

**Elin-
voimaa**

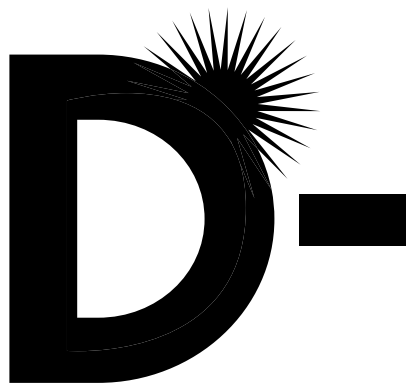


vitamiinista

**HANNU VIEROLA &
JOHANNA KAIPAINEN**

TAMMI

Elin- voimaa

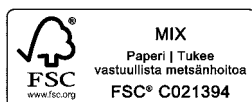


vitamiinista

**HANNU VIEROLA &
JOHANNA KAIPIAINEN**



TAMMI
HELSINKI



Ensimmäinen painos

© Hannu Vierola, Johanna Kaipiainen ja Tammi 2026
Tammi on osa Werner Söderström Osakeyhtiötä
Lönnrotinkatu 18 A, 00120 Helsinki

ISBN 978-952-04-8054-7

Painettu EU:ssa

Tuoteturvallisuuteen liittyvät tiedustelut:
tuotevastuu@tammi.fi

SISÄLLYS

Miksi kiinnostuimme D-vitamiinista?	11
1. Miksi D-vitamiinista kiistellään?	17
Riittävän, mutta turvallisen määrän etsintä.....	18
Suositusten laatimisen vaikeus	21
D-vitamiinin puute on yleistä.....	22
Viitteet.....	23
2. Robert P. Heaney oli D-vitamiinitutkimuksen pioneeri	25
Viitteet.....	27
3. Riisitaudin historia	28
Ylpön tarina	34
D-vitamiinisuosittelun historiaa Suomessa.....	37
D-vitamiini maitotuotteissa	38
Liikkuva lastenneuvola torjui riisitautia Lapissa 1940-luvulla....	39
Viitteet.....	41
4. D-tutkimuksen haasteita	43
Parhainkin tutkimusasetelma voi olla ongelmallinen	45
Havainnoivia tutkimuksia ei pidä sivuuttaa	47
Viitteet.....	50

5. D-vitamiinin kiertokulku elimistössä	51
Viitteet.....	52
6. Ravinnon D-vitamiini ei riitä	53
D-vitamiinivalmisteissa on valinnanvaraa.....	56
Kalsifedioli nostaa nopeasti D-vitamiinitasoja.....	59
Viitteet.....	60
7. D-vitamiini – Hyvä vai paha aurinko?.....	63
Aurinkovoiteet suojaavat melanoomalta.....	69
Viitteet.....	72
8. D-vitamiininpuutteen riskiryhmät	74
Ylipainoisilla useammin D-vitamiinin puutetta	78
Kasvissyöjät	79
Urheilijat.....	80
Viitteet.....	81
9. D-vitamiinin määrä ja oikea veripitoisuus	85
Kesällä ulkoilua auringossa, talvella D-vitamiinilisä.....	87
Matalat suositukset kritiikin kohteena	89
Kohti uusia eurooppalaisia suosituksia	92
Puutteen korjaaminen	94
Voiko D-vitamiinin mittaustulokseen luottaa?	96
Viitteet.....	97
10. D-vitamiini ja lapset	101
D-vitamiini rakentaa luustoa kasvuiässä.....	102
Infektioiden taustalla voi olla D-vitamiinin puutos.....	103
Vitamiinilla yhteys psyykkiseen oireiluun	104
Äidinmaidon ja korvikkeiden D-vitamiinipitoisuus	105

