

Hanna-Leena Kauppinen

Elämä interferonille

■ Hanna-Leena Kauppinen kuuluu suuren suomalaisen interferonitarinan pääkirjoittajiin.

Sisko Loikkanen

Hanna-Leena Kauppinen on kotoisin iisalmelaisesta maalaistalosta, johon hän syntyi viiden lapsen katraan esikoisena. Hän kiittelee niin juuriaan kuin kotoa saatuja siipiään.

”Sain kotoa eväät siihen, että olen pärjännyt”, sanoo Kauppinen, joka kuvaa vanhempiaan hyvin moderniksi ihmisiksi.

Äiti kannusti tyttärtään ryhtymään hammaslääkäriksi. Se olisi itsenäisen naisen ihanneammatti. Lääketieteellisen ovet eivät kuitenkaan auenneet, joten tuore ylioppilas ajautui monen muun tapaan opiskelemaan kemiaa.

”Onneksi”, Kauppinen hymyilee jälkiviisaana.

Vuodet Helsingin yliopistossa osoittivat alan erittäin kiinnostavaksi. Pääaineensa orgaanisen kemian lisäksi hän suoritti cum laude -opinnot biokemiasta.

Opintojen ohella Kauppinen oli töissä VTT:ssä. Sieltä häntä suositeltiin Uppsalaan Pharmacia Fine Chemicals -yhtiöön, aikansa johtavaan yritykseen geelisuodatuksen ja immunoabsorbenttien alalla. Ruotissa vierähti pari vuotta tuotekehittäjänä.

Sen jälkeen työtä tarjottiin yhtiön Yhdysvaltain-yksiköstä, mutta Kauppisen mielissä kangasteli SPR:n Veripalvelu, jota Uppsalan esimies kehui ”huippupaikaksi”.

”Tapasinkin Veripalvelun johtajan **Harri Nevanlinnan**, mutta hän sanoi, että ilman muuta menette Amerikkaan kokemusta hankkimaan.”

Kauppinen lensi siis Atlantin taa. Sinne saapui jonkin ajan kuluttua kirje, joka kertoi Veripalvelun kaipaavan vetäjää uuteen interferoniprojektiin.

”En ollut koskaan edes kuullut sanaa interferoni, mutta vastasin heti

myöntävästi”, hän nauraa. ”Vasta siten soitin lääkäriystävälleni, joka kertoi, mistä oli kyse.”

Maailman polttopisteessä

Niin sinetöityi Kauppisen elämänura. Sen aikana hän tutustui tarkasti proteiiniin, jota virustartunnan uhriksi joutuneet solut käyttävät puolustuskeinonaan.

Professori **Kari Cantell** oli kehittänyt Kansanterveyslaitoksessa menetelmän, jolla interferonia voitiin valmistaa sendaiviruksella aktivoituissa veren leukosyyteissä.

Puhdistustekniikassa raakainteroni saostettiin ja uutettiin kylmään, happamaan etanoliin. pH:ta nostamalla siitä poistettiin tarpeettomat fraktiot, ja arvoaineen sisältävä viimeinen fraktio liuotettiin, dialysoitiin, analysoitiin ja lopuksi pullotettiin.

Cantellin menetelmä otettiin käyttöön Veripalvelussa, jonka interferonilaboratoriota Kauppinen ryhtyi vetämään.

Interferonia oli tarkoitus tuottaa vain kliinisiin tutkimuksiin, joissa voitaisiin osoittaa aineen teho ja käytökelpoisuus lääkkeenä. Toisin kävi.

Cantellin laboratoriossa työskennellyt ruotsalainen **Hans Strander** palasi Tukholman Karoliiniseen sairaalaan erikoistumaan onkologiksi. Interferonilla oli havaittu olevan solunkasvua ehkäisevä vaikutus, joten ruotsalaistohtori päätti ensimmäisenä maailmassa kokeilla ainetta luusyövän hoitoon. Tulokset olivat lupaavia.

”Sen jälkeen interferonin kysyntä lähes räjähti käsiin”, Kauppinen muistelee.

Aine herätti valtavia toiveita eri puolilla maailmaa, ja sitä haluttiin kaikkialle. Henkilökuntaa palkattiin lisää, ja osasto alkoi pyöriä kahdessa vuorossa. Kaikki juuri luovutetusta verestä sivutuotteena erotetut leukosyytit pyrittiin hyödyntämään. Vuosikymmenen ajan valtaosa maailman kliinisiin tutkimuksiin käytetystä interferonista tehtiin Veripalvelussa.

Samalla interferonista muodostui Veripalvelulle melkoinen rahasampo. Aineen valmistusta ja tutkimusta rahoitti muun muassa Yhdysvaltain terveysvirasto, joka teki interferonin kliinisestä tutkimuksesta *top priority* -ohjelman.

Vuosien mittaan Veripalvelu tienasi interferonituotannollaan huikeat 200 miljoonaa markkaa.

”Koko raha meni Veripalvelun kehittämiseen ja tutkimukseen”, Kauppinen korostaa.

