

Tarkkailijana Lontoossa

Vietin maaliskuun 2006 tarkkailijana kuuluisassa lastensairaalassa Lontoon Great Ormond Streetin Hospitalissa, jonka tukijoihin ovat kuuluneet J. M. Barrie ja Charles Dickens. Kuukauden vaihto ulkomaiseen lastenkirurgiseen yksikköön oli osa SSAI:n lasten anestesia- ja tehohoitokurssia, ja tarkoituksena oli tutustua leikkaustoimintaan ja tehohoitoon. Kokemus antoi lähes kaiken sen, mitä lähdin hakemaan.

Kohde vierailulle on vapaavalintainen. Ainoa SSAI:n antama ohje on hakeutua sydänkirurgisiin keskuksiin, jos omassa yksikössä sydänleikkaustoimintaa ei ole. Valinta oli vaikea, mutta Lontoon keskustassa sijaitseva GOSH monipuolisine toimenpiteineen tuntui lopulta parhaalta vaihtoehdolta

GOSH:n toiminnasta

GOSH:ssa tehdään kahdenlaisia toimenpiteitä: joko suuria leikkauksia tai sitten tavallisia toimenpiteitä hyvin sairaille lapsille, joiden perustauti vaatii anestesiologista erityisosaamista. Ikähaarukka on pienistä keskosista murrosikäisiin. Sairaalassa tehdään lähes kaikkea lasten kirurgiaa, vain maksansiirrot ja akuutti ortopedinen traumatologia puuttuvat. Kuukauden aikana seurasin mm. sydänleikkauksia, neurokirurgisia leikkauksia, skolioosileikkauksia, vaativampia KNK-toimenpiteitä, elinsiirtoja ja uskomattomia kraniofasiaalisen rekonstruktioita. Erikoisia leikkauksia varten potilaita tuodaan eri puolilta Eurooppaa ja Lähi-Itää, joskus muualtakin. Minun siellä ollessani tehtiin esim. siamilaisten kaksosten osairrotusleikkaus, jota seuraamaan ei tosin hoitotiimiin kuulumattomia päästetty.

Sydänleikkauksia tehdään seitsemän 10–12 tunnin päivävuoroa. Lisäksi on päivystykset ja tehoilla saliajan säästämiseksi tehtävät pienemmät toimenpiteet kuten duktuksen sulku tms. Yhteensä lähes tuhat sydänkirurgista toimenpidettä vuodessa!

Elinsiirtotoiminta on vilkasta, ja lasten sydämen-siirtoja tehdään GOSH:ssa noin 25–30 per vuosi sisältäen muutaman sydän-keuhkablokkisiirron, kun Pohjoismaissa lasten sydänsiirtoja tehtiin kahdeksan vuonna 2005. Oma sydäntäni lämmitettiin, kun sydänkirurgian professori Elliot kuultuaan kotimaani spontaanisti kehui vuolaasti Helsingin lasten sydänkirurgian, mainiten sen olevan sekä kirurgiselta, anestesiologiselta että tehohoidoltaan korkeatasoista.

Teho-osastoja on kolme, CICU (kardiologinen), PICU (tavallinen pediatrien) ja NICU (neonataali). CICU:lla oli maaliskuussa normaalin 20 sijasta käytössä vain kymmenen tehopaikkaa remonitin vuoksi. Se aiheutti leikkausten siirtoja ja peruutuksia. Pre- ja postoperatiivisten potilaiden lisäksi CICU:ssa on paikkoja viidelle ECMO-potilaalle, joita on vuosittain noin 50. Yhden potilaan hoito saattaa kestää jopa 4–5 viikkoa. Pediatrien teho ja NICU ovat molemmat noin 20-paikkaisia. Lisäksi on 8–10 tavallista kirurgista vuodeosastoa, joista osassa hoidettiin hyvinkin huonokuntoisia potilaita.