Riisitauti poissa, kaikki hyvin?	106
Lasten ja nuorten suositukset meillä ja muualla	109
Viitteet.....	111
11. D-vitamiini ja diabetes	115
Tyypin 1 diabetes.....	115
Tyypin 2 diabetes.....	118
Viitteet.....	120
12. Suojaako D-vitamiini sydänsairauksilta?.....	122
Verisuonten korjaussarja	125
Viitteet.....	128
13. D-vitamiini ja aivojen terveys.....	130
Dementia ja Alzheimerin tauti	131
Parkinsonin tauti.....	134
D-vitamiini, masennus ja kaamos.....	136
Parantaako D-vitamiini unta?	140
Uniapnea ja D-vitamiini.....	141
Viitteet.....	142
14. D-vitamiini ja lisääntymisterveys.....	147
Vaikutukset hedelmällisyyteen	148
Seksuaalisuus	149
Raskaus ja D-vitamiini	150
Parempi koulumenestys äidin D-vitamiinilla?	154
Riittävä D-vitamiinitaso raskauden aikana?	156
Riskiryhmien D-vitamiinimääritys raskauden alussa	157
Viitteet.....	158

15. D-vitamiinin luustovaikutukset	164
Osteomalasia.....	167
Osteopenia	168
Osteoporoosi.....	168
Kasvissyöjät ja luusto	172
Terve luusto on monen tekijän summa	174
Munuaisten vajaatoiminnassa luusto haurastuu ja verisuonet jäykistyvät	176
Viitteet.....	177
 16. D-vitamiini ja syöpä	 182
Paksusuolen syöpä.....	183
Rintasyöpä.....	184
Eturauhassyöpä.....	185
Keuhkosyöpä.....	186
Viitteet.....	187
 17. D-vitamiini ja suoliston sairaudet	 189
Viitteet.....	192
 18. D-vitamiini, suu ja hampaat	 193
Viitteet.....	195
 19. D-vitamiini, keuhkot ja vastustuskyky.....	 197
D-vitamiini ja astma	201
D-vitamiini ja immunitetti.....	202
Viitteet.....	204
 20. D-vitamiini ja autoimmuunisairaudet	 208
D-vitamiini suojaa MS-taudilta.....	209
MS-tauti ja raskaus.....	212

Reuma ja muut autoimmuunisairaudet	213
Viitteet.....	214
21. D-vitamiinista virtaa vanhuuteen	216
D-vitamiini ja raihnaisuus	217
Voiko D-vitamiinin puutteella olla vaikutuksia silmäsairauksiin?	218
Viitteet.....	219
22. D-vitamiini ja ihon sairaudet	221
Psoriasis	221
Atooppinen ihottuma (ekseema)	223
Akne	224
Melanooma	224
Viitteet.....	227
23. Liikaa D-vitamiinia?.....	229
D-vitamiinin yliannostuksia ja myrkytyksiä	231
Liikaa D-vitamiinia netin ohjeilla	231
Hyperkalsemia johtuu harvoin D-vitamiinista	232
Varovaisuutta suurten D-vitamiiniannosten käytössä	234
Ei ole olemassa yhden koon D-vitamiinihoitoa	235
Viitteet.....	237
24. D-vitamiini, ympäristösaasteet ja tupakointi	240
Tupakointi ja D-vitamiini	241
Viitteet.....	244
25. Lopuksi.....	246
Viitteet.....	248

Sanasto	251
Viitteet.....	259
 Kiitokset.....	 261
 Liitteet	 263
Viitteet.....	268

MIKSI KIINNOSTUIMME D-VITAMIINISTA?

Hannu Vierola

Ensimmäinen muistoni D-vitamiinista oli äitini tarjoama pahanmakuinen kalanmaksaöljy. Kummitätinikin muistutti toisinaan ”ree-vitamiinin” merkityksestä. Arkkiatri Arvo Ylpön D-opit lehdissä eivät olleet kaikuneet kuuroille korville Etelä-Pohjanmaalla.

Opiskellessani lääkäriksi Turussa lastentautien oppikirjassa oli viisi sivua riisitaudista. D-vitamiinimittauksista ei luennoitu, koska ne eivät olleet tuolloin arkipäivän verikokeita. Suomalainen aiheeseen syventynyt oppikirja ”Kliininen endokrinologia” ilmestyi vasta vuonna 1978. Valmistuttuani naisten tautien erikoislääkäriksi vuonna 1981 pidin Iisalmessa omaa vastaanottoa sairaalatyön lisäksi. Aloin lähettää murtumapotilaita laboratorioon veren D-vitamiinipitoisuuden mittaukseen luuntiheystutkimuksen ohella. Monella naisella olivat D-vitamiinitasot hyvin matalat, vaikka virallisia D-suosituksia oli noudatettu. Jotain täytyi olla pielessä, jos muuten terveellä naisella vaikka pienestä traumasta seurasi rintanikaman, käden tai lonkan murtuma.

