



40 VUOTTA EDISTYSTÄ
1975–2015

Sisällys

- 3 Alkusanat
4 Erkki Pesonen
6 Matti Halinen
8 Heikki Huikuri
10 Keijo Peuhkurinen
12 Juha Hartikainen
14 Pekka Raatikainen
16 Marja Hedman
18 Saila Vikman
20 Tuomas Rissanen
22 Ville Kytö
24 Satu Suihko
26 Leena Kaikkonen

Palkitut 1975–2014

1975	Erkki Pesonen	
1976	Heikki Karppanen	Markku S. Nieminen
1977	Matti Halinen	Ulla Korhonen
1978	Ilkka Torstila	Markku S. Nieminen
1979	Olli Meretoja	Aila Rissanen
1980	Jorma Viikari	Jouko Jalonen
1981	Markku Kupari	Irma Koivula
1982	Heikki Huikuri	Markku Kupari
1983	Seppo Hietakorpi	Kari Niemelä
1984	Markku Laakso	Heikki Huikuri
1985	Jukka Räisänen	Kari Niemelä
1986	Pekka Koskinen	Juha Mustonen
1987	Kimmo Mattila	Silja Majahalme
1988	Heikki Tikkanen	Paula Rämö
1989	Hannu Näveri	Keijo Peuhkurinen
1990	Markku Mäkijärvi	Juhani Valkama
1991	Eero Mervaala	Paavo Uusimaa
1992	Eero Mervaala	Anne Remes
1993	Juha Hartikainen	Helena Kovanen
1994	Kai Kiilavuori	Juha Perkiömäki
1995	Sirkku Pikkujämsä	Pasi Tavi
1996	Jorma Kokkonen	Timo Mäkikallio
1997	Pekka Raatikainen	Marja Laitinen
1998	Marja Laitinen	Antti Ylitalo
		Timo Mäkikallio (3.sija)
1999	Mika Laine	Timo Mäkikallio
2000	Saila Vikman	Antti Kivelä
2001	Jari Tapanainen	Pertti Jääskeläinen
2002	Tuomas Rissanen	Markku Pentikäinen
2003	Juhani Juntila	Markus Leskinen
2004	Jere Paavola	Tuomas Rissanen
2005	Mikko Mäyränpää	Satu Helske
2006	Olli Tenhunen	Johan Lassus
2007	Satu Helske	Ville Kytö
2008	Mirella Hietaniemi	Minna Kylmälä
2009	Johanna Lähteenvuo	Annukka Marjamaa
2010	Jani Tikkanen	Riina Kandolin
2011	Markku Lähteenvuo	Aapo Aro
2012	Kirsi Kujala	Maija Bry
2013	Suvi Syväranta	Toni Grönberg
2014	Leena Kaikkonen	Heli Tolppanen

40 VUOTTA EDISTYSTÄ

Onko tutkimukseni kyllin hyvä? Osaanko vastata kysymyksiin? Sujuuko englantini? Voi vain kuvitella, mitä mahtaa pyöriä nuoren tutkijan päässä, kun hän astelee arvovaltaisen kardiologiraadin eteen Progress Report -kilpailussa. Suomen Kardiologisen Seuran kevätkokouksien yhteydessä järjestettävä kilpailu on monelle ensimmäinen kerta, kun oma tutkimus on osattava esittää niin, että suorituksella pärjäisi myös kansainvälisillä areenoilla.

Tänä keväänä Progress Report -kilpailu täyttää 40 vuotta. Tasavuosien kunniaksi kokosimme kilpailun historiaa yksiin kansiin. Tämä historiikki kuvaa paitsi suomalaisen sydäntutkimuksen tarinaa myös suomalaistutkijoiden kehittymistä alansa huippuosaajiksi. Historiikkiin on haastateltu 12:ta Progress Report -kilpailussa menestynyttä tutkijaa, muutamaa kultakin vuosikymmeneltä. Heidän kauttaan alan kiivas kehitys konkretisoituu yksittäisinä edistysaskeleina.

Suomen Kardiologinen Seura perustettiin vuonna 1967 edustamaan suomalaista sydän- ja verisuoniterveyden asiantuntemusta ja edistämään suomalaisten kardiologien ammatillista kehittymistä. Alkuun seuralla ei kuitenkaan ollut omaa tieteellistä katsaustoimintaa. Tämä muuttui vuonna 1975

Kalevi Pyörälän puheenjohtajakaudella. Juuri Pyörälä oli halunnut tuoda tieteelliset katsaukset osaksi seuran toimintaa.

Mallia kilpailuun otettiin Yhdysvalloista ja Iso-Britanniasta vastaavilta foorumeilta. Taloudelliset puitteet olivat alusta asti kunnossa, kun Boehringer Ingelheim lähti tukemaan kilpailua matka-apurahoin.

Ensimmäisenä kilpailuvuonna parhaan esitelmän piti **Erkki Pesonen**. Sittenkin kilpailussa on vuosittain palkittu kaksi tutkimustyössä ansioitunutta nuorta kardiologia.

Tänäkin päivänä Suomen Kardiologisen Seuran tärkeä tehtävä on edistää ja esitellä suomalaista tutkimusta. Progress Report -kilpailu on alusta asti ollut arvostettu tieteellinen foorumi. Kilpailu on nuorille tutkijoille mainio mahdollisuus harjoitella esiintymistä kriittisen asiantuntijayleisön edessä ja saada palautetta tutkimusryhmänsä ulkopuolelta. Kilpailun myötä uusi kardiologisukupolvi pääsee myös tutustumaan Suomen Kardiologisen Seuran toimintaan, mikä turvaa seuran tulevaisuutta.

Kiitämme kaikkia haastateltuja. Erityiset kiitokset **Matti Haliselle** ja Suomen Kardiologisen Seuran toimistopäällikölle **Tuija Rannalle** Progress Report -kilpailun historiatietojen selvittämisestä.