Ihmistä, kulttuurista ja koulutuksesta

Kollegat, hoitajat ja muu henkilökunta ovat muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta ystävällisiä, vaikka jatkuva virta uusia tarkkailijoita, opiskelijoita ja tutkijoita on varmasti raskasta innokkaimmallekin opettajalle. Vaikka Lontoo on etnisesti rikas, on kirjo sairaalassa vieläkin huomattavampi.

Paitsi potilaita, myös hoitajia ja lääkäreitä on lähes joka puolelta maailmaa, jälkimmäisiä lähinnä koulutusta saamassa. Joukossa on myös kaksi suomalaista sairaanhoitajaa, joihin onnekseni törmäsin jo ensimmäisenä päivänä ja hauska iltaseura oli taattu. Terkkuja Hennat!

Englantilainen pitkälle jalostettu kohteliaisuus näkyy sairaalatyössä ja on ääripäissään jopa hupaisaa. Ruiskun ojentamisesta saatettiin kiittää vuolaasti. Mieleeni jää taatusti ikuisesti myös erään seniorianestesiologin aina yhtä kohtelias ja brittiläisittäin painotettu vastaus kysyessäni lupautulla seuraamaan: ”Oh, Mari, we would be *so delighted* to have you here with us, please do *come in and join us!!!*” Toisaalta myös muodollisuus on osa brittikulttuuria, ja etenkin erikoisläkäreitä sekä vanhempia hoitajia kutsuttiin kaikissa keskusteluissa tittelillä ja sukunimellä.

Erikoistuvat (SR eli registrant) ovat GOSH:ssa kaikki hakemassa erityispätevyytensä loppuosaa eli olivat lähes erikoistuneita lastenanestesiologeja. Iso-Britanniassahan erityispätevyys on edelleen osa n. 8-vuotista erikoistumista. Tosin systeemi on muuttumassa lähelle omaamme. Kokemuksestaan huolimatta erikoistuva ei tee GOSH:ssa yksin juuri mitään päätöksiä, itsenäisestä potilaan hoitamisesta puhumattakaan, joten salissa on aina taukoja lukuun ottamatta kaksi anestesiaalääkäriä. Tilanne on selvästi ajoittain turhauttava itsenäisempään työhön tottuneille erikoistuville, mutta toisaalta opetus on jatkuvaa.

Observer only!

GOSH:ssa observer only -statuksesta pidetään tiukasti kiinni. Tarkkailijan rooli oli vaikea omaksua, mutta toisaalta se vapautti minut kulkemaan salista toiseen ja muuttamaan aikataulujani miten halusin. Koska kaikki muut tekivät pitkää päivää, helposti 10–12 tuntia, venyivät etenkin alussa omatkin päiväni yhtä pitkiksi.

Erikoistuvalla tarjotusta opista saa sivussa tarkkailijakin osansa, ja suurin osa spesialisteista jaksoi näkyvästi väsymättä vastata myös jatkuviin kysymyksiini! Eriyismukavien ristiksi koitui siten seurani useammin.

Anestesiarutiineista ja leikkaussalista

Anestesiahoitajia Iso-Britanniassa ei ole, vaan anestesiaalääkäri suorittaa kaikki anestesiahoitajankin tehtävät eli esim. vetää ruiskuihin kaikki lääkkeet ja tekee kirjaukset. ODP (operating de-

partment assistant) on eräänlainen passari, joka tuo tarvittavia välineitä ja auttaa tarvittaessa, mutta suurin osa heistä ei ole koulutettuja hoitajia.

Preoperatiivinen kierto toteutuu GOSH:ssa jokaisen potilaan kohdalla. Vanhempien ja potilaan kanssa käydään tarkasti läpi toimenpide sekä siihen liittyvät riskit. Samalla määrätään tarvittaessa esilääke. Paastoajat ovat samat kuin meilläkin. Äidinmaitovastike lasketaan kiinteäksi (paasto kuusi tuntia). Kirkkaita nesteitä tarjotaan aktiivisesti kahden tunnin rajaan asti.

