

## Kokemuksia australialaisesta elämänmenosta, lasten anestesiologyasta ja tehohoidosta

*Pertti Suominen*

Australian väkiluku on yli 19 miljoonaa, josta brittiläistä alkuperää on nykyisin noin kolmannes. Erityisesti suurimmissa kaupungeissa on suuria italialaisia, kreikkalaisia ja turkkilaisia yhteisöjä sekä lisääntyvässä määrin Lähi-Idästä ja Aasiasta lähtöisin olevia asukkaita. Maan alkuperäiskansa, aboriginaalit, muodostavat melko pienen osan väestöstä (n 420 000) ja valtaosa heistä asustaa maan keski- ja pohjoisosassa. Historiallisista syistä johtuen kuitenkin koko virallinen Australia, poliittinen elämä, liikenne, hallinto- ja oikeusjärjestelmä sekä sairaalakulttuuri on peribrittiläistä.

Australian Rule Football on täällä lähes uskontoon verrattava asia. Footysta riittää juttua lehtien sivujen täydeltä koko viikoksi. Stadionille kiihruhtavat seitsemänkymppiset rouvatkin joukkueensa fanituotteisiin pukeutuneena eväskoriensa kanssa kannustamaan oman kaupunginosansa joukkuetta. Positiivisena piirteenä aussijalkapallossa on, ettei kannattajien välisiä tappeluita esiinny, vaikka itse peli on usein aika kovaotteista. Urheilijat ovat yleisestikin ottaen erityisen arvostettuja ja esikuvia koko Australialle. Kahdeksankymppisen entisen krikettitähden, Sir Donald Bradmanin, hautajaiset muistuttivatkin täällä kuninkaallisia menoja suorine televisiointeeneen, joten tähdet eivät täällä hetkessä sammu.

Australian toiseksi suurin kaupunki Melbourne sijaitsee Victorian osavaltiossa maan kaakkoisosassa. Melbourne tunnetaan vilkkaasta kulttuurielämästään ja eurooppalaisuudestaan. Kolmen ja puolen miljoonan asukkaan kaupungiksi, Melbourne on varsin rauhallinen. Down town pilvenpiirtäjäineen ei ole kovin suuri, mutta sen ympärillä lukuisat kaupunginosat omakoti- ja rivi-

taloineen ja suurine puistoineen jatkuvat loputtomiin. Kaupunki on erittäin lapsiystävällinen ja väestö on varsin monikulttuurista. Etnisten ravintoloiden tarjonta on vaikuttava ja valtaosa ravintoloista toimii BYO (bring your own) alkoholi periaatteella. Täällä ei siis ravintolasta heitetä ulos, jos nauttii omia juomiaan, vaan tarjoilija



avaa asiakkaan tuoman viinipullon ja tarjoilee sen. Kaupungissa on hyvin järjestetty julkinen liikenne (raitiovaunu, juna, bussi). Auton ratissa tai moottoripyörällä ajaessa valitettavasti leppoiset ja ystävälliset australialaiset muuttuvat toisinaan vähemmän kohteliaiksi kaahaajiksi, ja kuolonkolareita sattuu aika usein kaupunkialueellakin.

Australialainen elämäntapa koostuu kohteliaasta small talk'sta, epämuodollisuudesta, hitaasti kiiruhtamisesta ja rentoudesta (no worries). Miesten välinen kaveruus on myös olennainen osa australialaista kulttuuria, jota voisi ehkä luonnehtia talvisodan "kaveria ei jätetä" hengeksi. Myös olut, grillaus ja yleinen ulkona oleilu (rannalla, puistoissa) on olennainen osa aussielämäntapaa. Australiassa tervehditään lähes kaikkia ihmisiä saman kadun varrella asuvista ja bussikuskeista lähtien. Yleensä tervehtiessä käytetään etunimeä, jos sitä ei muista tai se on vaikea, käytetään ilmaisua "G'day mate". Toisaalta suomalaisena aina välillä ihmettelee, miksi liittyy tervehtimiseen "How are you", kun siihen kuitenkin aina vastataan, että hyvin menee. Positiivisuus ja hyväntuulisuus on