Mikko Pietilä
Puheenjohtaja
Suomen Kardiologinen Seura



Amos Gyllenbögel
Toimitusjohtaja
Boehringer Ingelheim Finland

”Uusien teorioiden on vaikea lyödä läpi”

Tutkijanurallani olen keskittynyt sepelvaltimotautien riskitekijöihin lapsilla ja aikuisilla sekä sepelvaltimovirtaukseen. Progress Report -tutkimukseni käsittelivät väitöskirjani kolmea pääteemaa: lasten sepelvaltimoiden rakennetta, itä- ja länsisuomalaisten eroja sepelvaltimoterveudessa ja sitä, mikä merkitys infektioilla on genetiikan ohella ahtaumien synnyssä.

Havaitsin, että jo vastasyntyneiden sepelvaltimoissa esiintyi yli 50 prosentin ahtaumia. Näin suuria ahtaumia oli totuttu näkemään vasta 60–70-vuotiailla. Jos lapsen isovanhemmat olivat alkujaan itäsuomalaisia, lapsen sepelvaltimoiden sisäkerrokset olivat paksumat kuin länsisuomalaisten sukujen vesoilla. Tilastollisesti lasten ahtaumat liittyivät juuri sairastettuun infektiotautiin.

Infektioteorian saama vastaanotto ei ole ollut läpihuutojuttu. Tilannetta voi verrata kolesterolikeskusteluun: edelleen on tutkijoita, jotka eivät allekirjoita kolesterolin ja sepelvaltimotautien yhteyttä. Itse en kuulu heihin. Mutta tämä osoittaa, miten vaikeaa uusien teorioiden on lyödä läpi. Tutkijalla ei pitäisi olla tunnetta, mutta kyllä sitä vaan on. Aihe oli aikanaan paljon esillä mediassa, ja joku kysyikin minulta, panenko itse juttuja päivälehtiin.

Sepelvaltimotauti on monitekijäinen sairaus, ja infektiot näyttävät olevan yksi riskitekijä valtimomuutosten takana. Infektiotaudit vähentävät sepelvaltimoiden kykyä laajentua sekä paksuntavat valtimoiden sisäkerroksia. On kuitenkin epäselvää, kuinka suurta roolia infektiot näyttävät sepelvaltimotautien synnyssä.

Olen nyt hakemassa tätä isoa näyttöä. Olemme kansainvälisen ryhmän kanssa suunnittelemassa

Intiassa tutkimusta, jossa pyrimme selvittämään, kuinka suuri merkitys infektioilla on valtimomuutoksissa muiden riskitekijöiden ohella. Selvittämme myös ilmiön geneettistä taustaa eli sitä, miksi jo nuorilla intialaisilla on suuri sepelvaltimotautikuolleisuus.

OLEN AINA HALUNNUT työskennellä sydäntautien parissa. Lastenkardiologi minusta tuli sattumalta. Olin saattanut päätyä aikuiskardiologiksi, jos professori **Kalevi Pyörälä** olisi antanut minulle väitösaheen silloin, kun sitä opiskelijana pyysin. Hän kuitenkin käski odottaa, kunnes olin valmistunut. Tapanani on tehdä asiat heti, joten otin yhteyttä Lastenkliniikkaan. Klinikalla professori **Bernhard Landtman** kertoi israelilaisesta tutkimuksesta, joka tarkasteli beduiinilasten sepelvaltimoiden rakenteen ja sepelvaltimotautikuolleisuuden eroja verrattuna juutalaisväestöön. Professori ja patologi **Juhani Rapola** tarjosi minulle mahdollisuuden tutkia lasten sepelvaltimoita. Hän ohjasi työtäni, ja minä tein hänen puolestaan puolet ruumiinavauksista ja keräsin samalla sepelvaltimonäytteet.

Toimin pitkään Lundin yliopistollisessa sairaalassa. Ruotsalainen keskusteleva työskulttuuri turhautti välillä suomalaista, sillä loputtomissa neuvotteluissa ei tunnuttu päätettävän mitään. Silti maa menestyy, eli jotain hyvää tavassa on oltava. Lääkäriin työtahti oli Ruotsissa kevyempi kuin Suomessa.

HYVÄLLE KLIINIKOLLE TÄRKEINTÄ on kiinnostus ihmisiin. Pitää myös seurata alansa. Nuorta tutkijaa neuvon seuraamaan omaa ideaansa, ellei se osoittaudu aivan mahdottomaksi. Ja tietysti tutkimuksessa pitää olla punainen lanka.



”Hyvä klinikko pitää potilaastaan”

Voitin Progress Report -kilpailun kokeellisella väitöstutkimuksellani, joka tarkasteli endotoksiinisinokin aiheuttamaa muutosta autonomisen hermoston toiminnassa koirilla. Voiton ansiosta silloinen suhteellisen pieni kardiologiyhteisö tuli tuntemaan ainakin sen, että Kuopiossa on tuollainen Halisen poika.

Myöhemmin minut kutsuttiin Suomen Kardiologisen Seuran hallitukseen, ja olinkin seuran hallituksessa noin 15 vuoden ajan kaikissa muissa tehtävissä paitsi varainhoitajana. Suomen Kardiologinen Seura oli minun hallinnollinen kouluni. Se kokemus auttoi minua suuresti, kun tein 20-vuotisen uran Kuopion yliopistollisen sairaalan hallinnossa.

KUTEN MUUKIN MEDISIINA, suomalainen kardiologia on kehittynyt huimasti. Esimerkkinä tästä on tilanne 70 vuotta sitten. Pohjois-Savon lääkäriyhdistyksen historiikki kertoo, että vielä 1940-luvulla silloinen Kuopion lääninsairaalan ylilääkäri katsoi, että Kuopiossa ei tarvita sisätautilääkäreitä, koska Kuopiossa ei ole sisätauteja. Mutta eipä tuolloin ollut juuri muita laboratoriotutkimuskeinoja kuin keuhkoröntgenkuva, senkka ja hemoglobiini.

Omalla urallani onnistuin edistämään ensihoidon järjestelmän käynnistämistä Suomessa, Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä ja Kuopion yliopistollisessa sairaalassa. Ambulansseihin saatiin puoliautomaattiset defibrillaattorit, ja sairaankuljettajat opetettiin intuboimaan elottomia potilaita.