Anestesia aloitetaan induktiohuoneessa, joita jokaisella salilla on omansa. Siellä on välillä ruuhkaa. Molemmat vanhemmat ja parhaimmillaan myös lapsen sisarukset tulevat induktiohuoneeseen. Byrokratia on hyvin tarkkaa, vanhempien kirjallinen suostumus ja ymmärrys toimenpiteestä tarkistetaan jokaisen potilaan kanssa.

Kaikki puudutukset, kanyloinnit ja esim. katetrointi tehdään induktiohuoneessa. Vena jugularis interna on primaari reitti sentraaliselle kanyylille, jos potilaalla on odotettavissa vain yksi sydänleikkaus, muutoin vena femoralis. Yhtään subclavia-kanyyliä ei laitettu minun nähteni. Periaatteessa sentraalinen kanyyli laitetaan ultraäänien avulla, mutta käytännössä monet kokeneemmat sydänseniorit eivät sitä käyttäneet. Ihmekö tuo? Yleensä punktio onnistui pienemmälläkin keskosella ensimmäisellä kerralla. Koko kanylointi kesti pesuineen ja kiinnityksineen viisi minuuttia. Kokematon ei voinut kuin ihailla ja toivoa, että omaakin peukalo siirtyisi kokemuksen karttuessa lateraalisuuntaan.

Induktioon käytetään lähes kaikilla sevofluraania ja harvemmin iv. induktiota. Tosin vaikeimmilla sydänpotilailla käytetään etomidiaattia, ketamiinia tai tiopentaalia.

Eriyisesti silmiin osunutta

Kuten laajalti on tiedossa, leikkaussalien hygienia ei ole Englannissa ihan sitä, mihin olemme tottuneet Suomessa, vaikka todellisuus oli kuvailtua kauniimpi ainakin tässä sairaalassa. Oma lukunsa on kirurgien suorittama leikkausalueen pesu ja peittely. Yksikään kirurgi ei läpäisisi sairaanhoito-opiskelijana Suomessa testiä pesun osalta, mutta leikatessaan he ovat uskomattoman nopeita, vaikkakin äärimmäisen tarkkoja. Etenkin sydänleikkauksia oli mielenkiintoista seurata. Hyvä monitorointi helpotti suuremman joukon näköyhteyttä. Hauskana yksityiskohtana voi mainita, että erikoistunut kirurgi on Iso-Britanniassa aina Mr, ei Dr.

KNK-salissa näin jotain minulle uutta. Jäykälä skoopilla tehtävien trakeoskopioiden anestesia-muotona on insufflaatioanestesia halotaanilla. Sitä käytetään myös toistuvissa toimenpiteissä, eikä kaasuun liittyviä haittavaikutuksia ole esiintynyt.

Yllätys oli myös synteettisen kolloidin runsas käyttö hyvinkin pienillä potilailla. Gelatiiniliousta annetaan vuodonkorvaukseen ja nestetäyttöön kaikissa toimenpiteissä ad 30 ml/kg, kun kolloidi katsotaan tarpeelliseksi kirkkaiden jälkeen. Pakallinen neste-expertti Dr Bingham antaa korvaukseen Gelofusinea® yli 3-kiloiselle lapselle, pienemmälle albumiinia. Useimmilla muillakin painoraja oli sama, mutta jotkut antoivat synteettistä kolloidia jo keskosille. Mitään haittavaikutuksia he eivät ole runsaasta käytöstä huolimatta kokeneet olevan. Jääplasmaa käytetään hyvin vähän, enemmän spesifisesti puuttuvia osia, kuten fibrinogeeniä tai trombosyyttejä. Albumiinia näin käytettävän kerran kuukauden aikana.

Nesteiden lämmitykseen käytetään Hotlinea® kaikissa pitkissä toimenpiteissä. Neste kuulemma jäähtyy liikaa potilaiden pienen koon vuoksi muilla lämmittimillä ennen kuin pääsee potilaaseen asti. Celsaveria käytetään paitsi sydänsalissa, myös muissa toimenpiteissä, joissa odotetaan runsasta vuotoa.