Farmakologian professori Ilari Paakkari piti 2. maaliskuuta 2011 erinomaisen luennon Kuopion Yliopistollisen sairaalan naistenklinikalla. Hän sai minut siltä istumalta vakuuttuneeksi

D-vitamiinin merkityksestä ihmisen koko keholle ja elimistön toiminnalle. D-vitamiini on itse asiassa hormoni, joka säätelee D-reseptorin (VDR) avulla tuhansia geenejä. Kyse on siis paljon muustakin kuin riisitaudin ja murtumien ehkäisystä.

Perinteinen suositus, lusikallinen kalanmaksaöljyä tai 10 mikrogramman (μg) D-vitamiinipilleri, torjuu vain riisitaudin, mutta muut D-vitamiinin yleiset terveyshyödyt jäävät saamatta. Me asumme Pohjolassa 40 asteen leveyspiirin pohjoispuolella, jossa D-vitamiinia voi muodostua iholla vain kesäisin. D-vitamiinitaso laskee näillä leveysasteilla kesän jälkeen tasolle, josta seuraa monia oireita ja sairauksia. Tarvitaan farmakologinen D-vitamiinilisä, sillä suomalaisesta ruuasta saa vain noin 10 mikrogrammaa D-vitamiinia päivässä.

Huomasin potilastyössäni, että D-vitamiinilisä paransi masennusta, uupumisia ja ehkäisi toistuvia hengitystieinfektioita. Myös ihon terveys saattoi parantua. Palautetta tuli paljon: ”Flunssia ja lihaskipuja vähemmän, innostuin taas sisustamaan ja siivoamaan, päiväunetkin jääneet pois!”

Lopullinen ”vihkimys D-vitamiinin lähettilääksi” tapahtui Lontoossa vuonna 2014 D-vitamiinikongressissa ”D-vitamiini sukusolusta hautaan”, kun sain haastatella amerikkalaista professoria Robert P. Heaneytä. Hän on julkaissut yli 400 osteoporoosiin ja D-vitamiiniin liittyvää tutkimusta uransa aikana. Hänen viestinsä suomalaisille oli: ”Jos et saa riittävästi D-vitamiinia, on kuin ajaisit autolla ilman öljynvaihtoa. D-vitamiinia tulee käyttää ravintolisänä ainakin yksi mikrogramma painokiloa kohti.” Huolestuttavaa oli kuulla Ruotsin maahanmuuttajien lasten autismiepidemiasta, jonka syynä on D-vitamiinin puute. Nyt Suomessa on huolestuttu samasta asiasta.

Kongressissa oli mukana myös farmakologian professori, nykyisin emeritusprofessori Ilari Paakkari, jota olen vuosien

aikana saanut konsultoida ja kiitollisena lukea hänen erinomaisia artikkeleitaan Lääkäriseura Duodecimin Terveyskirjastosta. Häneltä olen saanut aina konsultaatioapua, miten D-puutos kannattaa hoitaa.

Ei ole olemassa yhden koon D-vitamiinihoitoa. D-vitamiinipitoisuus tulee mitata ainakin kerran elämässä syksyllä tai talvella. Silloin tiedät, kuinka paljon tarvitset.

Arkkiatri Arvo Ylppö toi tiedon D-vitamiinista Suomeen Norjasta vuonna 1925. Minulla oli myös kunnia puristaa Ylpön kättä Lääkäripäivillä 1989 hänen ollessaan 102-vuotias. Sain häneltä myös nimikirjoituksen *Ilta-Sanomien* lööppiin ”TEHKÄÄ LISÄÄ LAPSIA”. Ikuisesti jäi mieleen arkkiatrin nuorekas katse ja virnistys, kun hän tussikynällä laittoi pisteen ja vuosiluvun 1989 nimikirjoituksen alle. Ehkä D-vitamiini-innostus olikin tarttuvaa?