OLEN TEHNYT TUTKIMUSTYÖTÄ veren hyytyvyydestä 1970-luvun lopulta. Viime aikoina olen seurannut pelkästään eteisvärinäpotilaiden aivohalvausriskin

arviointia käsittelevää tutkimusta. Eläkeläistä tietysti haittaa, kun kirjallisuuteen ei pääse käsiksi entiseen tapaan. Tämä ohjaa harrastuksien suuntautumista enemmän golfiin, hirvenmetsästyksen, mökkeilyyn ja lastenlasten hoitamiseen.

Eteisvärinän hoidossa kansainvälinen kesto-ongelma on, että on paljon antikoagulaatiohoidosta hyötyviä eteisvärinäpotilaita, jotka eivät saa hoitoa.

Toinen kysymys liittyy aivohalvauksen riskipisteiden tukintaan. Eri aineistoihin perustuvat pisteytykset johtavat erilaisiin tulkintoihin potilaan riskistä ja siten hoidon aiheellisuudesta. Lääkäri ei voi soveltaa pisteitä vain mekaanisesti, vaan hänen on tunnettava potilaansa ja mahdolliset hoidon aiheuttamat riskit ja hoidettava vaaratekijät mahdollisimman hyvin.

TÄNÄ PÄIVÄNÄ KOEN sydänpotilaiden hoidon yhä enemmän potilaan kuunteluna ja kärsivällisenä oireiden selvittämisenä.

Hyvä klinikko pitää potilaastaan. Opin itse kliinikkourani loppuvuosina, kuinka tärkeä apuväline on tuoli. Sen sijaan että seistä törötin kierrolla sängyn päädystä, otin tuolin ja istuin potilaan kanssa samalla tasolla. Siitä tuli levollinen vaikutelma, mikä auttoi anamneesin saamista.

Myös vanhemman klinikko-opettajan esimerkki on nuorelle lääkärille korvaamaton. Itselleni tällainen opettaja oli professori **Pentti Halonen**. Hän oli paitsi loistava klinikko myös erinomainen ihmisten kohtelija. Se näkyi siinä, kuinka hän kyseli potilaalta oireita, kuunteli, katsoi silmiin ja kertoi näkemyksensä potilaalle rauhallisesti ja ymmärrettävästi.



”Hyville tutkijoille on aina tilausta”

Osallistuin Progress Report -kisaan kahdesti. Kilpailutoistani ainakin toinen käsitteli sydämen hiippaläppävian leikkausajankohdan ja -tulosten arviointia. Voittovuonna Suomen Kardiologinen Seura oli poikkeuksellisesti kutsunut kilpailuraatiin kansainvälisiä vieraita, ja kyllä sen yleisön edessä taisivat nuoren miehen kämmenet hiota.

Kliinisen kardiologian tutkimukselle Progress Report -kilpailu on ollut hyvin tärkeä foorumi. Siinä on syntynyt aitoa kilpailua, joka on omalla tavallaan edistänyt merkittävästi suomalaista kardiologisen alan tutkimusta. Kisa veti nuoria kardiologeja, jotka pyrkivät eteenpäin urallaan, ja monista 80-luvun voittajista tuli sittemmin professoreita ja ylilääkäreitä.

Olen istunut myös kisan tuomaristossa parikymmentä vuotta. Kilpailun taso on pysynyt korkeana, mutta pientä huolestumista on herättänyt se, että viime vuosina osallistujamäärä on ollut putoamaan päin. Tämä voi toki olla tilapäistä, mutta abstrakteja ei ole lähetetty niin paljon kuin aikanaan.

Takana saattaa olla koko Suomen kliinisen tutkimuksen tilanne: kliiniseen tutkimukseen hakeutuu vähemmän lääkäreitä kuin ennen. Tehokkuusvaatimukset ovat koventuneet, ja virassa olevilla erikoislääkäreillä ei ole oikein aikaa tutkimustyöhön. Ehkä tutkimusta ei myöskään koeta niin tärkeäksi kuin ennen.

KARDIOLOGI MINUSTA TULI SATTUMALTA. Olin erikoistumassa sisätaudeilla, ja minua pyydettiin kahdeksi viikoksi sijaistamaan erästä vanhempaa kardiologia, jolla oli alkoholiongelmia. Siitä lähtien olen ollut tällä tiellä.

Kävin 80-luvun lopussa Yhdysvalloissa opiskelemassa rytmihäiriöiden elektrofysiologiaa, jota ei

harrastettu Suomessa silloin vielä ollenkaan. Aloitimme yhdessä professori **Lauri Toivosen** kanssa 90-luvun alussa rytmihäiriöiden katetritoimenpiteet ensimmäisinä Suomessa. Olimme tavallaan rytmihäiriöiden modernin diagnostiikan ja hoidon pioneereja.

Tämän päivän kardiologia on aivan erilaista kuin 80-luvun alussa. Silloin rytmihäiriöitä ei vielä hoidettu katetriablaation avulla, ja sepelvaltimotaudin pallo-laajennuksia vasta aloitettiin. Nyt rytmihäiriöablaatiot ovat täyttäneet rutiiinia. Ne ovat muuttaneet kardiologian alaa ehkä eniten 20 viime vuoden aikana.

OMISSA TUTKIMUKSISSANI OLEN keskittynyt äkillisen sydämenpysähdyksen vaaran tunnistamiseen ja sen estämiseen. Sain tähän liittyvästä tutkimustyöstä tammikuussa Matti Äyräpään palkinnon, mikä on minulle suuri merkkipaalu.

Olemme tutkineet Oulussa yli 15 vuoden ajan äkilliseen sydämenpysähdykseen kuolleiden henkilöiden piirteitä ja kartoittaneet heidän geneettistä taustaansa. Suomessa esimerkiksi alle 40-vuotiailla sydämenpysähdyksen syyt ovat erilaisia kuin muualla maailmassa.

Palkitsevinta urallani on kuitenkin ollut 29 väitöskirjan ohjaaminen. Älykkäiden nuorten ihmisten kanssa toimiminen on ollut hienoa.

Hyville väitöstutkijoille on aina tilausta, ja nuorten rekrytoimisessa kliiniseen tutkimustyöhön olisi petrattavaa. Jossakin vaiheessa Suomessa kävi niin, että ansaitseminen kohosi lääkäreiden arvomaailmassa korkeammalle kuin akateeminen meritoituminen. Luulen ja toivon, että seuraavan kymmenen vuoden aikana tilanne saattaa muuttua, koska talouslama näyttää jatkuvan ja lääkäreitä koulutetaan enemmän.



”Tutkijana kaipasin potilastyöhön”

Kiinnostuin kardiologiasta, kun pääsin nuorena Kopiskelijana ryhmään, joka tutki sydämen aineenvaihduntaa rottamallissa. Koe-eläimen sydäimestä oli luonnollista jatkaa ihmisen sydämeen. Kardiologia oli jo silloin hyvin nopeasti kehittyvä ala, joka tuntui haasteelliselta ja hienolta.

Osallistuin Progress Report -kilpailuun ensimmäistä kertaa vuonna 1989. Tutkimukseni käsitteli akuutin sydäninfarktin liuotushoidon ja elekttiivisen pallolaa-jennuksen aikana sydänlihaksessa ilmaantuvia metabolisia muutoksia.

Sellaisen tutkimuksen tekeminen oli rajua hommaa. Siihen aikaan sydäninfarktin liuotushoito annettiin suoraan sepelvaltimon sisään, ja näytteenotokatetri ujutettiin sydämen oikeasta puoliskosta laskimoviemäriin. Se oli työlästä, ja meni oma aikansa, että pillit saatiin paikalleen. Sellaiseen ei enää ryhdyttäisi, sillä aika on lihasta.

Tutkimus oli ensimmäinen, jossa sydänlihaskemian ja hoidollisen reperfuusion vaikutuksia sydämen aineenvaihduntaan tutkittiin elävillä potilailla.

Koejärjestely oli vaikea, mutta tulos palkitsi. Havaitimme ensi kertaa ihmisellä rajuja, haitallisia muutoksia tilanteessa, jossa sydänlihas joutuu hapenpuutteeseen. Tutkimuksessa näkyi myös se, kuinka muutokset korjautuivat, kun sydämen verenkierto palautui.

Sittemmin samaa tutkimusasetelmaa on harrastettu useamman väitöskirjan verran, mutta helpommissa malleissa, lähinnä sydämen ohitusleikkauksen aikana.

Kilpailututkimus oli minulle ensikokemus kliinisen kardiologian tutkimuksesta, sillä aiempi kokemukseni oli kokeellisen kardiologian puolelta.

Esiintyminen kokeneempien kollegoiden edessä oli 33-vuotiaalle tutkijalle jännittävää mutta hyvä oppimiskokemus. Sittemmin tutkijanuralla on kertynyt satoja esiintymiskertoja. Oulun dosentuurin ja Kuopion professuurin aikoina olin mukana kisassa muiden kilpailutöiden ohjaajana.

Yhtenä vuonna holteroiimme esiintyjien rytmiä esiintysten aikana. Jälkikäteen joku tuli kyselemään, olinko ottanut beetasalpaajaa esityksen aikana, sillä pulssini ei ollut juurikaan noussut, vaikka jännitin pirusti. En ollut ottanut lääkettä, eli mahtoikohan sydänlääkärin sydämessä olla vikaa?

TÄLLÄ HETKELLÄ SEURAAAN tarkimmin kliinistä kardiologiaa, jotta uusin tieto muuttuisi potilaille hyödylliseksi. Seuraan myös sitä, mitä olen itsekin tutkinut, tärkeimpänä kardiomyopatioiden genetiikan tutkimusta.

Tein tutkimusta sekä hallinto- ja opetustöitä vuosikausia. Kaipasin kuitenkin aina normaalia potilastyötä. Kardiologi voi vaikuttaa ihmisten kohtaloihin ja pelastaa henkiä, ja se on palkitsevaa.

Hyppäsin pois täysipäiväisestä tutkimusmaailmasta kymmenen vuotta sitten. Päätökseen vaikutti myös se, että halusin enemmän aikaa harrastaa ja olla mukana tyttärieni jalkapalloharrastuksessa.



”Nuoren tutkijan kannattaa uskoa ideaansa”

Niihin aikoihin kun minä valmistuin lääkäriksi, kuhistiin paljon kardiologian kehittymisestä, uusista hoidoista ja vilkkaasta tutkimuksesta. Halusin hypätä kiivaasti etenevän tieteenalan kelkkaan. Se kannatti. On ollut hienoa olla mukana hoitojen kehityksessä ja päästä tutustumaan uusiin sairaaloihin, vieraisiin maihin ja asialleen omistautuneisiin kollegoihin. Eikä ole tarvinnut pakertaa yksin.

Progress Report -kilpailussa palkittu tutkimukseni käsitteli sepelvaltimotautipotilaan rintakivun ja sydämen hermotuksen välistä yhteyttä. Olin väitöskirjaani varten tehnyt sydämen hermotukseen liittyvää perustutkimusta. Kun sitten siirryin kliinisen tutkimuksen pariin, oli luontevaa pitäytyä aihepiirissä.

Etukäteen sain esityksestäni palautetta diojen määräästä. Niitä oli kuulemma ihan liikaa. Diasulkeisista huolimatta voitin, ja menestys poiki puhujapyynnöitä ympäri Suomen. Minut kutsuttiin myös osallistumaan Suomen Kardiologisen Seuran toimintaan. Olenkin ollut aktiivisesti mukana näihin päiviin saakka, kahdeksan vuotta hallituksessa ja kaksi vuotta Seuran puheenjohtajanakin. Olen myös istunut Progress Report -kilpailun tuomaristossa monena vuonna, myös keväällä 2015.

Opin kilpailusta sen, että nuoren tutkijan pitää uskoa ideaansa. Se voi olla hyvinkin tärkeä. Minulle voitto oli ensimmäinen tunnustus kardiologiyhteisöltä

ja valoi luottamusta tutkimukseni merkitykseen. Neuvonkin nykyään nuoria tutkijoita liittymään hyvään tutkimusryhmään mutta tuomaan siellä esille omia ajatuksiaan. Kaikki hyvät ideat eivät missään tapauksessa tule pitkän linjan tutkijoilta, mutta heillä on arvokasta kokemusta niiden toteuttamisesta. Ryhmästä saa omalle asialleen voimaa, ja hyvä verkosto auttaa käytännön ratkaisuissa.

TÄLLÄ HETKELLÄ OLEN mukana monessa tutkimuksessa. Ne koskevat eteisvärinää, geeni- ja nanoteknologiaa sepelvaltimotaudin diagnostiikassa ja hoidossa sekä hoitojen kustannusvaikuttavuutta. Potilastyötä pyrin yhä tekemään noin päivän verran viikossa.

Tällä alalla ei koskaan tarvitse jäädä paikoilleen. Aina voi asettaa itselleen uusia tavoitteita ja pyrkiä niitä kohti. Hoidot ovat kehittyneet huomasti parissakymmenessä vuodessa. Kymmenen viime vuotta ovat olleet hienoja suomalaisen sydän- ja verisuonihoidon kannalta, kun eri puolille maata on perustettu sydänkeskuksia. Siinä on rikottu perinteisiä ajattelumalleja ja rajoja, kun eri erikoisalojen voimat on yhdistetty. Potilaille voidaan tarjota parasta mahdollista hoitoa, ja yhteistyön tuloksena ala kehittyy. Oikeastaan voisi sanoa, että on koittanut uusi aika.



”Rytmikardiologiassa parasta ovat parantavat hoidot”

Osallistuin Progress Report -kilpailuun yhteensä kolme kertaa, ja kun sitten voitin, se oli pienestä kiinni. Kuulin jälkeenpäin, että tuomarit olivat ensin laskeneet pisteet väärin yhteen ja sijoittaneet jonkun muun kilpailijan ykköseksi. Tarkistuslaskennassa virhe oli paljastunut.

Voittoa työni liittyi Floridan yliopistossa tekemääni tutkimukseen. Asuimme Gainesvillessä Floridassa kaksi ja puoli vuotta. Se oli mukavaa aikaa. Sain olla mukana huippututkimusryhmässä, eikä resurssista ollut pulaa. Lapset olivat pieniä ja koko perhe nautti auringosta. Melkein jäin sinne erikoistumaankin, mutta lopulta päätimme palata Suomeen kesällä 1997.

Aika Floridassa muutti urani suuntaa kokonaan. Olin väitöskirjassani tutkinut adenosiniin merkitystä sepelvaltimokierron säätelyssä **Ilmo Hassisen** ja **Keijo Peuhkurisen** ohjauksessa. Post doc -pestissäni **Luiz Belardinellin** ja **Donn Denniksen** ohjauksessa kiinnostuin rytmihäiriöiden hoidosta. Professori Belardinellin aiempien havaintojen perusteella adnosiini tuli aikoinaan kliiniseen käyttöön. Voittoisassa Progress Report -kilpailutyössäni selvittelimme mahdollisuuksia hyödyntää endogeenista adenosiniinia rytmihäiriöiden hoidossa vaikuttamalla sen metaboliaan ja reseptorien toimintaan.

Tutkijan työn periaatteet olivat Yhdysvalloissa tietyt samanlaiset kuin Suomessa, mutta siellä käytin kaiken työaikani tutkimustyöhön. Suomessa olen aina tehnyt myös potilastyötä tutkimuksen ohella.

Suosittelen kaikille ohjaamilleni nuorille tutkijoille osallistumista Progress Report -kilpailuun. Se on mukava foorumi omien tulosten esittelyyn ja mainio tilaisuus verkostoitua kollegoiden kanssa.

KARDIOLOGIA ON KIINNOSTANUT minua opiskelujen alkuvaiheesta lähtien. Rytmikardiologiassa on erityisen hienoa se, että osa potilaista pystytään parantamaan. Olen urani aikana nähnyt eteisvärinän hoidon kehittymisen, ja muutos on ollut valtava. Tein aikoinani Suomen ensimmäisen eteisvärinän katetriablaatiohoidon Oysissä vuonna 2000. Nykyään se on yleisin ablaatiotoimenpide.

Rytmiasiat kiinnostavat minua edelleen myös tutkimusmielessä, ja on hienoa saada olla mukana monissa kansainvälisissä kliinisissä tutkimuksissa. Erityisen merkittävä hanke oli Pohjoismainen MANTRA-PAF-tutkimus. Se muutti eteisvärinän hoitokäytäntöjä niin, että nykyään eteisvärinän katetriablaatiohoitoa voidaan käyttää valikoiduilla potilailla myös ensivaiheen hoitona. Tällä hetkellä olen päätutkijana kansainvälisessä MANTRA-VT-monikeskustutkimuksessa, jossa verrataan katetriablaatiohoitoa ja lääkehoitoa rytmihäiriötahdistinpotilailla ilmenneiden henkeä uhkaavien rytmihäiriöiden hoidossa.

URANI MIELEENPAINUVIMPIA HETKIÄ ovat olleet monet ablaatiotoimenpiteet. Erityisen hienoa on, kun nuoren potilaan delta-aalto häviää ja maligni WPW -oireyhtymä parantuu ablaatiolla. Lisäksi mieleen ovat jääneet väitöskirjatyön ja post doc -vaiheen aikana koe-eläinlaboratoriossa vietetyt tunnit. Teen yhä katetriablaatioita vähintään kahtena päivänä viikossa opetus- ja tutkimustyön ohella.



”Upea tutkimusryhmä on voimavara”

Kun valmistuin 1990-luvun alussa, Suomessa oli kova lääkäriyöttömyys. Siinä tilanteessa ajauduin mukaan sydäntutkimukseen ja jouduin aivan noviisina ensi kertaa myös Progress Report -kilpailuun esittelemään sydämen vajaatoimintatutkimuksen tuloksia. Kokemus oli kammottava, diatkin taisivat jumittua. Sain kuitenkin arvokasta esiintymiskokemusta.

Oma tutkimukseni lähti toden teolla vauhtiin väitöskirjavaiheessa. Pääsin kliinikotutkijaksi A. I. Virtanen -instituuttiin **Seppo Ylä-Herttuan** tutkimusryhmään, joka osoittautui täydelliseksi jalokiveksi. Palkinnoille yltäneet tutkimukseni käsittelivät väitöskirjaprojektiani eli vaikean sepelvaltimotaudin geenihoidon verisuonen VEGF-kasvutekijällä.

Olimme kokeilleet eläinmalleista kehitettyä geenihoidon KYS Sydäntoimenpideyksikön potilailla. Ne olivat ensimmäisiä sepelvaltimotautipotilaille tehtyjä geenihoidon, mikä oli uutta Suomessa ja Pohjoismaissa.

Oli hämmentävän hienoa nähdä, miten hoidon ansiosta sydänlihaksen kasvoi uusia verisuonia. Seuraava vaihe oli osoittaa, että suonet lisäsivät verenkiertoa. Mittasimme sydänlihaksen perfuusio-kuvauksella laskennallisesti verenkierron lisääntymistä. Tämä olikin se mullistavin juttu: uudet verisuonet todella toimivat.

GEENIHOITOJEN ETENEMINEN KARDIOVASKULAARISAIRAUKSIS ei jatkunut niin nopeasti kuin 1990-luvulla toivottiin. Uudella vuosituonnilla EU-lainsäädäntö ja lupamenettelyt muuttuivat niin, että tutkimuksissa käytettävää lääkettä varten piti käytännössä rakentaa lääketehdasta vastaavat tilat.

Seuraavan vaiheen tutkimukset pääsivät alkamaan vasta 2008. Tällä hetkellä on olemassa lääkeformuloita, mutta vielä ei ole kaupallista geeniterapiaan perustuvaa sydänlääkettä. Sen sijaan joihinkin muihin sairauksiin tarkoitettujen geenilääkkeiden saaneet jo myyntilupia Euroopassa.

OLIN ALUN PERIN AJATELLUT, että minusta tulisi kirurgi. Kokeilinkin kirurgiaa, mutta se ei ollut minun juttuni. Kokeilusta jäi kuitenkin kiinnostus intensiivisempään erikoisalaan, joten kardiologia tuntui luontevalta. Kardiologia on sopivan dynaamista ja sijoittuu jonkin konservatiivisen ja operatiivisen välimaastoon.

Seuraan edelleen geenihoidotutkimusta ja pidän kliinikkokonsulttina yhteyttä A. I. Virtanen -instituuttiin. Oma tutkimusintressini on siirtynyt enemmän sydämen kuvantamismenetelmiin, jotka ovat kehittyneet kovaa vauhtia ja muodostaneet oman kliinisen osaamisalueensa. Aikanaan aloitimme sydänradiologi **Petri Sipolan** kanssa ison kuvantamistutkimuksen Kuopion yliopistollisessa sairaalassa, ja sillä tiellä ollaan, kliinisen työn ohessa.

JÄLKIKÄTEEN AJATELLEN **PROGRESS REPORT** -kilpailun jännittävin ja paras osa on esityksen jälkeinen keskustelu. Etukäteen ei voi tietää, mitä kysytään, eikä vastauksia voi harjoitella. Siinä joutuu improvisoimaan omasta tutkimusalueestaan jotain syvällisempää kuin mitä on dioissa esittänyt.

Vuonna 2000 sain geenihoidotutkimuksesta Lääkäriliiton vuoden väitöskirjapalkinnon. Tämän ansiosta **Tarja Halonen** kutsui minut linnan juhliin. Pidän tätä tietyllä tapaa tutkimusurani kohokohtana. Tutkimusten menestys on kuitenkin ollut mahdollista ennen kaikkea upean tutkimusryhmän ansiosta.



”Tämän työn oikeutusta ei tarvitse pohtia”

Olimme erikoistumassa 1990-luvulla Porissa samaan aikaan **Antti Ylitalon** kanssa. Olin jo ehtinyt siirtyä Tampereelle, kun Oulussa omaa erikoistumistaan jatkanut Antti yhytti minut ja **Heikki Huikurin**. Pääsin Heikin tutkimusryhmään. Niin loistavaa tilaisuutta ei kerta kaikkiaan voinut jättää väliin, vaikka sekä ohjaaja että muu ryhmä olivat 500 kilometrin päässä.

Siihen aikaan sähköposti oli tuore viestinnän väline. Sen käyttö tuli kuitenkin pian tutuksi, sillä muuten olisimme joutuneet vaihtamaan tuloksia faksin välityksellä. Sähköpostin käytöstä oli hyötyä myös oman ajattelun kannalta, sillä kommenttejaan ehti pohtia ja muotoilla rauhassa ennen niiden lähettämistä.

Osallistuin Progress Report -kilpailuun väitöskirjani osatyöllä. Tutkin sykevaihteluita analysoimalla autonomisen hermoston roolia eteisvärinän synnyssä.

Kilpailuun osallistuminen oli hauskaa. Erityisesti tykkäsin esityksen tekemisestä ja luentojen pitämisestä. Esiinnyn muutenkin mielelläni asiantuntija-yhteyksissä.

Palkinnoksi saamani matka-apuraha vei minut Euroopan kardiologikokoukseen Amsterdamiin.

Olin 10 vuotta Suomen Kardiologisen Seuran hallituksen jäsen, muutaman vuoden puheenjohtajakin. Progress Report -kilpailua on siksikin tullut seurattua edelleen aktiivisesti.

KARDIOLOGIAN MONIPUOLISUUS KIEHTOO. Olen itsekin tutustunut alaan useammasta näkökulmasta. Väitöskirjan rytmiasioiden ääreltä olen kulkenut akuutin koronaarisyndrooman ja pallolaajennusten kautta tämän päivän tilanteeseen. Lopetin päivystämisen muutama vuosi sitten, ja nyt keskityn poliklinikatyöhön ja toimenpiteisiin. Antitromboottinen hoito kiinnostaa, mutta tällä hetkellä teen käytännössä pelkästään potilastyötä.

Mukavia merkkipaaluja matkan varrella ovat olleet väitöskirjan valmistuminen, dosenttuuri ja kansainvälinen yhteistyö eri tutkimuksissa. Potilastyö on kuitenkin tässä ammatissa parasta, lääkärin työn suola.

Olen tehnyt oikean ammatinvalinnan. Minulla on kiinnostava ja mieluisa työ, jonka oikeutusta ei tarvitse pohtia.



”Hiljainen tieto on kardiologille korvaamatonta”

Tuleva erikoisalani alkoi valjeta minulle jo opiskelun alkuaikoina. Ensimmäisen vuosikurssin jälkeen pääsin tekemään syventäviä opintoja ja väitöskirjatyötä akatemiaprofessori **Seppo Ylä-Herttuan** tutkimusryhmään A. I. Virtanen instituuttiin Kuopioon. Siellä opin konkreettisesti sekä seuraamaan että tekemään tiedettä. Käden taidot karttuivat verisuonikirurgisia toimenpiteitä koe-eläimille tehdessä.

Osallistuin Progress Report -kilpailuun kahdesti. Molemmilla kerroilla tutkimukseni aiheena oli geeniterapian hyödyntäminen verisuonten kasvattamiseksi hapenpuutteesta kärsivässä alaraajan lihaksessa koe-eläinmallissa. Syntyneitä verisuonia ja lihaksen verenkiertoa kuvannettiin kontrastiulträänellä, joka oli tuolloin vuosituhannen alussa ihan uusi juttu.

Itse kilpailussa englanniksi esiintyminen jännitti, mutta harjoittelin tunnollisesti etukäteen. Kilpailuhenkisenä jännitin myös sitä, mihin oman suoritukseni riittäisi. Hyvinhän se riitti: ensimmäisellä osallistumiskerrallani voitin kilpailun ja toisella kerralla tulin toiseksi.

Kilpailusta sai tärkeää kokemusta yleisön edessä puhumisesta. Kynnys esiintyä kansainvälisissä kokouksissa madaltui. Menestys vauhditti tekeillä olleita käsikirjoituksia ja sekä väitöskirjani että sen jälkeisen tutkimustyön julkaisua. Osallistuminen ylipäätään antoi tutkimusryhmämme työlle ja tuloksille näkyvyyttä.

Monet ystäväni ja kollegani ovat vuosien mittaan osallistuneet kilpailuun. Se yhdistää tutkimuksesta kiinnostuneita kardiologeja.

TUTKIMUSMAAILMASSA OLEN TÄLLÄ hetkellä kiinnostunut lääkepalloa hyödyntävästä pallolaajennushoidosta ja sydämen vajaatoimintatahdistinhoidosta. Lääkepallohoidosta on meneillään sekä rekisteritutkimusta että satunnaistettu kliininen tutkimus.

Myös geeniterapia innostaa edelleen. Perustutkimuksen puolella olen mukana projektissa, jossa pyritään kasvattamaan uusia verisuonia hapenpuutteesta kärsivään sydänlihakseen. Hiljattain kehittämämme possun sepelvaltimoahtaumamalli vaikuttaa lupaavalta.

Tällä hetkellä iso osa työaikaani kuluu Pohjois-Karjalan keskussairaalan uuden sydäntoimenpidetyksikön suunnitteluun ja koko hankkeen vetämiseen. Yksikkö valmistuu vuonna 2016.

Kardiologia on monipuolinen ala, joka yhdistää sopivalla tavalla perinteisen kliinisen lääketieteen, modernit kuvantamistekniikat, päivystystyön nopeampaisuuden ja mielenkiintoiset toimenpiteet.

ERIKOISTUMISEN AIKANA sain oppia kokeneilta klinikoilta ja toimenpidekardiologeilta, kuten **Jaakko Eräseltä**. Heiltä perimäni hiljainen tieto perustuu pitkään kokemukseen, ja sitä ei kirjoista löydä. Nykyään nautin itse siitä, kun saan opettaa uusia tietoja ja taitoja erikoistuville kardiologeille.



”Kardiologina voin auttaa konkreettisesti”

Progress Report -kisatyöni käsitteli kuolemaan johtavan sydänlihastulehduksen yleisyyttä Suomessa eri-ikäisillä ja eri sukupuolilla. Myokardiitti on tyypillisesti nuorten miesten tauti, mutta tutkimuksessa kävi ilmi, että kuolemaan johtavana se oli nuorilla aikuisilla muihin väestöryhmiin verrattuna harvinaisen. Sydänlihastulehdus on mielenkiintoinen aihe, sillä sitä on vaikea tutkia, eikä se ole sepelvaltimotaudin tai eteisvärinän tapaan kardiologisen tutkimuksen valtavirtaa.

Kilpailu sparrasi tulosten esittämiseen kansainvälisillä areenoilla, mutta voitolla oli myös konkreettista merkitystä. Palkintorahojen avulla pääsin osallistumaan invasiivisen kardiologian kurssille ja TCT-kongressiin Washingtonissa. Tällä oli tärkeä merkitys kliinisessä suuntautumisessani.

MINUSTA TULI KARDIOLOGI, koska halusin alalle, jossa yhdistyvät merkitykselliset toimenpiteet, konservatiivinen toiminta ja tutkimus. Mukana oli myös sitä perinteistä ajopuuteoriaa, sillä päädyin jo opintojen alkuvaiheessa dosentti **Liisa-Maria Voipio-Pulkin** ja apulaisprofessori **Antti Sarasteen** kardiologian tutkimusryhmään.

Minulle perimmäinen motivaation lähde niin tutkimuksessa kuin kliinisessä työssä on halu auttaa potilasta: kardiologina pystyn auttamaan potilasta konkreettisesti tavalla, kuten laittamalla tahdistimen tai tekemällä pci-toimenpiteen.

TÄLLÄ HETKELLÄ TUTKIN myo- ja perikardiittien epidemiologiaa ja olen mukana kokeellisessa kuvantamistutkimuksessa Turun PET-keskuksessa.

Viime aikoina olen seurannut mm. stenttien, uusien antikoagulanttien, vajaatoimintalääkityksien ja tahdistinhoitojen kehitystä. Ehkä eniten on edistytty uusissa antikoagulanteissa, joista on nähty mielenkiintoisia tutkimuksia, uusia lääkkeitä ja vaikuttavia hoitoja.

JOSKUS TUNTUU, ETTÄ vuorokauden tunnit eivät oikein riitä, mutta oikeastaan tasapainoilu tutkijana ja kliinikkona vaatii lähinnä tehokasta ajankäytön hallintaa ja priorisointia. Perhe ja liikunta antavat sopivasti energiaa. Parhaiten sujuu tietysti sellainen tutkimus, jota voi tehdä iltaisin ja viikonloppuisin. Jos tekisin puhtaasti kokeellista tutkimusta, sen yhdistäminen kliiniseen uraan olisi varmasti hankalaa.



”Tutkija saa olla luova”

Työskentelin heti valmistumiseni jälkeen Marian sairaalan päivystysosastolla. Siellä innostuneet kollegat ja mukavat potilaskokemukset saivat minut kiinnostumaan ensin EKG:stä ja sitten kardiologiasta muutenkin. Kun sitten ylilääkäri **Markku Kupari** Meilahden sairaalasta pyysi minua mukaan aorttaläppätutkimukseen, myönnyin mielihyvin.

Osallistuin Progress Report -kilpailuun väitöskirjatyölläni. Tutkimme aorttaläpän ahtautumiseen liittyviä tekijöitä ja taudin patogeneesiä kudostasolla. Tarkasteltavia muuttujia olivat mm. tulehdussolujen kertyminen sairaaseen aorttaläppään ja sidekudoksen liikakasvu. Havaitimme, että sairaat läpät olivat paljon terveitä paksumpia ja poikkesivat muutenkin terveistä huomattavasti. Sairaassa kudoksessa myös reniini-angiotensiinijärjestelmä oli tyypillisesti aktivoitunut.

Olin jo ennen kilpailuun osallistumistani puhunut myös kansainvälisissä kongresseissa. Progress Reportia jännitin kuitenkin jopa enemmän kuin ulkomailla esiintymistä. Kuulijoina olivat sentään Suomen arvovaltaisimmat kardiologit.

PARI VUOTTA VÄITÖSKIRJATYÖNI jälkeen kirjoitin **Catherine Otton** kanssa pääkirjoituksen Circulationiin

(2009;119). Se on ehdottomasti ollut yksi tähänastisen akateemisen urani tähtihetkestä.

Kardiologiassa kiehtovat diagnostiikan parantuminen ja hoitovalikoiman laajentuminen. Esimerkiksi pallolaajennusmenetelmissä on edistytty valtavasti. Itseäni tietysti kiinnostavat myös varsinkin transkatetriset läppäleikkaukset. On hienoa, että toimenpiteet kehittyvät potilaan kannalta helpompaan suuntaan.

VÄITÖKSENI JÄLKEEN OLEN saanut kolme lasta, mutta olen tehnyt äitiyslomien välillä sekä sairaalatyötä että tutkimusta. Tutkin edelleen aorttaläpän ahtaamaa. Se on kiinnostava sairaus, joka koskettaa monia mutta johon ei vielä ole olemassa parantavaa hoitoa. Tutkittavaa ja opittavaa on siis paljon.

Erikoistumiseni jälkeen haluaisin tehdä sekä kliinistä että tutkimustyötä. Potilaiden kanssa on mukava olla tekemisissä, mutta tutkimuksessa kiehtoo siihen liittyvä luovuus. Nautin myös kirjoittamisesta.

Pikkulapsiperheen arki antaa hyvää vastapainoa kiinnostavalle uralle. Tässä elämänvaiheessa saa haastaa itsensä monella saralla.



”Sydämeni sykkii tutkimukselle”

En nuorempana uskonut vanhempien tutkijoiden väitettä, että tutkimus vie koko käden. Enempiä empimättä annoin pikkusormeni. Se oli menoa.

Opiskeluaikoina tutkimus oli vielä sivujuonne, mutta valmistumiseni jälkeen siitä tuli päätyöni kuudeksi vuodeksi. Työskentelin ohessa terveyskeskuksessa ja päivystinkin, mutta solumallit veivät suurimman osan aikaani.

Uteliaisuus ajoi minut perustutkimuksen pariin. Haluan tietää, mitä ihmisen elimistössä ja solun sisällä oikeasti tapahtuu. **Risto Kerkelän** ja **Heikki Ruskoahon** tutkimusryhmällä oli hyvä maine, ja sydämen vajaatoiminta kiinnosti aiheena. Se on vielä toistaiseksi sairaus, jolla on huono ennuste.

Tutkin kilpailutyössäni sitä, miten proteiinikinaasi p38 osallistuu sydänlihassolun supistuvuuden säätelyyn. Menetelmien hiominen ja datan käsittely oli välillä aika haastavaa, koska tuollaisessa asetelmassa on monta kontrolloitavaa muuttujaa.

Lopulta oikeat työkalut löytyivät ja tuloksiakin saatiin: proteiinikinaasi p38-alfan inhibitiosta voisi kenties olla hyötyä diastolisen vajaatoiminnan hoidossa. Lisätutkimusta tietysti tarvitaan.

PROGRESS REPORT -KILPAILU tuo hienosti esille sitä, että myös Suomessa tehdään paljon erilaista tutkimusta kardiologian alalla. Kansainvälisiä kongresseja koluaville se on hyvä muistutus. On tärkeää olla perillä myös kotimaisesta osaamisesta ja verkostoitua kotimaisten kollegoiden kanssa. Ylipäätään kilpailu on nuorelle tutkijalle oiva tilaisuus saada kokemusta ja palautetta ja niiden myötä kasvaa tutkijana.

Tällä hetkellä erikoistun sisätauteihin, joten työni on pääosin kliinistä potilastyötä. Harrastan kuitenkin tutkimusta mahdollisuuksien mukaan iltaisin ja viikonloppuisin, ja se kiehtoo yhä kovasti. Haaveilen post doc -paikasta ulkomailla.

Saa nähdä, työskentelenkö tulevaisuudessa ensisijaisesti tutkijana vai potilastyössä. Kaikki on vielä avoinna. Siksi halusinkin lääkäriksi: työnkuva on monipuolinen, eivätkä haasteet taatusti loppu.



