

C-vitamiini ja flunssa - pitkän kiistelystä kohde

Käsitys C-vitamiinin hyödyllisyydestä nuhakuumeen eli flunssan ehkäisyssä ja hoidossa elää sitkeänä. Asia ei ole kokonaan vailla tieteellistä näyttöä, mutta lopullinen vastaus tuntuu edelleen jäävän ilmaan. Tutkimus jatkuu, sillä flunssan kourissa vietettyjen sairaspäivien vähentämisellä olisi suuri merkitys sekä potilaille itselleen että koko kansantaloudelle.

Nobelisti asialla

Ensimmäiset väitteet C-vitamiinin hyödystä flunssaa vastaan julkaistiin 1930-luvulla. Laajaan julkisuuteen aihe tuli vasta 70-luvulla, kun kemian nobelisti Linus Pauling kirjoitti kansantajuisen bestsellerin "Vitamin C and the Common Cold." Siinä hän väitti C-vitamiinin estävän flunssia ja lievittävän niiden oireita. Pauling laati myös meta-analyysin neljästä lumekontrolloidusta tutkimuksesta ja päätteli, että flunssien vähentyminen C-vitamiiniryhmissä tuskin johtui pelkästä sattumasta. Paulingin kirjoitusten seurauksena aiheesta tehtiin kymmeniä uusia kontrolloituja tutkimuksia. Niiden tulokset ovat paljolti ristiriitaisia, mutta eräitä johtopäätöksiä voidaan kuitenkin tehdä.

Riittääkö näyttö?

Taudin puhkeaminen

C-vitamiinin vaikutusta flunssan ilmaantuvuuteen on tutkittu kuudessa suuressa tutkimuksessa, joissa oli yhteensä yli 3 500 koehenkilöä. Kun tutkimusten tulokset yhdistettiin, oli C-vitamiiniryhmien (annos 1 -3 g/pv) ja lumeryhmien välinen ero flunssan ilmaantuvuudessa -1 % (95% CI: -7%, +4%)¹. Tämän perusteella on selvää, etteivät C-vitamiinin lisäannokset estä flunssia länsimaaisessa keski-ikäisessä väestössä. Useissa pienemmissä tutkimuksissa C-vitamiini kuitenkin on vähentänyt flunssien ilmaantuvuutta. Mahdollisesti nämä tulokset heijastavat todellisia vaikutuksia, joilla voi olla merkitystä rajatuissa ihmisryhmissä.

Kolmessa lumekontrolloidussa tutkimuksessa selvitettiin C-vitamiinin vaikutusta koehenkilöille, jotka olivat akuutin fyysisen stressin alla. Yhdessä tutkimuksessa koehenkilöt olivat koululaisia hiihtoleirillä, toisessa kanadalaisia varusmiehiä talvisella harjoitusleirillä ja kolmannessa maratonkilpailijoita Etelä-Afrikassa. C-vitamiini vähensi näissä tutkimuksissa flunssien lukumäärää keskimäärin 50 % (95 % CI: -65%, -31 %)².

Neljässä brittimiehillä tehdyssä tutkimuksessa C-vitamiini vähensi flunssien lukumäärää kontrolliryhmiin verrattuna 30 % (95 % CI: -40%, -19%)¹. Muihin Länsi-Euroopan maihin verrattuna Isossa-Britanniassa C-vitamiinin saanti on ollut erityisen alhaista, mikä voi selittää juuri briteillä havaitun hyödyn lisäannoksista¹.

Oireet ja kesto

C-vitamiini on johdonmukaisesti lievittänyt flunssan oireita ja lyhentänyt kestoja, kun tarkastellaan lumekontrolloituja tutkimuksia, joissa on käytetty suuria C-vitamiiniannoksia (> 1 g/pv)³⁸. Tulokset ovat kuitenkin vaihdelleet paljon. Viidessä tutkimuksessa aikuiset saivat C-vitamiinia 1 g/pv ja flunssat lyhentyivät keskimäärin 6 %. Kahdessa tutkimuksessa lapset saivat C-vitamiinia 2 g/pv ja flunssat lyhentyivät 26 %⁸. Keskimäärin isommat annokset ovat siis olleet hyödyllisempiä ja keskimäärin lapset ovat hyötäneet enemmän. Selkein viite annoksen merkityksestä saatiin Karlovvskin ym. (1975) tutkimuksessa, joka suoritettiin Yhdysvalloissa. 3 g/pv C-vitamiinia lyhensi flunssien kestoja 6-9 %, mutta tupla-annos 6 g/pv lyhensi 17 % eli kaksinkertaisesti^{7,8}.

Vaihtoehtolääkinnän piirissä esitetään usein suhteettomia odotuksia C-vitamiinin hyödyllisyydestä, kun toiveita verrataan tutkimustuloksiin. Lääketieteen piirissä ongelma on päinvastainen, ja C-vitamiinin merkitystä vähätellään suuresti tutkimustuloksiin verrattuna. Jälkimmäinen ongelma on mielenkiintoisempi, koska lääketieteessä erityisesti korostetaan tavoitetta, että toiminnan on perustuttava tutkimuksiin.