Iisalmessa 13.1.2025

Johanna Kaipiainen

Kun opiskelin ravitsemustiedettä Helsingin yliopistossa 2000-luvun alkupuolella, meille opiskelijoille tarjoutui tilaisuus osallistua tuolloin Helsingissä järjestettyyn kansainväliseen D-vitamiinikonferenssiin. Valitettavasti en ole kirjoittanut ylös eikä mieleeni ole jäänyt, keitä konferenssissa oli puhujina, mutta mieleeni jäi kohahdus yleisössä. Se syntyi erään tutkijan kertoessa, miten paljon hän itse käyttää päivittäin D-vitamiinilisää. Olisiko se ollut 50 mikrogrammaa? Tai peräti sata? (Tämän määrän otan itse nykyään talvella päivittäin.) Tuolloin elettiin aikaa, jolloin virallinen D-vitamiinisuositus Suomessa oli vain 5 mikrogrammaa päivässä ja suurimman turvallisen saannin rajana pidettiin 50:tä mikrogrammaa päivässä.

Kiinnostukseni D-vitamiinia kohtaan syveni, kun perehdyin vegaanien ravitsemukseen. D-vitamiini on yksi niistä ravintoaineista, joilla vegaaneja neuvotaan täydentämään ruokavaliotaan. Syynä on se, että kasvipärisissä ruoissa on vähemmän D-vitamiinin lähteitä kuin eläinperäisissä. Kun perehdyin asiaan, kävi pian ilmi, että D-vitamiinin puutos oli yleistä riippumatta ruokavaliosta. D-vitamiinisuositukset eivät olleet kohdallaan silloin, kun aloitin ravitsemustieteen opinnot, mutta eivät ne ole sitä vielääkään. Lähes jokainen, jolta on mitattu oma veren D-vitamiinipitoisuus, huomaa tämän.

Oman D-vitamiinipitoisuuden mittaaminen on tullut helpommaksi ja arkipäiväisemmäksi. Olen kannustanut kaikkia mittaamaan oman pitoisuutensa edes kerran elämässään talvi-

aikaan ja tavoittelemaan vähintään 75 nanomoolia litrassa (nmol/l) veripitoisuutta. Tähän ei voi päästä nykyisillä suosituksilla, jotka eivät edes neuvo kaikkia käyttämään D-vitamiinilisää talvisin. Lisää suositellaan vain lapsille, imettäville, odottaville ja ikäihmisille. Muille lisää suositellaan vain, jos ruokavaliossa ei ole päivittäin D-vitamiinoituja elintarvikkeita tai kalaa muutaman kerran viikossa. Näillä neuvoin on kyllä mahdollista päästä suositeltuun 10 mikrogramman päivittäiseen saantiin, mutta ongelmana on se, että määrä on liian pieni.

Olen kritisoinut liian matalia D-vitamiinisuosituksia yli kymmenen vuoden ajan, ja se on herättänyt jonkin verran myös närää. Ravitsemustieteessä nousee välillä esiin ajatus siitä, että kaikki ravintoaineet pitäisi saada ruoasta. Suomessa tällainen ideologia on utopistinen. Pullonkaulana ei ole ainoastaan pohjoiset leveysasteet, vaan esimerkiksi jodin ja seleenin niukkuus maaperässä. Näitä välttämättömiä kivennäisaineita joudutaankin siksi täydentämään lisäämällä seleeniä lannoitteisiin ja jodia ruokasuolaan ja eläinten rehuihin.

Jokainen pohjoisen pallonpuoliskon asukas tarvitsee talvela D-vitamiinia lisänä. Pidän tärkeänä jakaa tietoa siitä, ettei nykyisiä D-vitamiinisuosituksia noudattamalla ole mahdollista pitää yllä hyviä veren D-vitamiinitasoja. Tähän velvoittaa myös laki terveydenhuollon ammattihenkilön eettisistä velvollisuuksista (15 §). Terveydenhuollon ammattihenkilön päämääränä pitää olla terveyden ylläpitäminen ja edistäminen ja sairauksien ehkäiseminen. Hänen on lain mukaan myös pyrittävä täydentämään jatkuvasti osaamistaan.

