



Tiina Lehtola

LL, erikoistuva lääkäri
Itä-Suomen yliopisto
KYS, Anestesiologia ja tehohoito
tiina.lehtola@pshyvinvointialue.fi

Lääkeaineoppia maapallon toisella puolella

20th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology

Ajankohta

12.–17.7.2026

Paikka

Melbourne, Australia

► Osallistuin heinäkuussa 2026 Melbournessa järjestettyyn 20. World Congress of Basic and Clinical Pharmacology (WCP) -kongressiin, joka on kansainvälisen farmakologian liiton IUPHARin (International Union of Basic and Clinical Pharmacology) alainen maailmankongressi. Tapah-tuma kokoaa yhteen farmakologian tutkijoita, klinikoita ja lääkekehityksen asiantuntijoita eri puolilta maailmaa. Tämänvuotisen kongressin järjestivät IUPHAR ja Australian Society of Clinical and Experimental Pharmacologists and Toxicologists (ASCEPT). Teen väitöskirja-tutkimusta Tampereen yliopiston immunofarmakologian tutkimusryh-

mässä, jota johtaa professori Eeva Moilanen. Tutkimusryhmäämme edusti lisäksi LL, väitöskirjatutkija Leevi Halonen.

Allosteriaa ja signaalivinjaumia

Allosteriaan ja signaalivinjaumaan keskittynyt työryhmä oli yksi kongressin mielenkiintoisimmista. Allosterialla tarkoitetaan ilmiötä, jossa lääkeaine tai muu yhdiste sitoutuu reseptoriin varsinaisen sitoutumiskohdan ulkopuolelle ja muokkaa siten reseptorin toimintaa. Signaalivinjaumalla (biased signalling) puolestaan tarkoitetaan sitä, että sama reseptori voi aktivoida erilaisia solunsisäisiä viestinvälitysreittejä riippuen siitä, millainen yhdiste

siihen sitoutuu. Työpajassa pääsimme itse hyödyntämään tietokonepohjaisia mallinnustyökaluja ja laskemaan kuvitteellisille molekyyleille allosteriaan ja signaalivinjaumaan liittyviä parametreja. Käytännön harjoitus havainnollisti hyvin näiden asioiden merkitystä nykyaikaisessa lääkekehityksessä.

Primum non nocere

Työryhmistä toisena käsittelen iäkkäiden potilaiden monilääkitykseen keskittynyttä istuntoa. Aihe on hyvin relevantti sekä kliinisen työn että oman tutkimukseni näkökulmasta. Istunto toteutettiin vuorovaikutteisesti, ja keskustelua käytiinkin runsaasti käytännön potilastilanteista ja moni-



Tiina Lehtola puhujanpöytä. Kuva Henriikki Lehtola, 2026.

lääkitykseen liittyvistä haasteista. lääkällä potilailla korostuvat lääkkeiden yhteisvaikutukset, haittavaikutukset sekä hoidon kokonaisarviointi. Monien sairauksien hoitosuositukset perustuvat yksittäisten sairauksien optimaaliseen hoitoon, mutta käytännössä sama potilas käyttää

Monien sairauksien hoitosuositukset perustuvat yksittäisten sairauksien optimaaliseen hoitoon.

useita lääkkeitä samanaikaisesti. Yksittäisen lääkkeen hyödyt voivat jäädä vähäisiksi suhteessa kokonaislääkityksen aiheuttamiin haittoihin. Istunnossa korostettiin potilaslähtöistä päätöksentekoa. Kaikille potilaille tärkein hoitotavoite ei ole mahdollisimman pitkä elin aika, vaan esimerkiksi toimintakyvyn, itsenäisen selviytymisen tai elämänlaadun säilyminen. Lääkityksen hyötyjä ja haittoja tulisi arvioida suhteessa

juuri kyseisen potilaan tavoitteisiin ja elämäntilanteeseen. Keskustelussa nousi esiin myös se, että lääkityshaitat ovat merkittävä syy ikääntyneiden päivystyskäynteihin. Akuuttitilanteissa lääkelistan kriittinen arviointi onkin usein yhtä tärkeää kuin uusien lääkkeiden määrääminen. Istunto muistutti hyvin siitä, että joskus paras lääkehoitopäätös voi olla lääkityksen vähentäminen eikä uuden lääkkeen lisääminen.

