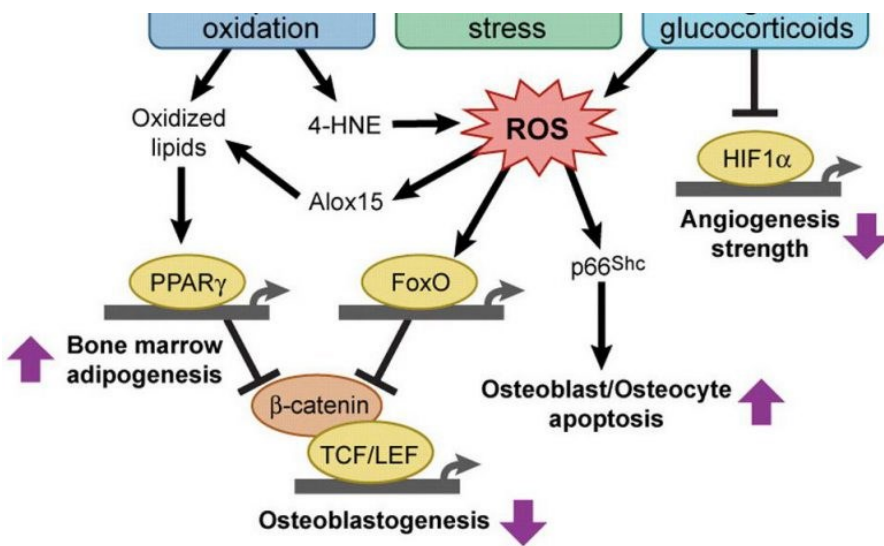
diabetes elämä hiilihydraatit

hyvinvointi insuliini karppaus keskustelu

kipu kirja-arvostelu kolesteroli

liikunta lääketiede lääkkeet lääkäri

maito masennus Pekka Puska Pike Hilakari



potilas rakkaus **rasva** ravinto
 ravitsemussuosittukset **ruoka** ruokavalio
 sairaus sokeri statiinit stressi **Suomi** sydän- ja
 verisuonisairaudet **syöpä** **terveys**
 terveystietoisuus THL tiede
 turpaduunari tutkimus uni
 vähähiilihydraattinen ruokavalio

Monityydyttymättömien, herkästi hapettuvien rasvojen hapetustuotteet (4-HNE) yhdessä ikääntymisen kanssa lisäävät luurangon oksidatiivista kuormaa muodostaen myrkyllisiä lopputuotteita (ROS). Tämä vähentää osteoblastien lukumäärää. Kuvassa osteoblastien uusmuodostus vähenee, rasva lisääntyy luukudoksessa, osteoblastien ja osteosyyttien kuolemat lisääntyvät ja verisuonten kasvu heikkenee.

Tämäkin tutkimus toteaa oksidatiivisen stressin aiheuttavan osteoblastien kuolemaa (apoptosis).

”Oksidatiivisen stressin on pitkään arveltu aiheuttavan luuhun liittyviä sairauksia, ml. osteoblastien kuolemaa ja osteoporoosia. Molekyylistason mekanismeja, jotka aiheuttavat osteoblastien kuolemaa, ei vielä täysin ymmärretä... Löydöksemme viittaavat siihen, että 4-HNE saattaa aiheuttaa dramaattista tulehdusta ja kuolemaa osteoblasteissa”.

Yhteistä yllä oleville tutkimuksille näyttäisi olevan, että monityydyttymättömät rasvat aiheuttavat tulehdusta, mikä ei ole luullekaan hyväksi.

Tämä on seurausta ravintorasvojen muuttumisesta suositusten myötä entistä ”juoksevammiksi”; tämä on lisännyt rasvamolekyylien hapettumista ja muodostaa myrkyllisiä 4-HNE molekyylejä, jotka vähentävät luuta rakentavien solujen lukumäärää aiheuttamalla niiden ennenaikaisen kuoleman

Omega-6 / omega-3 suhde

Punaisista verisoluista mitattu alfa-linoleenihapon (omega-3 rasvahappojen esiaste) ja EPA sekä kokonais-omega-3 määrä saattaa ennustaa matalampaa lonkkamurtuman riskiä. Vastaavasti, korkeampi punasoluista mitattu omega-6/-3 suhde saattaa ennustaa korkeampaa lonkkamurtumariskiä vaihdevuodet ohittaneilla naisilla. Tieto on peräisin **Women’s Health Initiative tutkimuksesta**.

Rancho Bernado -tutkimuksessa suuremman omega-6/-3 suhteen todettiin olevan yhteydessä alempaan luuntiheyteen (BMD) lonkassa sekä miehillä että naisilla riippumatta hormonikovaushoidoista sekä hormonikorvaushoitoa ilman olevilla naisilla lannerangassa. Nämä yhteydet olivat riippumattomia iästä tai elintavoista tai

lääkityksestä. Keskimääräinen omega-6/-3 suhde oli 8,4 miehillä ja 7,9 naisilla. Tutkijat mainitsevat nykyaikaiset maatalouden menetelmät ja muutokset ruoan prosessoinnissa mahdollisena syyppäänä lisääntyneeseen omega-6 rasvojen, kuten maissi-, auringonkukka- ja sesaminsiemenoiljyjen, kulutukseen. Samaan aikaan omega-3 rasvojen saanti on vähentynyt seuraavista syistä: kylmän veden kalojen kulutus väheni, eläintuotannossa tapahtui muutoksia (lähinnä ruohoruokinnasta viljarehuun) ja täysjyvävilja vaihtui puhdistettuihin viljoihin.

