

ReijoWaaaran palkinto silmänpainemittarin keksijä Antti Kontiolalle

Duodecim-seura myönsi Konrad ReijoWaaaran palkinnon LT, erikoislääkäri **Antti Kontiolalle**. Palkinto jaettiin Duodecimin vuosipäivän symposiumissa 18.11.2016. Kontiolan kehittämä silmänpainemittari on mullistanut lasten silmänpaineen mittaamisen ja helpottanut merkittävästi glaukoomaseulontaa.

Kontiolan taustan perusteella hänen ryhtymisensä keksijäksi lääkärin toimen lisäksi ei yllätä, vaikka kehityspolkuun kuuluu epäonnistumisiakin.

– Alun perin en aikonut lääkäriksi vaan insinööriksi. Osallistuin sekä teknillisen korkeakoulun että lääkiksen pääsykokeisiin ja pääsin molempiin. Armeijan jälkeen valitsin lääketieteellisen tiedekunnan. Tein lääketieteellisen kemian laitoksella syventävät opintoni ja olin assistentin sijaisenaikin. Tutustuin tieteen tekemisen perusteisiin ja julkaisujen kirjoittamiseen. Huomasin huolellisuuden tärkeyden, kun eksperimentit epäonnistuivat pienestäkin huolimattomuudesta tai oikaisusta.

Kontiolan lääkärinura on koostunut terveyskeskus-, keikka-, johtavan ja tutkijalääkärin työstä. Lisäksi hän toimi silmänpainemittarin kehittämisen alkuvuosina Tiolat Oy:n (nykyisin iCare Finland Oy) toimitusjohtajana ja tuotekehitysjohtajana. Hän ideoi ja kehitti silmänpainemittarin toimiessaan terveyskeskuslääkärinä Tuusulan terveyskeskuksessa. Keksinnön tarve kumpusi käytännön lääkärin kokemuksista.

– Jo nuorempana olin tottunut ideoimaan kaikenlaista. Oli tapaus, jossa dementiaipotilaan silmä oli kipeä, ja hänet lähetettiin silmäklinikkaan. Dementian takia silmänpaineen mittaaminen ei onnistunut, ja aloin sitten pohtimaan, miten paineen voisi mitata henkilöltä, joka ei pysy paikallaan. Samaan aikaan kuulin lapsesta, jolla oli silmän kehityshäiriö ja joka sai pitkäaikaisen



rytmihäiriön silmänpaineen mittauksen vuoksi tehdyn anestesian aikana.

Tuotteen kehitykseen kuului useita mielenkiintoisia niin teknisiä kuin tieteellisiäkin vaiheita.

– Vähän ajan päästä keksin ratkaisun ongelmaan. Olin pohtinut vastaavia asioita ennenkin ja päätin, että tehdään nyt kerran elämässä jotain konkreettista. Pyysin anturinäytteitä anturivalmistajilta, tilasin elektroniikkaosia ja mittalaitteita ja ryhdyin töihin. Aikaisemmista epäonnistumisistani oppineena pyrin tekemään kokeet mahdollisimman huolellisesti. Idea näytti toimivan. Esitin tuloksiani silmäklinikan professori Ahti Tarkkaselle, ja hän kannusti jatkamaan työtä ja osoitti sopivat yhteyshenkilöt. Sain keksintösäätiöltä rahoitusta ja eettiseltä toimikunnalta luvan tehdä potilasmittauksia.

Siten sain tehdyksi ensimmäisen silmä lääketieteellisen julkaisuni.

Kaupallisesti tuote ei ollut vielä käyttökelpoinen, eikä siihen saanut enempää julkista rahoitusta. Siksi päädyin itse rakentelemaan laitetta. Opiskelin elektroniikkaa ja mekaniikkaa ja ostin sorvin.

Sitten yhdysvaltalaiset glaukoomatutkijat ottivat yhteyttä. Heillä oli glaukoomahiirikan-toja, ja he kysyivät, voisiko laitteella mitata hiiren silmänpainetta. Sähköpostia vaihdeltiin aika paljon ja läheteltiin erilaisia koekappaleita puolin ja toisin. Totesimme, että mittaus edellyttää käytännössä erittäin kevyttä anturia. Ensimmäinen ajatus oli, että sen on oltava vain teräslanganpätkä. Kokeilin erilaisia sähkömagneettisia systeemejä, ja pian huomasin, että anturista saatiin signaali ja että sitä pystyi liikuttelemaan. Saimme tehdyksi kolme julkaisua hiiren ja rotan silmänpaineen mittauksesta, ja ne olivat väitöskirjanikin runko.

Sittemmin silmänpainemittari on päätenyt silmätautien erikoislääkärien, optikkojen ja sairaanhoitajien aktiiviseen käyttöön ja kehittänyt lääkärien työtä maailmanlaajuisesti. Mittarin uusimman version avulla on mahdollista seurata silmänpainetta myös kotona.

– Koska idea oli yksinkertainen ja syntyi helposti, uskoin itse, että jokin isompi firma tulee ja tekee paremman. Siksi myin varhaisessa

vaiheessa osuuteni yrityksestä. Siinä olin väärässä, sillä laitteita on myyty joka vuosi enemmän ja enemmän, yhteensä jo noin 50 000. Haluan kiittää silmäklinikan johtoa ja lääkäreitä, joiden ansiosta oli mahdollista viedä keksintöprojekti kotiverstaasta FDA:n hyväksymäksi kansainväliseksi tuotteeksi.

Keksijä Kontiola on edelleen. Myönnettyjä patenteja hänellä on kahdeksan kappaletta ja uusia patenteja on haussa.

- Ideoita kaikkeen mahdolliseen tulee jatkuvasti, ja pohdin niitä jonkin verran eteenpäin. Usein idea tulee jostain jo olemassa olevan tekniikan uudesta sovelluksesta. Kynnys ruveta tekemään asiaa käytännössä on kuitenkin aika suuri, kun yksinkertaisetkin rakentelut ja kokeilut vaativat kuukausia aikaa ja kun suurin

osa oivalluksista on lopulta huonoja.

– Luulisin, että kaikki ihmiset saavat melko saman verran ideoita, mutta niiden edistäminen vaatii kriittistä pohdintaa, taustojen selvittämistä ja ennen kaikkea tekemistä. Lisäksi harva uskaltaa tehdä jotain, mitä ei osaa, koska tekeminen on aluksi etenemistä epäonnistumisesta toiseen.

– Sen jälkeen, kun on eri ideoiden kanssa epäonnistunut ja joidenkin kanssa onnistunut, kehittyy pelisilmää ja ideointikyky paranee. Luulen, että olen näissä asioissa nykyisin parempi kuin 20 vuotta sitten. ■

TOIMITUS

Opiskelin elektroniikkaa ja mekaniikkaa ja ostin sorvin.

Konrad ReijoWaraan palkinto jaetaan vuosittain ensisijaisesti käytännön työtä tekeväille lääkäreille, joka on sekä potilaiden että kollegoiden arvostama. Palkinnon suuruus on 20 000 euroa. Duodecimin sääntöjen mukaan palkitun työtä tulee leimata korkea ammattitaito, ahkeruus, auttamisen halu, rehellisyys ja ystävällisyys.