Tunnettu järjestelmä, uudenlaiset ratkaisut

Symposiumeista nostan esille reniini-angiotensiini-aldosteronijärjestelmää (RAA-järjestelmä) käsitelleen kokonaisuuden. Vaikka järjestelmään vaikuttavat lääkkeet ovat kuuluneet kohonneen verenpaineen hoidon peruslääkkeisiin jo vuosikymmenten ajan, verenpainetaudin hoidossa esiintyy edelleen merkittäviä hoitomyöntyvyyteen liittyviä haasteita. Erityisesti oireettoman verenpainetaudin hoidossa päivittäisen lääkityksen säännöllinen käyttö voi olla potilaalle haastavaa. Symposiumissa esiteltiin uusia lääkekehityksen suun-

tauksia, joissa pyritään vaikuttamaan RAA-järjestelmän toimintaan jo sen alkuvaiheessa estämällä angiotensiinogeenin tuotantoa. Tavoitteena on kehittää pitkävaikutteisia hoitoja, joita voitaisiin annostella huomattavasti nykyisiä lääkkeitä harvemmin ja siten mahdollisesti parantaa hoitomyöntyvyyttä. Yksi kiinnostavimmista esillä olleista lääkeaihioista oli zilebesiran, vaikeahoitoisen verenpainetaudin hoitoon kehitteillä oleva RNA-interferenssilääke (siRNA). Se

Verenpainetaudin hoidossa esiintyy edelleen merkittäviä hoitomyöntyvyyteen liittyviä haasteita.

estää maksan angiotensiinogeenin tuotantoa ja vähentää siten koko RAA-järjestelmän aktiivisuutta. Lääke on edennyt faasin III klinisiin tutkimuksiin ja erityisen kiinnostavaa on sen pitkä vaikutusaika, sillä lääkettä annostellaan vain kahdesti vuodessa. >>



Melbournen kaupunkia, keskellä Yarra-joki. Kuva Tiina Lehtola, 2026.

Toinen symposiumissa esitelty lääkeaihe oli tonlamarsen, joka kuuluu antisense-oligonukleotidilääkkeisiin. Sen vaikutusmekanismi perustuu niin ikään angiotensinogeenin tuotannon estämiseen maksassa, ja lääke on varhaisvaiheen kliinisissä tutkimuksissa. Vaikka tonlamarsenin kehitys on vielä varhaisemmassa vaiheessa kuin zilebesiranin, tulokset tukevat ajatusta siitä, että angiotensinogeeni saattaa tulevaisuudessa muodostua uudeksi ja kliinisesti merkittäväksi kohteeksi verenpainetaudin hoidossa. Symposiumi havainnollisti hyvin, kuinka pitkään tunnetun fysiologisen järjestelmän ympärille voidaan edelleen kehittää täysin uudenlaisia hoitomuotoja. Pitkävaikutteiset, vain muutaman kerran vuodessa annos-

teltavat lääkkeet saattavat tulevaisuudessa tarjota yhden ratkaisun verenpainetaudin hoitoon.

Oman tutkimuksen esittelyä

Tiistai oli kongressin kohokohta, sillä ohjelmassa oli sekä oma suullinen esitykseni että toimiminen istunnon toisena puheenjohtajana. Erityisen hienoa oli päästä esittelemään oman tutkimuksen tuloksia kansainväliselle yleisölle ja keskustelemaan niistä alan asiantuntijoiden kanssa. Väitöskirjatutkimukseni käsittelee MKP-1:tä (mitogeneeniaktivoituva proteiini-kinasi fosfataasi 1), elimistön tulehdusreaktioita hillitsevää proteiinia, jonka merkitystä mahdollisena lääkevaikutuskohteena tutkitaan. Kongressissa esittelin väitöskirjani kolmannen

osatyön tuloksia, jotka osoittavat, että deksametasoni vähentää kolesterolihydroksylaasien ilmentymistä rustosoluissa MKP-1-välitteisesti. Myös puheenjohtajana toimiminen kansainvälisessä tieteellisessä kokouksessa oli arvokas ja opettavainen kokemus, joka tarjosi uutta näkökulmaa tieteellisen keskustelun ohjaamiseen ja kokousten käytännön toteutukseen.

Puheenjohtajana toimiminen kansainvälisessä tieteellisessä kokouksessa oli arvokas kokemus.

Tarkempia ennusteita, parempaa lääkettä

Viimeiseksi nostan esiin mielenkiintoisen tutkimuksen, jossa tarkasteltiin vankomysiinin pitoisuuksien ennustamista hemodialyysipotilailla. Tutkijat arvioivat, että aiemmin käytetyt farmakokineettiset mallit eivät kuvaa riittävän tarkasti lääkkeen käyttäytymistä tässä potilasryhmässä, ja kehittivät uuden mallin annostelun tueksi. Keskeinen havainto oli, että lääkkeen poistuminen elimistöstä dialyysin aikana kannattaa mallintaa erillään muusta puhdistumasta, sillä tämä parantaa pitoisuuksien ennustettavuutta. Vaikka tutkimus koski kroonista hemodialyysihoidosta saavia potilaita, oli aihe kiinnostava myös anestesiologin näkökulmasta.

Kaiken kaikkiaan kongressimatka oli erittäin antoisa ja tarjosi runsaasti uusia näkökulmia niin tutkimustyöhöni kuin kliiniseen työhöni anestesiologina. Kansainvälinen tiedeyhteisö, korkeatasoiset esitykset ja mahdollisuus keskustella oman alan asiantuntijoiden kanssa vahvistivat kokemusta siitä, kuinka tärkeää tutkimuksen ja kliinisen työn vuoropuhelu on. ■