Nykyaikaisen ruokavalion aiheuttama matala-asteinen tulehdus lihavuuden ja osteoporoosin lisääjänä on **tämän tutkimuksen aiheena**.

”omega-6 rasvojen liian suuri kulutus yhdistettynä omega-3 liian vähäiseen saantiin johtaa matala-asteiseen krooniseen tulehdukseen ja reaktiivisten hapetustekijöiden (ROS) läsnäollessa seurauksena on ”luun muodostajasolujen” suuntautuminen suurempaan rasvasolujen tuotantoon ja vähentyneeseen osteoblastien syntymään”.

Table 2 Ratio between n-6 and n-3 polyunsaturated fatty acids in different population groups

Population group	n-6/n-3 ratio
Paleolithic/Neolithic	0.8-1
Mediterranean (prior to 1960)	1-2
Current Northern Europe	15
Current USA	15-20

Taulukko omega-6/-3 suhteista em. tutkimuksesta eri ihmisryhmissä.

Toinenkin eri omega-rasvojen suhdetta **verrannut tutkimus** tekee samanlaisen päätelmän: omega-3:n lisääminen saattaa suojella luumassan menetykseltä syystä, että omega-6:n aiheuttama luunmuodostuksen suuntautuminen rasvantuotantoon vähenee, mikä antaa enemmän tilaa osteoblastien tuotannolle sen sijaan.

CLA – se hyvä monityydyttymätön transrasva

CLA on märehtijöiden pötsissä syntyvä transrasvahappo. Se ei ole haitallinen, kuten teollinen vastineensa, kasviöljyjen kovetuksen (hydraamisen) sivutuotteena syntynyt transrasva. Teollisia transrasvoja oli margariineissa vielä 1990-luvulla, mutta nykyisin käytössä oleva kovetusmenetelmä perustuu vaihtoesteröintiin eikä tuota transrasvoja. **Vaihtoesteröinnin mahdollisista haitoista** pitkällä aikavälillä ei ole tehty tutkimuksia.

CLA:ta esiintyy märehtijöiden maidossa ja lihassa ja niistä tehdyissä tuotteissa. Koska se on rasva, sen pitoisuus on luonnollisesti pienempi vähärasvaisissa ja rasvattomissa lopputuotteissa, kuten esim. maito ja juustot. **Fineli-tietokannassa**

Edam ja Brie juustojen transrasvat laskevat n. puoleen, kun valitaan vähärasvaisin versio. Maidon rasvattomassa versiossa transrasvaa on alle 0,1g/100g (muiden lähteiden mukaan määrä = trace, eli häviävän pieni), täysrasvaisessa 4,4% maidossa sitä on 0,1g ja 35% kermassa jo kymmenkertainen määrä eli 1g ja voissa 2g.

Luomumaidossa on EPA ja DHA rasvahappoja 57% ja CLA:ta 41% enemmän kuin tavanomaisessa. Myös omega-6/-3 suhde on 71% pienempi. **Tuokaan tutkimus** ei kerro, mikä on keskimääräinen EPA ja DHA-pitoisuus maidossa. Sitä kuitenkin on maidossa, vaikka Finelistä se tieto puuttuu. Ja sen pitoisuus siis nousee, mitä enemmän naudat saavat tuoretta ruohoa. Tutkimus oli tehty USA:ssa eikä päde sellaisenaan suomalaiseen luomumaitoon. Suomalainen sivusto **luomu.fi tietää kertoa**, että omega-3 rasvoja on osapuilleen 3,5g litrassa (~kg) luomumaitoa (koontitutkimuksen tulos).

Tämä irlantilaisen elintarviketurvallisuudesta vastaavan viranomaisen vuonna 2007 laatima **markkinakatsaus** (PDF) ruokien transrasvasisällöistä kertoo, että 90-luvulla teollisten transrasvojen sisältö kasvirasvavälitteissä (margariinit yms.) oli vielä 1-17% ja viittaa useisiin tieteellisiin julkaisuihin, joissa korostettiin sen haitallisia vaikutuksia, erityisesti sydän-verisuonisairauksien riskitekijänä. Ote julkaisusta:

In 2004 the EFSA indicated that the intake of TFA varies between EU countries, with lowest intakes found in the Mediterranean countries (EFSA, 2004). TFA isomers account for about 4.5 % and 3% of total fatty acids in sheep and goat milks respectively, commonly consumed in Mediterranean countries. While the contribution of these two milks is low in most EU countries, in Greece sheep and goats milk fat can contribute up to 45% of the daily consumption of trans-11-vaccenic acid (Wolff, 1995).

Välimeren maissa siis teollisten transrasvojen kulutus oli vähäisintä EU-maista ja he saavat luonnollisia transrasvoja lampaan ja vuohen maidosta, joissa niiden pitoisuus on erityisen suuri. Tässäkö onkin välimerellisen ruokavalion terveellisyyden salaisuus?

Wikipedia kertoo CLA:n kyvystä estää syöpää vuoden 1979 hiirikokeessa ja sen vaikutuksesta insuliinivasteeseen, mutta painonhallintaan ei ole artikkelin mukaan löytynyt riittävästi todisteita.

Authoritynutrition luo yksityiskohtaisen katsauksen CLA:han. Hyviä ominaisuuksia luetellaan myös painonhallintaan liittyen, mutta CLA:n yhteydestä luiden terveyteen ei kumpikaan kerro.

CLA:n yhteys luiden terveyteen

CLA ylläpitää luun mineraalitiheyttä ikääntyessä ja säättää osteoklastien syntyä ja luuytimen rasvaisuutta.

Myös tämä tutkimus toteaa mahdollisen osteoklastien toimintaa hillitsevän vaikutuksen ja sen lisäksi lisäkilpirauhashormonin (PTH) merkittävän lisääntymisen, kun hiirille (munasarjat poistettu) annettiin CLA:ta ja kalsiumia samanaikaisesti. Tämä on tärkeä havainto, koska PTH:ta (**teriparatidi**) käytetään luita kasvattavien ominaisuuksiensa vuoksi viimeisenä oljenkortena vakavissa osteoporoositapauksissa ja pahoissa luunmurtumissa. Testihiirien paino myös pysyi samana tai aleni verrokkeihin nähden ja niiden rasvakudos oli testin lopussa selkeästi vähäisempi. (Käypähoito-artikkelin taustalla olevaan **teriparatidi-tutkimukseen** kannattaa suhtautua varauksella, koska se on lääketehaan rahoittama).

Postmenopausaalisilla naisilla (136kpl) CLA:n saanti oli yhteydessä luuntiheyteen koko kehossa, mutta tulos alitti tilastollisen merkitsevyyden. **Hiirillä CLA vähensi** erinäisiä tulehdustekijöitä ja osteoklastien toimintaa ja lisäsi luuntiheyttä. Myös lihasmassa lisääntyi ja rasvakudos väheni merkittävästi.

”Lihavat luut” on tunnettu ongelma vanhenevilla ihmisillä. Luuytimen rasvaisuus lisääntyy ja luuntiheys pienenee ja seurauksena on tietenkin heikot luut. Tässä tapauksessa hiirille syötettiin CLA:ta ja kalaöljyä. Hiirien insuliinitasot ja veren sokeri laskivat (kuva 3, CO=Corn Oil, FO=Fish Oil) ja luiden kunto parani useita %-yksikköjä (kuva 4). Vacuole on tässä tapauksessa luusolun sisäinen yksikkö, joka liittyy autofagiaan (solun sisäiseen ”remontoinnin” tarpeeseen, pienempi=parempi).

Yhteenvetona monitydyttymättömien rasvojen vaikutuksista luiden terveyteen voisi todeta niiden (lähinnä omega-6) aiheuttaman matala-asteisen tulehduksen haitallisen vaikutuksen niin luihin kuin koko kehoon muutenkin. Ainoana poikkeuksena näiden rasvojen joukossa ovat eläinperäiset CLA ja omega-3 öljyt (EPA + DHA), jotka ovat tulehduksia hillitseviä ja edistävät luiden terveyttä.

CLA:ta lisäravinteena ei juuri missään suositella ja se onkin viisainta ottaa luonnollisista lähteistä. Joten, jos vielä käytät rasvattomia tai vähärasvaisia maitotaloustuotteita, niin ainakin luiden hyvinvoinnin kannalta ne olisi aiheellista vaihtaa täysrasvaisiin! Lisää perusteluja saat seuraavassa kirjoituksessa.

Linkejä:

Omega-6 on lihottavampi ja epäterveellisempi (insuliinit koholla) rasva kuin teollinen transrasva – tämän v. 2015 tutkimuksen tulokset tulkitsee meille [Hyperlipid-blogissaan](#) Petro Dobromylskyj.

Alzheimerilla ja osteoporoosillakin saattaa olla yhteys:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4050335/>

Ari on tullut tutuksi useiden vieraskirjoitusten myötä.



Ari Kaihola

Kirjoittaja on yli 15 v harrastanut terveysasioiden tutkimista ja opiskelua omatoimisesti tavoitteena tieteellisten havaintojen hyödyntäminen oman terveyden ylläpitoon. Tärkeintä terveyden hoitoa on ennaltaehkäisy ja siinä puhdas ravinto. Hippokrateen sanoin – olkoon ruoka lääkkeesi ja lääke ruokasi.



← [Juoksemisen iloa](#)

0 Comments

Sort by **Oldest** ▼



Add a comment...

Facebook Comments Plugin

Vastaa

Sähköpostiosoitettasi ei julkaista.

Kommentti

Nimi

Sähköpostiosoite

Kotisivu

Lähetä kommentti