D-vitamiinikeskusteluissa ja -kiistelystä on jäänyt varsin vähälle haitan ja hyödyn punnitseminen. D-vitamiinin tapauksessa se ei ole vaikeaa. Kuten Hannu Vierolakin toteaa, nykyinen 10 mikrogramman suositus riittää kyllä ehkäisemään

riisitautilia, mutta kaikki muut terveyshyödyt jäävät saamatta. Pelivaraa suurimpaan turvalliseksi katsottuun päiväsaantiin (100 µg/vrk) on 90 mikrogrammaa. On täysin varmaa, että mitään haittaa ei ole siitä, että saavuttaa D-vitamiinilisällä saman veren D-vitamiinipitoisuuden, joka on mahdollista saavuttaa ulkoilemalla kesällä aurinkoisella säällä. Yhä enemmän taas on kertynyt näyttöä siitä, että optimaalisen terveyden ylläpitämiseen tarvitaan vähintään 75 nmol/l D-vitamiinipitoisuus veressä tai mahdollisesti tätäkin enemmän. Näistä tutkimuksista kerromme tässä kirjassamme.

On ollut kiehtovaa seurata yli 20 vuoden ajan, miten tutkimus on paljastanut yhä uusia puolia vitamiinista, joka ei itse asiassa ole edes vitamiini, vaan toimii elimistössä kuten hormoni. Alun perin luustovitaminina tunnettu D-vitamiini onkin osoittautunut elimistön joka paikan höyläksi. Myös keskustelu D-vitamiinin optimaalisesta annostuksesta jatkuu yhä. D-vitamiinisuositukset ovat jo nousseet useissa maissa ja olen optimistinen sen suhteen, että näin tulee tapahtumaan vielä omana elinaikanani myös Suomessa.

Helsingissä 28.1.2025

1.

MIKSI D-VITAMIINISTA KIISTELLÄÄN?

”D-sotku”, ”Kiista D-vitamiinista” ja ”Montaa mieltä D:stä” on Helsingin Sanomat otsikoinut vuosina 2013–2024¹⁻³. Julkisudessa pitkään jatkunut kiistely D-vitamiinista kiinnostaa suomalaisia. D-vitamiinilla on takanaan vain noin sadan vuoden historia, minä aikana alun perin luustovitamiinina tunnettu D on paljastunut monivaikutteiseksi hormoniksi. Tälle kymmeneen muihin kehon toimintoihin ja elimiin vaikuttamiselle luuston ohella on olemassa tieteellinenkin termi: pleiotrooppiset vaikutukset. Sadan vuoden aikana D-vitamiinissa on menty äärimmäisyydestä toiseen ja opittu yrityksen ja erehdyksen kautta, mutta vieläkö ei ole saavutettu yksimielisyyttä D-vitamiinin oikeasta määrästä. Yksimielisimpiä taitavat olla potilaita hoitavat lääkärit ja farmakologit.

D-vitamiinin historia alkoi riisitaudista, joka on tunnettu pitkään. Riisitauti on D-vitamiinin puutteesta johtuva sairaus, joka aiheuttaa lapsilla luuston pehmenemistä ja epämuodostumia, kuten länkisäärisyyttä, rintakehän muodonmuutoksia sekä kasvun hidastumista. Kerromme sairaudesta tarkemmin riisitaudin historiasta kertovassa luvussa. Riisitauti alkoi yleistyä teollisen vallankumouksen myötä, kun väkeä pakkautui ahtaisiin ja saastuneisiin kaupunkeihin. Arvioilta jopa 80 prosenttia

Euroopan ja Amerikan itärannikon kaupungeissa asuvista lapsista on kärsinyt jossain määrin riisitaudista 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa^{4,5}. Vielä 1930-luvulla Suomessa paikoin neljä viidestä alle 2-vuotiaasta lapsesta sairasti riisitautia⁶. Kunnes 1920-luvulla keksittiin aine, joka auttoi riisitautiin samalla lailla kuin aurinkokylvyt: D-vitamiini. Tätä vitamiinia on luonnostaan vain harvoissa ruoka-aineissa, lähinnä kalassa ja joissain metsäsienissä.

Lähellä päiväntasaajaa asuvien kansalaisten ei tarvitse murehtia D-vitamiinista yhtä paljon kuin pohjoisen pallonpuoliskon asukkaiden. Australian, Afrikan ja Etelä-Amerikan leveysasteilla D-vitamiinia muodostuu auringon säteilyn vaikutuksesta riittävästi ympäri vuoden suurimmassa osaa mantereita. Mitä kauemmaksi päiväntasaajalta edetään, sitä vähäisemmäksi käyvät D-vitamiinia muodostavat UV-säteet, ja pohjoisilla leveysasteilla sitä ei muodostu talvella lainkaan. Koko Eurooppa ja Pohjois-Amerikka ovat saman kysymyksen äärellä: miten turvata ihmisten D-vitamiinin saanti talvella ja miten paljon D-vitamiinia on riittävästi? Määrättömästi D-vitamiinia ei voi syödä, sillä rasvaliukoisena se varastoituu ja saattaa jossain vaiheessa muuttua haitalliseksi.

Riittävän, mutta turvallisen määrän etsintä

Tasapainoa riittävästä mutta vielä turvallisesta D-vitamiinin saannista on etsitty sen keksimisestä alkaen. D-vitamiiniguruna tunnettu, nykysuosituksia suurempien D-vitamiinisuositusten puolestapuhuja ja vitamiinin historiaan perehtynyt Michael Holick kertoo, miten asiassa on menty äärilaidasta toiseen. D-vitamiinia lisättiin aikanaan paitsi maitoon, myös muun muassa leipään, olueen ja jopa hot dogeihin. 1950-luvulla alkoi

ilmestyä raportteja D-vitamiinin aiheuttamista myrkytyksiä, mikä sai suuren osan maista kieltämään maidon täydentämisen D-vitamiinilla. Jälkeenpäin tarkasteltuna, Holick toteaa, osa raportoiduista myrkytystapauksista on saattanut johtua synnynnäisistä D-vitamiiniaineenvaihdunnan häiriöistä. Yhtä kaikki, pelko D-vitamiinin myrkyllisyydestä jäi asiantuntijoiden mieliin⁴.

Maltillisempaan elintarvikkeiden täydentämiseen on sittemmin palattu ja esimerkiksi Suomessa maidon ja margariinien D-vitamiinitäydennys on vähentänyt D-vitamiinin puutetta. D-vitamiinisuosituksot jäivät kuitenkin pitkäksi aikaa tasolle, jolla ne juuri ja juuri estävät riisitaudin syntymisen. Vielä 2000-luvun alussa Suomessakin oli aikuisille voimassa 5 mikrogramman päivittäinen suositus, joka ei juurikaan vaikuta veren D-vitamiinipitoisuuteen. Tällä hetkellä eri maiden ja asiantuntijajärjestöjen antamat suositukset vaihtelevat 10–50 mikrogramman vuorokausiannoksen välillä. Suomen suositus on koko pohjoisen pallonpuoliskon matalimpien joukossa, 10 mikrogrammaa vuorokaudessa muille paitsi ikääntyneille, joille suositellaan 20 mikrogrammaa vuorokaudessa. Myös heille, jotka eivät ulkoile, suositus on 20 mikrogrammaa vuorokaudessa. Tosin ulkoilulla on merkitystä D-vitamiinin saannille vain noin huhti–syyskuun välisenä aikana, jolloin vitamiinia voi muodostua ihon kautta.

Onko riittävä veren D-vitamiinipitoisuus se, mikä ehkäisee riisitaudin? Näin on alun perin ajateltu. Oikeaksi pitoisuudeksi voidaan katsoa myös se määrä, jossa kalsiumin imeytyminen on tehokkainta, tai se, missä PTH-pitoisuus on pienin. PTH on lisäkilpirauhashormoni, jonka pitoisuus suurenee D-vitamiinin puutoksessa. Se ei ole hyväksi luustolle, sillä PTH lisää luun hajoamista. Vai pitäisikö tavoitepitoisuutta tarkastellessa ulottaa

katse myös luuston ulkopuolelle? Usean D-vitamiinitutkijan mielestä pitäisi. Mitä enemmän D-vitamiinia on tutkittu, sitä enemmän siitä paljastuu uusia puolia. ”Jos D-vitamiinipitoisuus on matala, lähes kaikkien kroonisten sairauksien riski kasvaa. Se näkyy laajoissa väestötutkimuksissa johdonmukaisesti”, toteaa D-vitamiinitutkija Jyrki Virtanen jo vuonna 2015⁷.

