

Kiitän kunnioittaen Sapporo Medical Universityä (SMU) ja Paulon Säätiötä saamastani apurahasta 1 - 2 kuukauden työskentelyyn Sapporossa. Kyseessä on tutkijavaihto, mutta lisäksi olin ilmaissut innokkuuteni lääkärin perus- ja tieteellisen jatkokoulutuksen kokemusten vaihtamiseen.

Matka tulee tehdä vuoden kuluessa, joten käytännön järjestelyjen vuoksi valittaviksi tuli syksy tai talvi. Saapuessani sunnuntaina 6.1.2019 lumiseen Sapporoon professori Hiromu Suzuki oli ystävällisesti minua vastassa lentokentällä. Siirryimme taksilla erittäin hyvin varustettuun yliopiston asuntolaan, jossa oli vastassa myös kansainvälisistä vaihdoista kontaktini Tsuyoshi Umehara. Lähikortteleista löytyivät myös kaikki tarvittavat palvelut.

Ensimmäiset kolme viikkoa työskentelin professori Akihiro Sakurain johdolla Department of Medical Genetics'illä. Toisin kuin oma vastaavan niminen osastoni Helsingin yliopistossa, se muistuttaa HUS:n kliinisen genetiikan yksikköä, mutta on perustettu vasta marraskuussa 2013 ja on paljon pienempi. Professori itse oli syöpään erikoistunut hammaslääkäri, joka ohjasi toiminnasta 42 % syöpäneuvontaan. Lisäksi osastolla oli kaksi nuorta lääkäriä, joista toinen oli perinatologi ja toinen käsittääkseni pediatri. Toisin kuin Suomessa perinnöllisyysneuvojat eivät olleet lääkäreitä, ja heitä oli kolme. Vuodesta 2016 Japanin kliinisellä genetiikalla on ollut käytössä mielenkiintoinen ylimääräinen lähetekäytäntö: IRUD (initiative on rare and undiagnosed diseases, ks. EJHG 2017). Taustana on, että perusterveydenhuollon lääkäreiden potilaista 28 %:ta puuttuu diagnoosi. IRUD-lähetämiskriteerit ovat: kaksi sairastunutta elinryhmää, oireita yli 6 kk ja perinnöllisyyttä epäillään. Tämän jälkeen voi täyttää internetistä löytyvän Excelin, joka menee lähimmälle Japanin 37:stä diagnoosikomiteasta ja tarvittaessa on vielä kuusi analyysikeskusta apuna. Heti 9.1. pidin vieraillevan tutkijan luentoni "Finnish Disease Heritage - A lesson from monogenic diseases in an isolated population", joka otettiin innostuneesti vastaan. Paikalla oli myös yliopiston presidentti Taiji Tsukamoto, joka oli kovin kiinnostunut autosomisesta dominantista "Hiihtäjän hemoglobiinista" ja esitti useita asiantuntevia kysymyksiä. Parin päivän kuluttua tapasin hänet uudelleen virallisella vastaanotolla, jossa oli läsnä myös dekaani Tetsuji Miura, kaikki isäntäprofessorini ja valokuvaaja. Muihin juhllallisuuksiin kuului illallinen osaston kanssa läheisessä izakayassa, kolmen professorini johdolla 2000-paikkaisessa Sapporo Beer Gardenissa ja presidentin tarjoama lähtiäislounas. Dr. Sakurain osastolla työhöni kuului kliinisiin ja tieteellisiin palavereihin osallistuminen. Pidin pyydetyn esitelmän Suomen koulutusjärjestelmästä, lääkärikoulutuksesta ja sairausrekistereistä. Kävimme myös kliinis-tieteellisessä palaverissa valtavalla ja ansioituneella Hokkaido Universityn kampuksella. Yhteistutkimuksen siemeneksi jäi ajatus japanilaisesta balansoitua translokaatioa kantavasta perheestä, jolla olisi kromosomikatkokseen assosioituva fenotyyppi.

Seuraavat kaksi viikkoa työskentelin professori Hiromu Suzukin johdolla Department of Molecular Biologylla. Syövän epigenetiikka ei ollut minulle entuudestaan kovin tuttua, ja sain tutustua heidän kehittämäänsä virtsarakkosyövän mikroRNA-biomarkkereihin, joista voisi olla hyötyä potilaiden kontrollitiheyden ja leikkaushoitojen suunnitteluun. Toinen mielenkiintoinen projekti oli hepatiitti B:hen liittyvien miRNA:den käyttö potilaiden kontrollitiheyksiin ja jopa suolihuuhtelunesteeseen paksusuolisyöpään liittyvien miRNA:den mahdollinen käyttö syöpien seulontatutkimuksena. Heti ensimmäisenä päivänä pääsin myös seuraamaan lääkärikoulun tunnin ryhmäopetusta: Hokkaidolla on lääkäreitä yli 300 / 100 000 asukasta. Kaksi lääkärikoulua kolmesta on Sapporossa, ja opintojen rakenne SMU:ssa vastaa HY:a. Pääsykokeen lisäksi hakijat haastatellaan. Toinen suuri ero on loppudentti, josta reputtamalla joutuu pitämään väli vuoden. Täällä opiskelijat jaetaan kerran L3:lla

seitsemän hengen ryhmiin eri tutkimuslaboratorioihin oppimaan tieteellistä englantia. Englantia opiskelijat osaavat erittäin huonosti, koska kaikki oppikirjat ovat japaniksi. Meidän osaston apulaisprofessori Takeshi Niinuma oli printannut saman päivän uutisen tieteellisestä lehdestä ensimmäisestä RNAi-lääkkeestä (perinnölliseen transthyretin amyloidoosiin, mielenkiintoista vrt. suomalaiseseen amyloidoosioireyhtymään (FAF)), lisäksi sanakäännöksiä ja kuvia. Aluksi suoritettiin läsnäolollistan tarkistus. Opiskelijat lukivat lauseen vuorollaan ja käänsivät sen. Opiskelijat puhuivat hyvin hiljaa. Huoneessa oli myös melua, mm. sihteeri printtaamassa. Opettaja kommentoi. Lopuksi palautelomake, ilmeisesti vakiomuotoinen, koska täyttäminen oli hyvin nopeaa, alle 10 kysymystä. Opetus meni 5 – 10 min yli. Laitos tarjosi snacksit, joita opiskelijat lopuksi vielä hamstrasivat. Toisena päivänä pääsin sitten itse pitämään luennon koko tutkimusryhmälle omista tutkimusprojekteistani: suomalaisesta tautiperinnöstä, populaatiogenetiikasta ja balansoituihin translokaatioihin liittyvien uusien kandidaattigeenien paikannuksesta. Dr. Suzukin osastolla työhöni kuului myös tieteellisiin palavereihin osallistuminen ja lisäksi pidin henkilökohtaisen palaverin lähes jokaisen tutkijan kanssa heidän projekteistaan. Myös päivittäiset lounaspalaverit professorin johdolla kuuluvat osaston rutiineihin.

Viimeiset puolitoista viikkoa työskentelin professori Takashi Tokinon johdolla Department of Medical Genome Sciences'llä. Dr. Tokino esitteli minulle syöväen geeniterapiatutkimuksiaan: Ensimmäisessä he vaimensivat adenoviruksella p21:stä paksusuoli- ja hepatosellulaarisyöpäsoluissa, jolloin p53:n aiheuttama apoptoosi lisääntyi sekä in vivo että in vitro hiiressä. Toisessa tutkimuksessaan hän etsi koko genomia laajuisella RNAi -haulla sekvenssejä, jotka lisääisivät maksa- ja haimasyöpäsoluissa p53 aiheuttamaa apoptoosia. He löysivät 28 shRNA:ta, joiden pitoisuus oli merkittävästi laskenut. Näistä shRNA-58335 osoittautui lupaavimmaksi, uusilta RNAi-syöpäterapioilta odotetaan paljon. Myös Dr. Tokinon osastolla pidin henkilökohtaisen palaverin lähes jokaisen tutkijan kanssa, ja työlounailla käytiin silloin tällöin. Varhain lauantai-aamuna 23.2.2019 Dr. Tokino ystävällisesti saattoi minut taksilla lentokentälle.

Tukijavaihto oli hyvin antoisa tieteellisesti, kliinisesti ja pedagogisesti. Tähän täytyy vielä lisätä: kulttuurisesti, kulinaristisesti ja sosiaalisesti. Kaikki käytännön järjestelyt toimivat erinomaisesti. Englantia puhuivat hyvin ainoastaan professorit, eivätkä hekään kaikki, joten suosittelen opettelemaan keskeisimmät fraasit ja ruokasanaston japaniksi. Kaurapuuroa ei ole ja aurinkolaseja tarvitaan. Toiset professorit pukeutuivat pukuun, mutta se ei ollut välttämätöntä. Pieniä tulin kukaan kannattaa varata matkaan. Tietoliikenneyhteydet kannattaa laittaa kuntoon ennen matkaa, suosittelen käyttämään VPN:ää, jos haluaa käyttää kotimaahan rajattuja internet-palveluja, ja lisäksi kopioimaan työtiedostot kannettavalle. Annan mielelläni käytännön vinkkejä tuleville vieraileville tutkijoille.



Yksinäinen jalankulkija: näkymä osaston ikkunasta. Kuva: Teppo Varilo