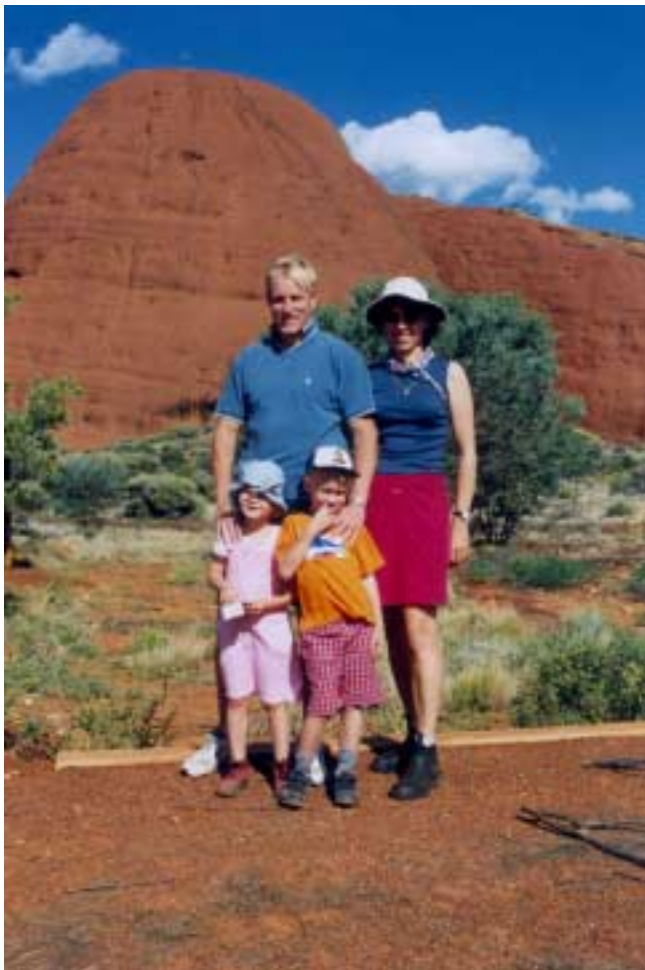
tietysti tärkeä asia yleisen viihtymisen kannalta. Toisaalta erään tapaamani psykiatrin mukaan elämä täällä on kuitenkin pinnallista ja koskaan ei sanota ystävillekään, miten todellisuudessa menee. Ihmiset arvioidaan menestymisen mukaan. Edellämämainituista syyt osaltaan selittävät miksi Australiassa tehdään paljon itsemurhia (myös nuoret ihmiset). Joten ei siis suomalainen puhumattomuus ja pimeys pelkästään johda suisidailisuuteen. Ehkä tässäkin asiassa kombinaatio suomalaista ja australialaista elämäntapaa olisi hyvä: positiivinen asenne elämään, mutta voisi myös myöntää tarvittaessa, että tänään hommat v'tuttaa.

Australiassa erilaisten asioiden hoito tapahtuu aika harvoin "hole-in-one" ja toisaalta on epäkohteliaasta hoputtaa tai muistuttaa toistuvasti virkailijaa ja lomake saattaa toistuvan kyselyn seurauksena myös luiskahtaa pinon alimmaiseksi. Yleisesti ottaen kaikki lomakkeet tehdään monimutkaisiksi ja aikaa vieviksi. Veroilmoituslomake lie-nee byrokraattisen innovaation huipputuote, jota ei kukaan pysty täyttämään ilman kirjanpitoa. Suomalaisena Australiassa on siis opittava olemaan hermostumatta kohteliaasta, mutta hitaasta byrokratiasta, niin muutoin elämä hymyilee.