1980-luvun alussa markkinoille tuli geeninsiirtotekniikan myötä muunto-geenisä interferoneita, ensimmäi-

Hanna-Leena Kauppinen

- Syntynyt Iisalmessa vuonna 1943. Asuu Helsingissä ja Oulussa.
- FM (orgaaninen kemia), Helsingin yliopisto 1971.
- Pharmacia Fine Chemicals, Uppsala 1969–1971, Yhdysvallat 1972.
- SPR Veripalvelu, projektikemisti 1972–1974, interferoniosaston johtaja 1975–2000, asiantuntija 2001–2005.
- 29 tieteellistä julkaisua, 1 patenti.
- Harrastuksina kuntoliikunta, golf, matkailu ja ompeleminen.

nen yhteistyössä Cantellin kanssa. Veripalvelun interferonintuotanto notkahti hetkeksi, mutta kun geenimuunnellun version sivuvaikutukset tulivat esiin, leukosyyttien tuottama aine kelpasi taas hyvin.

Fidelin vieraana

Kun Suomi oli interferonien käsitteilyssä maailman kärkeä, Helsingissä lappasi kiinnostuneita vieraita nobelisteja myöten. Hanna-Leena Kauppinen kutsuttiin luennoijaksi kansainväliseen kongressiin toisensa jälkeen.

”Yleensä pidin niissä sen ensimmäisen esitelmän.”

Kerran huippuosaajan tie vei Kuubaan, jossa myös oli innostuttu aiheesta. Kauppinen kaivaa esiin käyntikortin, jossa lukee **Fidel Castro**.

”Castro itse valvoi interferonin tuotantoa, joka oli käynnistetty Havannassa. Kaiketi turvallisuussyistä hän saapui paikalle vasta aamuyöstä. Minulle hän lahjoitti nätin applikoidun mekon, ja lahjan mukana oli tämä kortti.”

Ajan myötä interferonituotteet kehittyivät yhä paremmiksi, ja näyttö aineen tehosta leukemian hoidossa varmistui. Interferoni rekisteröitiin Suomessa apteekissa myytäväksi lääkkeeksi vuonna 1986.

Samana vuonna myös muunto-geeninen interferoni sai myyntiluvan leukemialääkkeenä. Leukosyytti-interferonin aika alkoi kulkea kohti loppuaan. Kokonaan aineen valmistus päättyi Veripalvelussa vuonna 2000.

Viimeiset työvuotensa Kauppinen toimi Veripalvelun plasmatuotteiden asiantuntijana. Eläkkeelle hän siirtyi vuonna 2005.

Interferonista ei koskaan tullut aivan sellaista superlääkettä, jollaiseksi etenkin lehtijutut ainetta aikoinaan povasivat. Kauppisen vaihtaessa vapaalle interferoneita oli kuitenkin hyväksytty virus- ja syöpätautien hoitoon 80 maassa. Aine oli myyntiarvoltaan lääkkeiden kärkeä reilun kolmen miljardin dollarin yhteismyynnillään.

”Olen todella onnellinen siitä, että interferonin ansiosta minulle osui niin mielenkiintoinen työoura.”



Mari Wegelin/Studio Kraft

”Äiti sanoi, että elämässä ei saa ottaa ‘anteeksi että olen olemassa’-asennetta. Täytyy pitää pää pystyssä ja olla valmiina menemään mihin vain”, Hanna-Leena Kauppinen muistelee. ”Niillä eväillä olen pärjännyt.”

Himalajan kipuaja

Elämä jatkuu yhä antoisana. Sinkkunainen löysi reilu vuosikymmen sitten itselleen avopuolison luokkakokouksesta Iisalimesta.

Tapaamisessa selvisi, että vanha koulutoveri, sittemmin arkkitehdiksi lukenut mies oli hiljattain jäänyt leskeksi.

”Minä puolestani olin lähdössä patikoimaan Nepaliin ja kaipasin retkelle kumppania. Kysäisin, lähtisikö hän samalle reissulle, ja hän vastasi hetkeäkään epäröimättä myöntävästi.”

Mies ryhtyi oitis harjoittelemaan rinkankantoa Oulun meluvalleilla, ja pian pari kipusi lähes 3 500 metrin korkeuteen Himalajan Annapurnalle.

Unohtumattomimman vaelluksensa pariskunta teki Uuden-Seelannin kuuluisalla Milfordin reitillä. Myös Kiinan muuri on valloitettu patikoiden ja koko Kaukoitää kierretty.

”Burma teki suuren vaikutuksen. Pian lähdemme jälleen Roomaan nauttimaan museoista ja arkkitehtuurista, keväällä matkustamme Apuliaan.”

Liikunnallinen Kauppinen on pelannut golfia yli 30 vuotta. Golfmatkojakin on entistä mukavampi tehdä puolison kanssa.

”Samoin hiihtoretkeä. Lapin hanget odottavat tänäkin talvena.” □

Kirjoittaja on kemian diplomi-insinööri ja tiedetoimittaja.
sisko.loikkanen@yle.fi