



## C- ja E-vitamiinien terveysvaikutukset

**Schwab ja Pihlajaniemi** kirjoittivat, että ”Antioksidanttisten vaikutusta on tutkittu paljon, jopa laajoissa ja pitkäkestoisissa tutkimuksissa. Tulokset ovat olleet pettymyksiä” (1). Tämän päätelmänsä tueksi he viittasivat kolmeen julkaisuun.

MEDLINE-haulla löytyy 3 198 satunnaistettua tutkimusta ja 243 meta-analyysiä, jotka käsittelevät C- ja E-vitamiineja. Tämän laajan tutkimuskentän kuvaaminen lyhyenä yhteenvetona on haastava tavoite.

Monissa tutkimuksissa C-vitamiinillisillä on ollut hyödyllisiä vaikutuksia koehenkilöille. C-vitamiini laskee verenpainetta 29 tutkimuksen meta-analyysin perusteella ja pienentää kolesterolipitoisuuksia 40 tutkimuksen meta-analyysin perusteella, jos kolesterolipitoisuus on alun perin ollut suuri tai C-vitamiinipitoisuus pieni (2,3).

Schwab ja Pihlajaniemi rajaivat katsauksensa terveisiin ihmisiin, mutta rajanveto terveen ja sairaan välillä on liukuvaa ja usein keinotekoista. Yhdeksän tutkimuksen meta-analyysin perusteella C-vitamiini ehkäisee varjoainetutkimuksiin liittyvää munuaisten vajaatoimintaa ja yhdentoista tutkimuksen meta-analyysin perusteella sydänleikkauksiin liittyvää eteisvärinää (4,5). C-vitamiinin hyöty näissä tapauksissa selittyy kyseisten toimenpiteiden aiheuttamalla lyhytaikaisella fysiologisella stressillä, jolloin koehenkilöiden luokittelu terveiksi tai sairiksi ei ole keskeistä. Lisäksi

C-vitamiini on vähentänyt hengitystieoireita useissa tutkimuksissa, joissa koehenkilöillä on ollut lyhytaikainen fyysinen stressi. C-vitamiinin lisäannoksista saattaa siis olla hyötyä, kun elimistöön kohdistuu voimakas stressi.

Myös E-vitamiinista on julkaistu havaintoja, jotka ovat riskitilassa tehottomuuden kanssa. Suomalaisessa SETTI-tutkimuksessa E-vitamiinin vaikutus miesten kuolleisuuteen oli heterogeenista, sillä ravinnosta saadun C-vitamiinin määrä ja koehenkilön ikä muokkasivat sitä (6). E-vitamiini ei vaikuttanut niihin miehiin, joiden C-vitamiinin saanti oli keskimääräistä vähäisempää. Niiden miesten joukossa, joiden C-vitamiinin saanti oli keskimääräistä runsaampaa, E-vitamiini lisäsi 50–62-vuotiaiden kuolleisuutta 19 % mutta vähensi yli 66-vuotiaiden kuolleisuutta 41 % (6). E-vitamiini pidensi vanhimpien seurattujen miesten elinikää puolella vuodella (7).

E-vitamiinin vaikutus SETTI-tutkimuksen miesten keuhkokuumeeseen ilmaantuvuuteen oli myös heterogeenista. Vähiten tupakoivilla miehillä E-vitamiini vähensi keuhkokuumeeseen ilmaantuvuutta noin 70 % (8). SETTI-tutkimuksen tulokset kumoavat hypoteesin, jonka mukaan E-vitamiinilla ei ole mitään vaikutusta kuolleisuuteen tai keuhkokuumeeseen ilmaantuvuuteen. Koska tutkimuksessa tutkittiin suomalaisia miehiä, se on erityisen kiinnostava juuri meille suomalaisille.

C- ja E-vitamiinilisten käytännön merkitys terveille ja sairaille on edelleen epäselvää. On kuitenkin lukijoiden harhaanjohtamista jättää huomioon ottamatta kaikki positiiviset tutkimukset ja luoda kolmen satunnaisesti valitun tutkimuksen perusteella mielikuva, että tulokset olisivat yhdenmukaisesti negatiivisia (1). ■

**HARRI HEMILÄ, dosentti**

Helsingin yliopisto, kansanterveystieteen osasto, Clincium

### KIRJALLISUUTTA

1. Schwab U, Pihlajamäki J. Tarvitseeko terve ihminen ravintolisää? *Duodecim* 2016;132:2329–34.
2. Juraschek SP, Guallar E, Appel LJ, Miller ER 3rd. Effects of vitamin C supplementation on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2012;95:1079–88.
3. Ashor AW, Siervo M, van der Velde F, ym. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials testing the effects of vitamin C supplementation on blood lipids. *Clin Nutr* 2016;35:626–37.
4. Sadat U, Usman A, Gillard JH, Boyle JR. Does ascorbic acid protect against contrast-induced acute kidney injury in patients undergoing coronary angiography: a systematic review with meta-analysis of randomized, controlled trials. *J Am Coll Cardiol* 2013;62:2167–75.
5. Baker WL, Coleman CI. Meta-analysis of ascorbic acid for prevention of postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2016;73:2056–66.
6. Hemilä H, Kaprio J. Modification of the effect of vitamin E supplementation on the mortality of male smokers by age and dietary vitamin C. *Am J Epidemiol* 2009;169:946–53.
7. Hemilä H, Kaprio J. Vitamin E may affect the life expectancy of men, depending on dietary vitamin C intake and smoking. *Age Ageing* 2011;40:215–20.
8. Hemilä H. Vitamin E administration may decrease the incidence of pneumonia in elderly males. *Clin Interv Aging* 2016;11:1379–85.