Optimaalinen veren D-vitamiinipitoisuus saattaa olla erilainen riippuen siitä, mitä terveyshyötyä tarkastellaan. D-vitamiinitutkimuksen kohteina ovat olleet muun muassa autoimmuunisairaudet, vastustuskyky, lisääntymisterveys, diabetes, syöpä, muistisairaudet ja sydän- ja verisuonisairaudet. D-vitamiini vaikuttaa elimistössä vähän kaikkialla. Tämä selittyy loogisesti sillä, että D-vitamiinireseptoreita on joka puolella kehoa ja näin D-vitamiini osallistuu satojen geenien säätelyyn. Uusi tieto on jo vaikuttanut joihinkin D-vitamiinisuosituksiin niin, että myös luuston ulkopuoliset vaikutukset huomioidaan. D-vitamiinilisää suositellaan esimerkiksi esidiabetesta ja MS-tautia sairastaville.

Farmakologian emeritusprofessori Ilari Paakkari¹ toteaa, että ”yksi ratkaisu kiistaan kuitenkin saattaa löytyä. D-vitamiinin suosituksia ei nimittäin tarvitse arvioida vain lääketieteellisen tai epidemiologisten tutkimusten valossa”. Hän viittaa tällä ekologisiin ja evolutiivisiin näkökulmiin; siihen että ihmisen alkukoti löytyy tropiikista. Tropiikissa elävillä, paljon ulkona aikaansa viettävillä ihmisillä, kuten Maasai-heimolla, D-vitamiinipitoisuus on noin 125 nmol/l. Yli sadan nanomoolin litrassa lukemiin yltävät myös esimerkiksi aurinkorannalla hengenpelastajana toimivat. Auringosta ei ole mahdollista saada yliannostusta D-vitamiinia, sillä iho tuottaa sitä vain tarpeen mukaan. Sata nanomoolia litrassa on kaksinkertaisesti se, mitä on tähän asti pidetty riittävän pitoisuuden raja-arvona.

MIKSI D-VITAMIINI ON IHMISELLE ELINTÄRKEÄÄ? MIKSI SEN SAANTI ON ERITYISEN TÄRKEÄÄ SUOMESSA?

D-vitamiini löytyi jo sata vuotta sitten, kun etsittiin keinoa riisitaudin voittamiseen. Vitamiini ei ollutkaan vain luustovitamiini, vaan monivaikutteinen hormoni. Se vaikuttaa elimistössä kaikkialla fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen, kohdusta hautaan.

Pohjolassa saamme riittävästi auringonvaloa iholle D-vitamiinin muodostumiseen vain lyhyen kesän aikana. Syksystä kevääseen tarvitsemme D-vitamiinia purkista. D-vitamiinin puute on huolestuttavan yleistä kaikissa ikäryhmissä. Puute on yhteydessä lähes kaikkiin kroonisiin sairauksiin.

Kirjassa avataan D-vitamiinitutkimusten tuloksia sekä vastataan kysymyksiin siitä, miksi ravinnon D-vitamiini ei riitä ja miten ja miksi D-vitamiinilla voidaan vähentää monen sairauden riskiä. Entä mikä on D-vitamiinin oikea veripitoisuus ja auringonvalon merkitys D-vitamiinin synnyssä ja sairauksien ehkäisyssä?

HANNU VIEROLA, LL, on synnytysten ja naistentautien erikoislääkäri. Hän on julkaissut useita terveysaiheisia kirjoja muun muassa tupakasta. Vierola on työssään perehtynyt D-vitamiinin terveyshyötyihin 40 vuoden ajan.

JOHANNA KAIPIAINEN, ETM, on laillistettu ravitsemusterapeutti. Hän on julkaissut tietokirjan vegaanin ravitsemuksesta ja kirjoittanut useita ravitsemusaiheisia kirjoituksia.



www.tammi.fi

59.34

ISBN 978-952-04-8054-7