### Royal Children's Hospital

Royal Children's Hospital (RCH) Melbournessa on yksi maailman viidestä suurimmista ja arvostetuimmista lasten sairaalasta maailmassa. Potilaspäikkäluku on 330 kattaen kaikki lastentautien ja lastenkirurgian eritysalat. RCH on läheisesti sidoksissa Melbournen Yliopistoon. Sairaalan vastuualueena on Victorian osavaltio (4.7 milj. as.) vaikeimpien pediatrien potilaiden osalta ja RCH:ssa sijaitsee myös osavaltion ainoa pediatrien teho-osasto. RCH on myös vastuussa koko maan HLHS (Hypoplastic left heart syndrome) -potilaiden sydänleikkauksista ja tehohoidosta. Lisäksi sairaalaan saapuu ulkomaalaisia potilaita ympäröivistä maista (Fidzi, Naurusaaret, Indonesia).

Sairaalan toiminta on pääosiltaan valtion rahoittamaa. Toimintaa on tukemassa myös paljon yrityksiä, joiden nimiplakaatit ovat osastojen ja lasten leikkihuoneiden ym. seinillä. Vuosittain sairaala järjestää hyväntekeväisyyspäivän, jolloin yksi päätelevisiokanavista lähettää koko päivän ohjelmaa liittyen RCH:n toimintaan ja erilaisiin hyväntekeväisyystapahtumiin ja ihmiset tekevät puhelimitse rahalahjoituksia. Vapaaehtoisia työn-



tekijöitä on osastoilla ja heräämössä viihdyttämässä ja auttamassa potilaita. Australiassa erityyppistä vapaaehtoistyötä tekeekin vuosittain kolmannes aikuisväestöstä.

Mediassa lääketieteeseen liittyvät asiat ovat yleisesti paljon enemmän esillä kuin Suomessa. Sairaalat antavat lehdistölle tiedotteita menossa olevista tutkimusprojekteista ja tuloksista, mutta sen lisäksi mediassa on esillä myös yksittäisiä potilastapauksia kuvineen ja nimineen hoidollisesti hyvin sujuneista vaativista tai erikoisista potilastapauksista.

### **Anestesia- ja leikkaustoiminta**

Anestesiayksikkö vastaa 17 500 anestesiassa tehdystä toimenpiteestä vuosittain, eli kolminkertaisesti Lasten ja nuorten sairaalan toimenpidemäärä. Suurin osa operaatioista on päiväkirurgisia. Sydänanesteseita on noin 700 vuosittain, joista avosydänleikkauksia on noin 400. Sydämensiirtoja on keskimäärin 4, maksansiirtoja 2 ja munuaissiirtoja 10 vuodessa. Leikkaussaleja on 10 ja päiväkirurgisessa yksikössä on 2 salia. Osastolla on 11 kokopäiväistä anestesiaerikoislääkärinä ja kahdeksan kierrossa olevaa apulaislääkärinä sekä 4-6 "overseas fellowta". Osastolla toimii myös 3 puolipäiväistä erikoislääkärinä, ja 14 erikoislääkärinä, jotka tekevät jonkun session viikossa RCH:ssa ja työskentelevät muutoin yksityissairaaloissa. Vuosituhannen vaihteessa eläkkeelle jäänyt entinen anestesiaosaston ylilääkäri Kester Brown (President of World Federation of Anaesthesiologists) tekee vielä ajoittain kliinistä työtä yksikössä. Hän on yhdistelmä Tapani Tammistoa (olemus) ja Martti Ahtisaarta (matkustusvietti). Osaston uutena esimiehenä toimii Rob Eyres, joka pyörittää yksikköä mutkattomasti bootsit tiukasti leikkausalin pinnassa. Rahaa ei saa kulua liikaa uusiin lääkkeisiin tai laitteisiin. Sairaalan lääketoimikunta asettaa varsin tiukat rajat: mikäli selvää näyttöä uusien lääkkeiden eduista ei ole, niitä ei hankita tai käytetään rajoitetusti. Sevofluraania ei saa käyttää kuin induktiossa, opiaattina on pääsääntöisesti morfiini, lihasrelaksantteina suksametoni, pankuroni ja atrakruuri ym. Myöskään ketamiinia ei lasten anestesiassa juurikaan käytetä, koska se on jostain syystä täällä kallista ja sen käyttöä hankaloittaa lääkkeen säilyttäminen myrkkykaapissa.