Thomas Chalmersin vuonna 1975 laatimalla katsauksella C-vitamiinin ja flunssan yhteydestä on pitkään ollut keskeinen asema tässä keskustelussa. Siihen viitataan edelleen, kun väitetään että C-vitamiini on täysin tehoton flunssiin. Edesmennyt Chalmers oli kontrolloitujen tutkimusten uranuurtaja ja meta-analyysin vaikutusvaltainen puolesta-puhuja, mikä lisäsi katsauksen painoarvoa. Chalmers laski julkaistuista tuloksista, että keskimääräinen ero flunssan kestossa C-vitamiini- ja lumeryhmien välillä oli -0,11 päivää (SE 0,24). Ero ei ole merkitsevä kliinisesti eikä tilastollisesti. Allekirjoittanutta vaivasi ristiriita Chalmersin meta-analyysin ja alkuperäisten tutkimusten välillä. Huolellisessa vertailussa ilmeni, että Chalmersin katsauksessa oli virheellisiä numeroarvoja ja laskuvirheitä, ja että tutkimusten valintakin oli virheellistä⁵. Jos halutaan testata Paulingin väitteitä gramma-annosten hyödystä, täytyy rajautua tutkimuksiin, joissa on käytetty suuria annoksia. Chalmers kuitenkin sisällytti meta-analyysiinsä sellaisiakin tutkimuksia, joissa käytettiin C-vitamiinia vain 0,025-0,2 g/pv. Kun jätin pois tällaiset pienillä annoksilla tehdyt tutkimukset ja otin julkaisuista oikeat numero-arvot, laskin samoista tutkimuksista C-vitamiini- ja lumeryhmien eroksi -0,93 päivää (SE 0,22), mikä on kahdeksan kertaa suurempi ero kuin Chalmersin laskema⁵. Meta-analyysi on tärkeä menetelmä useiden alkuperäistutkimusten yhdistämisessä ja se on tullut jäädäkseen. Chalmersin meta-analyysin ongelmat kuitenkin havainnollistavat sitä, että erilaiset subjektiiviset valinnat ja jopa selkeät virheet voivat vääristää meta-analyysin johtopäätöksiä. Kirjallisuudessa on muitakin esimerkkejä meta-analyyseistä, joiden johtopäätökset ovat ristiriitaisia, vaikka kysymyksenasettelu on näennäisesti sama^{9,10}. Ei ole syytä olla liian hyväuskoinen meta-analyysien tulosten suhteen, varsinkin jos aihe on itselle täysin vieras. Koskien C-vitamiinia ja flunssaa, Chalmersin katsauksen lisäksi eräät muutkin yhteenvedot ovat harhaanjohtavia ja virheellisiä^{4,6}.

Tutkimus jatkuu

Julkaistujen tutkimusten perusteella Pauling oli oikeassa siinä suhteessa, että C-vitamiinilla on vaikutusta sekä flunssan ilmaantuvuuteen että oireisiin, mutta hän oli aivan liian optimistinen hyödyn suuruuden suhteen. Toisaalta, flunssa on niin yleinen ongelma, että 20 %:n lyhentymisen kestossa tai 30-50 %:n estovaikutus pienissäkin ihmisryhmissä on mielenkiintoinen kysymys, erityisesti kun C-vitamiini on vaaraton ja halpa ravintoaine (70 penniä/gramma). C-vitamiinin käytännön merkitys on avoin, mutta julkaistut tulokset antavat selkeän motiivin jatkotutkimuksille.



Harri Hemilä
LL, FT, dosentti
Kansanterveystieteen laitos
Helsingin yliopisto

Lähteet

- Hemilä H. Vitamin C intake and susceptibility to the common cold. *Br J Nutr* 1997;77:59-72 ja 78:857-66
- Hemilä H. Vitamin C and common cold incidence: a review of Studies with subjects under heavy physical stress. *Int J Sports Med* 1996;17:379-83
- Hemilä H. Auttaako C-vitamiini vilustumiseen? *Duodecim* 1990;106:1306-11
- Hemilä H. Onko C-vitamiinitableteilla fysiologisia vaikutuksia? *Suom Lääkäril* 1995;50:2360-2
- Hemilä H, Herman ZS. Vitamin C and the common cold: a retrospective analysis of Chalmers' review. *J Am Coll Nutr* 1995;14:116-23
- Hemilä H. Vitamin C supplementation and common cold symptoms: problems with inaccurate reviews. *Nutrition* 1996;12:804-9
- Hemilä H. Vitamin C, the placebo effect, and the common cold. A case study of how preconceptions influence the analysis of results. *J Clin Epidemiol* 1996;49:1079-84 ja 1085-7
- Hemilä H. Vitamin C supplementation and common cold symptoms: factors affecting the magnitude of the benefit. *Med Hypotheses* 1999;52:171-8
- Bailar JC. The promise and problems of meta-analysis. *N Engl J Med* 1997;337:559-61
- Katerndahl DA, Lawler WR. Variability in meta-analytic results concerning the value of cholesterol reduction in coronary heart disease: a meta-meta-analysis. *Am J Epidemiol* 1999;149:429-41



4
99

IMPAKTI • TIETOA TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINNISTA

impaktti

SISÄLTÖ

- Telelääketiede käytännön potilastyössä 3
- Hollannissa huomiota bentsodiatsepiinien käyttöön ... 5
 - Bentsodiatsepiinit Suomessa 7
- EU otti kantaa ksylitoliin 7
- C-vitamiini ja flunssa – pitkän kiistelyn kohde 9
- Terminaalisen munuaissairauden hoito-optiot 11
- Spironolaktoni ja vaikea sydämen vajaatoiminta 11
- Kongressikuulumisia – 15. ISTAHC, Edinburgh 12
- Lääketalennusjärjestelmän arviointi 14
- Saapuneita raportteja 16
- Ilmoitustaulu 18
- Lukijoilta 19



FinOHTA

TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINTIYKSIKKÖ
FINNISH OFFICE FOR HEALTH CARE TECHNOLOGY ASSESSMENT



STAKES

SOSIAALI- JA TERVEYSALAN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISKESKUS