

Äyräpään palkinnon saaja Erika Isolauri:

## ”Kaiken tutkimuksen tavoite on julkaisu, mutta ymmärryksen kasvattaminen on suuria otsikoita tärkeämpää”

Duodecim-seuran jakama Matti Äyräpään palkinto myönnettiin tänä vuonna lastentautiopin professorille LT **Erika Isolaurille**, joka työskentelee Turun yliopistossa ja Tyksin lasten ja nuorten klinikassa. Hänellä on tutkimuskokemusta muun muassa Ranskasta ja Yhdysvalloista sekä mittava määrä laadukkaita kansainvälisiä tiedejulkaisuja.

Isolaurin tutkimuskohteina ovat olleet kliinisen lääketieteen aiheet, muun muassa lasten ripulitaudin hoito ja ehkäisy, suo-  
listoimmunologia, ruoka-aine-  
allergioiden kehittyminen sekä erilaiset ravitsemukseen liittyvät aiheet. Hänen lähestymistapansa tutkimukseen on translationaalinen, ja hän on myös ohjannut oppilaitaan menestyksekkäästi.

### Miksi sinusta tuli lääkäri?

Aika lailla sattumalta. Lukion toisella luokalla olin hammaslääkärissä, ja hammaslääkäriini alkoi värvätä. Kun kerroin, että haluaisin opiskella saksan ja ranskan kieliä, hän esitelmöi, että joutuisin alkuun monta vuotta lukemaan kielten historiaa ja muuta vähemmän kiinnostavaa. Hän itse oli juuri opiskelemaisena lääkäriksi ja yhdisti hammaslääketieteen ja lääketieteen muistaakseni leuka-kirurgiassa. Hammaslääkärissä ei juuri ole muuta mahdollisuutta kuin kuunnella. Toisaalta veljeni oli ajatellut lääketiedettä, vaikka sukumme on täynnä matematiikan, tekniikan ja fysiikan ammattilaisia. Taidamme olla siis veljeni kanssa sukumme ainoat luopiot.



Kuva: Hanna Oksanen/Turun yliopisto

### Miksi olisit ryhtynyt, jos et olisi päätenyt lääkäriksi?

Varmasti juuri saksan ja ranskan oppikirjoja näkisin itseni laati-  
massa. Olin koulussa kiinnostunut kaikesta kirkkohistoriasta kuvaamataitohon, ja itse asiassa kaikesta yleissivistävästä opetuksesta on ollut hyötyä tässäkin globaalissa tutkimustyössä. Minun oppikirjani olisivat tosin olleet paljon teoreettisempia kuin nykyiset puuhakirjoilta näyttävät.

### Miksi valitsit aikoinaan pediatrian erikoisalaksesi?

Siihen oli kolme syytä: kiinnostuin jo opiskeluaikana tutkimus-

työstä, epidemiologiasta ja statistiikasta – minulla oli Tampereen yliopiston tietokonekeskuksen salasana vuodesta 1975 – ja ensimmäiset oikeat aineistoni kokosin lasten lääkkeidenkäytöstä. Professori Visakorven pediatrian luennot olivat vaikuttavia. Ratkaisevia olivat kesät, joina työskentelin anesthesiologina: pidin niitä taitoja välttämättömänä kaikelle kliiniselle työlle, ja meillä oli Tampereella erittäin hyvä opetus. Kun ensi kertaa tein sektioanestesian, oli päätökseni valmis. Vastasyntyneen hoito oli kiinnostavinta, mitä saatoin kuvitella.

### Mikä sai sinut alun perin kiinnostumaan tutkimustyöstä?

Isäni. Sattui nimittäin niin, että meillä oli opiskelun alkuvaiheessa muutama varsin rauhallinen jakso, ja mietin mitä tekisin. Isäni neuvoi opettelemaan tietokoneiden käytön ja tilastitiikan perusteet. Silloin ei medisiinareita tietokonekeskuksessa näkynyt, ja sain henkilökohtaista opetusta varsin korkealta taholta. Keskuk-  
sen henkilökunta neuvoi käytännön asioissa: siihen aikaan nimit-

täin tulokset tuli hakea mittavana pinona paperitulosteita päivän päätteeksi tietokonekeskuksesta. Jäin aina ihmettelemään, mitä mikin tarkoittaa, minut jopa opetettiin laskemaan samat asiat käsin. En ole katunut.