Anestesiatoiminta on brittiläistä. Anestesiahoitajia ei ole, vaan anestesiateknikko toimii anestesiaerikoislääkärin työparina. Anestesiateknikon toimen-

kuva on muuten sama kuin suomalaisen anestesiahoitajan, mutta hän ei koske lääkkeisiin tai potilastietojen kirjaukseen, joten anestesiaerikoislääkärin onkin oltava koko ajan salissa. Anestesiateknikon työhön kuuluu leikkausosastolla myös suomalaisen lääkintävahtimestarin työt (leikkausaseenon laitto ym.). Työpäivä on jaettu kahteen erilliseen sessioon 8.30-12.30 ja 13.30-17.30. Ennen session alkua on käytävä preoperatiivisella kierolla ja vedettävä lääkkeet valmiiksi ensimmäiselle potilaalle. Esilääkkeenä tavallisesti parasetamoli (sedatiivoja erittäin harvoin) ja EMLA käteen. Larynx-maski (LMA), paikallispuudutus (kaudaalipuudutus ym) ja kaasuanestesia spontanihengityksellä ilman opiaatteja ovat perusanestesian kulmakivet. Suomalaisesta käytännöstä poiketen myöskään perifeerisiä iv-kanyylejä ei laiteta päänalueelle kuin äärimmäisissä kanylointi ongelmissa. Anestesian induktio tapahtuu induktiohuoneessa anestesiateknikon avustaman vanhempien läsnäollessa. Lapsen iän ja kooperaation perusteella valitaan joko iv- tai inhalaatioinduktio. Induktiohuoneesta lapsi kannetaan saliin tai isommat viedään sängyllä. Toimenpiteen loputtua LMA otetaan pois ja potilas siirretään heräämöhön ja uusi potilas otetaan induktiohuoneeseen samantien. Anestesiatoiminta onkin paljon suomalaista tehokkaampaa. Pisin näkemäni lista oli 17 potilasta yhdessä sessioissa.

Postoperatiivisena kipulääkkeenä käytetään parasetamolia ja kodeiinia. NSAID-lääkkeitä ei käytetä. Täkäläisten kirurgien mielestä NSAID-lääkkeet hidastavat luun paranemista (1 rottatutkimus) ja lisäävät postoperatiivisia vuoto-ongelmia. Osastoilla hoitajat eivät voi antaa morfiini iv-boluksina, ja siksi morfiini-infuusiota (10-40 mikrog/kg/h) ja PCA:ta käytetään isommilla lapsilla postoperatiivisesti varsin herkästi. Sairaalassa toimii kiputiimi, joka koostuu kipuhoitajasta, erikoislääkäristä ja apulaislääkäristä. Kaikki potilaat, joilla on morfiini- tai ketamiini-infuusio tai kipuepiduraali kierretään tiimin toimesta päivittäin. Viikonloppuna kierron suorittaa vain päivystävä apulaislääkäri ja hän vastaa yöaikana myös osastojen kipuongelmien hoidosta. Päivystysaika oli arkisin 17-08 ja päivystäjä ei ole perustyöaikana töissä lainkaan. Viikonloppupäivystys on jaettu 8-17 tai 17-08 jaksoihin. Päivystysaika kuuluu 43 h viikkotuntimäärään, joten päivystyskorvauksilla ei voi juurikaan kohottaa ansioita.

Anestesiaan erikoistuminen kestää täällä keskimäärin 7-8 vuotta. Ennen erikoistumisviran



hakemista ollaan 2-3 vuotta töissä (medical officer) ja 4-vuotisen erikoistumisen jälkeen vielä junior consultant'na yksi vuosi (fellowship year), jonka osa lääkäreistä suorittaa ulkomailla. RCH:ssa apulaislääkäreillä ja overseas fellow'la on osaston erikoislääkärien pitämä yhden aamupäiväsession pituinen tutorial-opetus viikottain. Opetus on pääsääntöisesti interaktiivista keskustelua päivän aiheista. Lisäksi klinikassa on yksi meeting viikottain ja kerran kuussa 2 tunnin pituinen meeting työpäivän jälkeen, jossa 3 apulaislääkärinä / fellow'ta vuorollaan pitävät esityksen. Erikoislääkäritentti suoritetaan kaksivaiheisena. Ensimmäisenä erikoistumisvuotena on perustentti (anatomia, fysiologia ja farmakologia). Neljäntenä vuotena suoritettava vaativa lopputentti sisältää suullisen tentin ja kirjallisen monivalinta osan. Tenttiin valmistaudutaan itsenäisesti koko erikoistumisen ajan ja lisäksi tutorial-opetus tähtää erityisesti suullisen osan valmiuksien kehittämiseen. Apulaislääkäri toimii myös pääsääntöisesti erikoislääkärien työparina koko lasten anestesiajakson (4 kk) ajan ja työn ohessa pohditaan myös teoreettisia asioita. Apulaislääkärikoulutus on mielestäni paljon suomalaista opetusta parempaa sekä määrällisesti että laadullisesti.

## Tehohoito

Lasten tehohoito on Australiassa itsenäinen erikoisala, johon voi erikoistua nykyisin myös suoraan 2 vuoden medical officer homman ja 5 vuoden pediatriksen tehokoulutusohjelman jälkeen. Koulutukseen kuuluu pakollisena vuosi anestesiologiaa, josta puolet lasten anestesiologiaa ja puoli vuotta pediatriaa. 18 kuukautta lasten tehohoitoa on minimi ja loppuosa voi olla lasten tai aikuisten tehohoitopalvelua. RCH:n teho-osasto (PICU) on ainoa lasten teho-osasto 4.7 miljoona asukkaan Victoriassa. Joissakin osavaltion sairaaloissa hoidetaan ajoittain yksittäisiä isompia lapsia aikuisten teho-osastoilla. Neonatologit vastaavat vastasyntyneiden teho-osastosta. PICU:n ylilääkärinä ja lasten teho-hoidon professorina toimii Frank Shann. Osastolla hoidetaan vuosittain 1300-1400 potilasta. PICU:lla on 24 potilaspaikkaa, joista 11 paikkaa on 1 potilas/1 hoitaja miehityksellä. Tehon potilaista suurin osa on postoperatiivisia sydänpotilaita. Lisäksi usein on traumapotilaita ja infektipotilaita (bronkioliitti, astma, sepsis).

RCH:n teho-osastolla työskentelee 4 vakituista erikoislääkärinä (2 pediatria ja 2 anestesiologia peruskoulutukseltaan), joista yksi on vuorollaan

vastuussa teho-osaston potilaista 4 vuorokauden ajan. Muu aika heiltä kuluu hallinto- tai tutkimustoissa tai omaan vastuualueensa hoitamisessa (kotihoitoiset respiraattoripotilaat ym.). Osastolla toimii 8-10 fellow'ta, joista minun aikanani yksi oli australialainen ja muut tulivat Englannista, Thaimaasta, Japanista, Sveitsistä ja Intiasta. Työkavereiden monikansallisuus onkin ollut varsin mukava kokemus. Suurin osa fellow'sta sai sairaalalta palkkaa (samoin kuin anestesiapuolella), mutta osa sai vain omasta sairaalastaan jonkinlaista tukea tai sitten tulivat toimeen omillaan. Työpäivä on 16 tai 24 tuntia ja kerran puolen vuoden jaksolla on 14 12h:n yövuoroa peräkkäin. Yövuoro jakson jälkeen (huh huh) on sitten 4 viikkoa vapaata (2 vk tuntikompensaatiota ja 2 vk vuosilomaa). Fellow'n palkkaus teho-osastolla on kiinteä, ilman lisiä viikonlopuista tai öistä ja se on samansuuruinen kuin tehon kokeneen sairaanhoitajan. Sairaanhoidajien ammattiliitto onkin Victoriassa vahva ja vastaavasti tšekäläisellä lääkäriliitolla ei ole minkäänlaista lääkäreiden taloudellisen edunvalvonnan toimenkuvaa. Aussie-fellow ei muistanut kuulleensa milloin heidän palkkasopimuksensa umpeutuisi tai palkkausta olisi viimeksi nostettu.