### **Miksi ryhdyit tekemään pediatria ravitsemustutkimusta?**

Ajauduin aiheen pariin. Olen aina vieroksunut ihmisten loke-roimista jonkin suppean alan tutkijoiksi. Minua ovat ohjanneet tiedon tarve ja kliiniset ongelmat. Aloitin infektiotaudeista, sitten tein gastroenterologista kokeellista tutkimusta ja tutkin ruoka-allergian hoitoa. Löysin probiooteista mahdollisen ratkaisun allergiaongelmaan kokeellisissa tutkimuksissa ja päädyin pitkän harkinnan jälkeen tekemään allergian ehkäisy tutkimuksen. Suunnittelin sitä noin kaksi vuotta, koska tuolloin ”eliminaatiodieetti” eli välttämisuokavalio oli keino vaikuttaa allergiaan, mutta en löytänyt mistään tieteellistä näyttöä käytännön tueksi, joten en halunnut sitä periaatetta noudattaa. Professori Niilo Hallman neuvoi minua aloittamaan tutkimuksen nimenomaan Turussa, jossa – hänen sanojaan lainatakseni – on kokemusta kenttätutkimuksesta. Ravitsemustiede tuli mukaan neljännessä interventiotutkimuksessa, kun sain ravitsemustieteilijöitä mukaan ryhmääni. Heiltä olen oppinut paljon. Hallman oli oikeassa: Turun yliopisto on hienosti profiloitunut pitkäaikaisissa seurantatutkimuksissa, joissa kartoitetaan varhaisten altisteiden vaikutuksia myöhempään terveyteen (LASERI, DIPP, STRIP, NAMI, PIPARI, FinnBRAIN, Lastenpsykiatrian tutkimuskeskus, FinAdo, Cyri). Nyt visioni on se, että nämä hankkeet käynnistävät projektien rajat ylittävää yhteistyötä.

### **Mikä – esimerkiksi kliinisessä lääketieteessä – on muuttunut tutkimushavaintojesi myötä?**

Tutkimuksen lähtökohtana on ollut kliininen ongelma, ristiriita hoitokäytännön ja havaintojen tai teorian välillä. Tutkimusmenetelmät on valittu kokonaisuuden ymmärtämiseksi, alkaen rekisteritutkimuksista kokeellisiin töihin ja lopulta kliinisiin interventiotutkimuksiin kausaalisuuden osoittamiseksi. Modernein sanoin: tutkimus on ongelmälähtöistä ja translationaalista. Näin pikkulasten ripulitauodin hoito on muuttunut paastohoidosta oraaliseen rehydraatioon,

**”Joku meistä on lähes aina ulkomailla luennoimassa tai tekemässä kansainvälistä artikkelia.”**

nopeaan ruokintaan ja probiootit hoitoon – siis sairaalahoidosta avohoitoon ja lopulta sairauden ehkäisyyn. Vastaavasti allergian ehkäisyyn käytäntö muuttui välttämisuokavalioista toleranssimekanismien vahvistamiseen probioottihoidolla. On opittu, että vuorovaikutus mikrobien, erityisesti suolistoon muodostuvan mikrobiston, kanssa on välttämätöntä suoliston ja koko elimistön puolustusjärjestelmän normaalille kehitykselle imeväisiässä. Suolistomikrobiston varhaisen kehityksen häiriöiden on osoitettu liittyvän monien tulehduksellisten tai immuunivälitteisten sairauksien, kuten lihavuuden, atooppisten sairauksien tai diabeteksen riskiin. Mielestäni käsityksemme mikrobeistakin on siis muuttunut.

### **Onko tutkimuksellasi ollut maailmanlaajuista merkitystä?**

Uskon niin. Ripulitauudit, allergiat, lihavuus ja krooniset tulehdukselliset sairaudet ovat maailmanlaajuisia ongelmia. Olen puhunut paljon keisarileikkauksista maissa, joissa sektiosynnytyksiä on paljon WHO:n suosituksia enemmän. Keisarileikkauksen ohella varhaisen imeväisiän mikrobiläkealtistuksen on esitetty johtavan paitsi suolistomikrobiston poikkeavaan koostumukseen, myös kroonisten immuunivälitteisten sairauksien suurentumiseen riskiin. Olen havainnut, että probioottitutkimusten tuloksia, tehoa ja turvallisuutta käsitellessä tämä käänköpuoli on ollut helppo ottaa esille.

### **Sinulla on tiettävästi eniten probioottijulkaisuja maailmassa, ja olet myös eniten siteerattu probioottitutkija – miltä tämä kuulostaa?**

Hieno asia, mutta tämä on tietysti väliaikaista. Siteeraukset johduvat siitä, että tutkimusryhmäni on ollut uranuurtaja. Toisaalta tutkimusryhmäni on hyvin aktiivinen kansainvälisessä yhteistyössä, esimerkiksi meistä joku on lähes aina maailmalla luennoimassa ja tai tekemässä kansainvälistä yhteistyötä jonkin artikkelin parissa. Toisaalta tarjoamme tutkijakoulutusta, ja on ollut hienoa nähdä tällaisen yhteistyön tuottavan maapallon toisella puolella merkittävää perustutkimusta, joka johtaa siteerauksiin – omien saavutusteni ohi.

### **Mitä lasten sairauksia pro- tai probioottihoidoilla voidaan tulevaisuudessa hoitaa? (Entä aikuisten?)**

Näen tässä avaimen yksilölliseen ravitsemushoitoon. Ravitsemus muuttaa mikrobistoa, joka vaikuttaa ravinnon hyväksikäyt-

töön, immunologiseen ja metaboliiseen tasapainoon. Allergiassa optimaalisesti vaikuttavat kannat tunnetaan jo varsin hyvin, ja niitä on tuotteistettu. Seuraava kohde on todennäköisesti lihavuuden ehkäisy ja hoito. Tähän tarvitaan lisää perustutkimusta ja valituilla kannoilla optimaalisessa ravitusmatriisissa kliininen interventiotutkimus. Ihanteellista olisi toteuttaa tällainen laajana kansainvälisenä tutkimuksena. Vaikeat krooniset suolistotulehdukset vastasyntyneistä aikuispotilaisiin ovat merkittävä lääketieteellinen haaste, johon ratkaisu löytynee terveen mikrobiston karakterisoinnista. Näen spesifisen synbiootihoidon (pre- ja probioottien yhdistelmä) todennäköisenä ratkaisuna ulosteensiirtojen asemasta. Prebiootit edistävät tulehdusta hillitsevien mikrobien kasvua, mutteivat yksin toimi, jos hyviä stimuloitavia mikrobeja ei ole. Probiootihoido tarjoaisi terveen mikrobiston pohjan, ja prebiootit ylläpitäisivät mikrobiston tasapainoa. Optimaalinen proteiini-rasvamatriisi vahvistaisi niiden tehoa tulehdusvasteen hillitsemisessä.

### **Pitäisikö tutkimusrahoitusta ohjata suurille aktiivisille ryhmille vai onko parempi antaa kaikkien kukkien kukkia?**

Vierastan joidenkin ryhmien tutkimuksen kutsumista aktiiviseksi enkä tohtisi yhdistää tutkijoihin etuliitettä ”huippu-”. Sellaiseen ei ole kriteereitä. Kaikessa tutkimuksessa on hiljaisia vaiheita ja aktiivisia vaiheita, ja kuka toisaalta määrittelee jonkin aiheen tai alan toista tärkeämmäksi? Esimerkin tästä tarjosi historioitsija: kukaan ei pitänyt Turkin historian, kulttuurin tai kielen tutkimusta kärkihankkeena ennen maailmanpolitiikan tuoretta muutosta, mutta nyt alan

tuntijoille on kysyntää. Antaisin kaikkien kukkien kukkia, mutta kritiikkiin täytyy osata varautua. Toisaalta kritiikkiä täytyy oppia lukemaan: mikä on rakentavaa ja mikä taas kertoo enemmän arvioitsijasta kuin arvioitavasta. Tässä ohjaajilla on tärkeä merkitys puskurina toimijoina ja suunnannäyttäjinä. Suosittelem John Williamsin romaania Stoner.

### **Miten tutkimustyön merkitys voisi parhaiten avautua opiskelijoille ja nuorille lääkäreille?**

Uskon esimerkin voimaan. Kliinisissä ratkaisussa ei ole rutiineja, ratkaisut perustuvat johonkin: esimerkiksi kokousohjelmat tarjoavat tilaisuuden erilaisten kliinisten käytäntöjen tarkasteluun. Minusta käytäntöjen historiallisen taustan tunteminen kuuluu yleissivistykseen, kriittinen tarkastelu nykyaikaan ja vaihtoehtojen avoin puntarointi kehityksessä pysymiseen. Omassa oppiaineessamme emme tarjoa keittokirjamaisia reseptejä tai oikeita vastauksia vaan tieteellisen lähtökohdan, ja voimme jopa olla eri mieltä käytännöistä. Tämä kerrotaan jo kurssi-infossa.

### **Miten tutkimustulokset kannattaisi julkaista ja miten niistä tulisi tiedottaa, jotta niiden ”jalkauttamisessa” parhaiten onnistuttaisiin?**

Hoitosuositukset muuttuvat hitaasti. Se on ymmärrettävää, sillä suositukset voivat perustua vain toistettuun kliiniseen näyttöön, ja arvioitavana on paitsi hoidon teho myös turvallisuus. Useinhan käy niin, että väestön keskuudessa käytäntö muuttuu ensin ja suositukset vasta myöhemmin. Prosessin hitaus tulee hyväksyä, samoin kuin muutos sinänsä. Tiede korjaa itseään, mutta hitaana prosessina. Siksi kaiken tutkimuksen tavoite on julkaisu,

mikä tarkoittaa paitsi julkaisuutta ja tiedottamista, myös työn altistamista kritiikille tiedeyhteisössä ja laajemminkin. Ymmärryksen kasvattaminen on suuria otsikoita tärkeämpää. Olen aina ollut valmis luennoimaan tutkimusaiheistani ja kannustanut ryhmääni samaan. Palautteella on tutkijalle hyvin suuri ohjaava merkitys, ja suora kommunikaatio kongresseissa ja työryhmissä tarjoaa mahdollisuuden tiedonvaihtoon. En näe ”jalkautumiselle” vaihtoehtoa, ja minusta se on julkista rahoitusta saavan tutkijan velvollisuus.

### **Harrastat ratsastusta ja käsitöitä – mikä on parasta hevostilan hoitamisessa ja mitä käsistäsi viimeksi syntyi?**

Edellinen ylevöittää mielen, jälkimmäinen rentouttaa. Olen aina kutonut (käytän länsimurteista termiä), tuloksena neulepuseroita kašmirvillasta, ohuesta silkivillasta, bukleelangasta tai muusta mahdollisimman hitaasti ja vaivalloisesti käsiteltävästä langasta. Se auttaa keskittymään ja pohtimaan. Siispa jos luennolani joku kutoo tai neuloo, tiedän hänen tarkkaavaisiksi, eikä puikkojen kilinä minua häiritse.

En itse enää ratsasta. Avustan kilpailuissa joissakin alkeellisissa minulle uskotuissa tehtävissä. Nautin hevosten tarkkailusta. Hevonen on hieno eläin, ja oikean löytäminen ja kouluttaminen on äärimmäisen vaikeaa. Hevonen tuntee ihmisensä paremmin kuin tämä itse ja on todellinen viestinnän mestari ja tunteiden tulkki. Hevonen on myös ymmärtänyt johtajuuden oikein: ehdottomasti paras ja ainoa oikea johtaja on lauman vanhin tamma.

**TOIMITUS**