Suuren maailman tyyliin sairaalalla on myös oma potilaiden siirtokuljetusorganisaatio. Paediatric Emergency Transport System (PETS), johon kuuluu tehon fellow ja hoitaja (ei helikopterikuljetuksissa). Siirtokuljetuksia on noin yksi vuorokaudessa. PETS noutaa tarvittaessa puhelinkonsultaation perusteella potilaan ambulanssilla, helikopterilla tai lentokoneella jatkohoitoon RCH:iin Victorian tai Tasmanian alueen sairaaloista. Alle 5 kg painoiset lapset kuuluvat erilliselle neonataalikuljetustiimille. Sairaalan elvytys hälytykset "code blue" kuuluvat myös teho-osaston fellow'le.

Suomalaisen lasten teho-osaston potilasmateriaaliin nähden suurin ero on astma- (usein respiraattorihoitoa vaativa) sekä meningokokkisepsis- (usein fataali) potilaiden runsaus. Eristyshuonetta käytetään lähinnä vain immunosuppressoituille syöpäpotilaille ja sydämen siirtopotilaille, ei sepsis- tai RSV-potilaille. Lasten ja nuorten sairaalan käytännöstä poiketen potilaita ei oteta teho-osastolle postoperatiivisesti apneavalvontaan, tai skolioosi- ja munuaistensiirto- tai kraniotomia-operaatioiden jälkeen. High-frequency oscillations-ventilaatiota käytetään melko herkästi kaa-

sujenvaihtohäiriö- potilailla. Sydänpotilailla käytetään herkemmin postoperatiivisesti Ventricular Assistance Devicea (VAD) ja sepsispotilailla plasmafereesiä myös melko usein. ECMO:a on sairaalassa käytetty vuodesta 1988. Kolmannes potilaista on pitkäaikaiselvytyjiä, joista valtaosa toipuu täysin tai vähäisin neurologisin komplikaation.

Australialaiseen sairaalakulttuuriin kuuluu omien vaatteiden pitäminen teho-osastolla ja jallassa bootsit tai lenkkarit (myös leikkaussalijalkineina). Joten meikäläisen sandaaleista riitti ihmettelemistä niin teholla kuin salissa. Käsinkirjoitetut potilaspaperit ovat myös osa australialaista sairaalaelämää. Valitettavasti lääkärit vain ovat yleismaailmallisesti kuuluisia käsialan vaikeasta luettavuudesta ja australialainen lääkäri ei ole poikkeus. Potilastietojärjestelmiä pidetään kalliina, eikä ole olemassa tutkimuksia, jotka osoittaisivat niiden parantavan tehohoitoipotilaiden ennustetta, joten ei muuta kuin kynäilemään määräyksiä erilaisille kaavakkeille. Myös kaikkien tehon laboratoriolähetteen pitää olla lääkärin alikirjoittamia.

### Tutkimustoiminta

Kliinisen lääketieteen taso sairaalassa on korkea. Tutkimustyöhön ei perusklinikon aika tai kiinnostus kuitenkaan riitä. Toisaalta yliopiston tiedekuntien rahoitus ei perustu Australiassa julkaisujen määrään ja laatuun toisin kuin Suomessa, eikä myöskään erikoislääkärin vakanssi yliopistosairaalassa edellytä väitöskirjaa. Anoessani tutkimuslupaa eettiseltä toimikunnalta omalle tutkimukselleni (Intratekaalisen morfiinin käyttö sydänleikattujen potilaiden kivunhoidossa) huomasin taas kerran miten monimutkaiseksi ja aikaa vieväksi Australiassa saadaan kaikki mahdolliset kaavakkeet ja anomusprosessit. Ehkä siis osaltaan myös eettisen toimikunnan luvan hankkimisprosessi vie tutkimusinnostuksen perusklinikolta. Anestesiayksikössä on onneksi pari erityisen aktiivista nuorempaa kollegaa ja he ovat kiinnostuneita myös tutkimustyöstä, heistä varmaan kuulen jatkossakin. Molemmat kollegat suorittivat myös Melbournen yliopistossa kahden vuoden tutkijankoulutuksen (Grad.Dip.Epi.Biostat) työn ohella. Harmi vain, etten tiennyt koulutusohjelmasta aikaisemmin, että olisin voinut liittää sen omaan "fellow ship" -ohjelmaani. Tehohoidon professori Frank Shann on ansioitunut tut-

kija (infektiotaudit, tehohoito) ja teholla tutkimustoimintaa tehdään merkittävästi enemmän kuin anestesiapuolella.

### **Yhteenveto**

Australiaan on ilmastollisesti ja ystävällisen leppoisan elämäntapansa ansiosta helppo sopeutua ja maata voi suositella lämpimästi "fellow ship" vuoden kohteeksi. Ulkomaalaisia erikoislääkäritutkintoja ei täällä hyväksytä ja suomalaisena saajatut oikeudet harjoittaa kliinistä työtä oman sairaalan potilaille (reseptiä ei voi kirjoittaa edes omille perheenjäsenille). Toisaalta fellow'na pystyy toimimaan osaksi aika itsenäisesti ja saa työskennellä monien erikoislääkärien kanssa ja näkee erilaisia tekniikoita ja toimintamalleja. Australialainen lasten anestesiologi tekee päivittäin suomalaiseseen kolleegaansa nähden huomattavasti suuremmat potilasvolyymit ja myös kilpailu anestesiologin paikoista on täällä kovempaa, joten valtaosa aussikollegoistani oli todellisia kliinisen työn mestareita. RCH:n tehon erikoislääkäreillä on myös 15-20 vuoden päätoiminen kokemus lasten tehohoidosta ja myös heiltä olen oppinut paljon.

Olen tällä hetkellä puolessa välissä 1.5 vuoden jaksoani Melbournessa ja kesä on alkamassa, jo-

ten Suomen marraskuun kelit eivät houkuttele vielä palaamaan kotiin. Taloudellisesti "fellow ship" aika ei ole kannattavaa erityisesti perheellisenä, mutta kaikkea elämässä ei kannata laskea rahassa. Kokemus on ollut koko perheelle positiivinen ja lapsetkin ovat saaneet tutustua monikulttuuriseen maahan ja sen lapsiin. Melbournessa on ympärivuoden erilaisia urheilu- ja kulttuuritapahtumia. Liput tenniskavereideni kanssa on hankittu Australia vs. Ranska Davis Cupin loppuotteluun. Formula- kisa ensivuoden alussa saa ehkä tällä kertaa jäädä väliin, jos en kuuroudu ennen sitä. Parasta Australiassa on leppoisan elämänmenon lisäksi luonto omaperäisine eläimineen ja suuret vaihtelut luonnon ja ilmaston suhteen maan eriosien välillä.

Kiitän lämpimästi Suomen Anestesiologiyhdistystä saamastani apurahasta.

---

Pertti Suominen, LT, erik.lääk.

Overseas fellow

Department of Anaesthesia and Pain Management

Royal Children's Hospital

Melbourne, Australia

perttis@cryptic.rch.unimelb.edu.au