Postoperatiivisesta hoidosta

Mietin etukäteen sydämen postoperatiivisen tukilääkityksen monimutkaisuutta, mutta turhaan. GOSH:ssa kaikkien sydänpotilaiden välitön postoperatiivinen lääketuki on tällä hetkellä milrini yhdistettynä tarvittaessa (eli yleensä) adrenaliini-infuusion.

Kardiologisella teholla relaksaatio on osa hoitoa, kun hapentarve on korkea. BIS-mittaria käytetään, jos relaksaatio jatkuu jonkin aikaa. Myös periodittaisen vatsa-asennon käyttö kuuluu rutiinina hoitoon näillä potilailla. Elvytyksen jälkeen potilaat jäädytettiin aktiivisesti noin 34–35 °C:een.

24 tunnin apneaseuranta alle 35-viikkoisina syntyneille keskosille ulottuu 60 viikon gestaatioikään asti kaikkien anestesioiden jälkeen.

Pain team

Kivunhoito on erinomaisesti hoidettua ja dokumentoitua, siitä huolehtii erityinen Pain Team. Opiaatteja ei annostella osastolla lainkaan kerta-annoksina, vaan kaikilla on joko PCA- tai NCA-pumppu. PCA-pumppua käyttävät yleensä 5-vuotiaat ja si-

tä vanhemmat lapset, nuoremmilla hoitaja (NCA) painaa bonuksen. Ohjelmassa on aina mukana myös opiaatin perusinfuusio yli 5-kiloisille lapsille.

Kiputiimiin kuuluu päivittäin kaksi täysiaikaista hoitajaa, jotka toimivat osaston yhteishenkilöinä kipuasioissa, kiertävät kaikki opiaatteja saavat potilaat tarkistaen lääkityksen riittävyyden ja vaihtavat ruiskut. Lisäksi tiimiin kuuluu päivittäin vaihtuva erikoislääkäri, joka osallistuu aamupäivällä ongelmallisten potilaiden kierrolle ja toimii konsulttina hoitajille loppupäivän. Osittain sama ryhmä kuuluu moniammatilliseen kroonisen kivun hoitorinkiin.

Muuta opettavaista

Osallistuin kuukauden aikana myös useisiin loistavasti toteutettuihin opettaviin kokouksiin ja koulutuksiin. Erityisesti kardiologiset monialaiset yhteiskokoukset, joissa käsiteltiin viikon aikana tehdyt leikkaukset sekä muutama tuleva tapaus tarkemmin, olivat opettavia ja loistavasti toteutettuja. Potilastapaus käytiin nopeasti läpi eri alojen specialistien toimesta, ja sitten ongelmasta keskusteltiin. Kokouksiin osallistui aina yli 50 ihmistä, kardiologeja, sydänkirurgeja, radiologeja, anestesiologeja ja tehospecialisteja.

Erinomainen oli myös Lontoon alueen lasten tehohoitoon erikoistuvien koulutuspäivä, jossa GOSH:n tehospecialistit pitivät luennot. Kateeksi kävi, kun kävi ilmi että ko. päivä oli vain yksi monista.

Kävin kurkkaamassa myös CATS:iin eli yksinomaan tehohoitolasten siirtoja hoitamaan ambulanssiyksikköön ja heidän kalustoonsa. Toiminta on aloitettu Lontoossa neljä vuotta sitten, kun moni tehohoitolapsi romahti siirrossa eritasoisin kalustein ja saattajin. Nyt kalusto on asianmukainen, ja henkilökunta erityisesti lasten tehohoitoon ja siirtoihin perehtynyttä. Hoitajat, jotka ovat töissä CATS:ssä, ovat kaikki lasten tehohoidon konkareita. Lisäksi mukana on lasten tehohoitoon erikoistuva lääkäri. Kotona takapäivystä lasten tehohoitospesialisti, joka tulee mukaan siirtoon tarvittaessa. Siirrot tapahtuvat joko toisella omista ambulansseista tai lentäen.

Mitä tarttui takkiin?

Sain kuukaudessa paljon oppia ja kokemuksia, joita en olisi saanut muualta. Osa voin käyttää hyväksi nykyisessä työssä, osa jää ainakin toistaiseksi omaksi rikkaudeksi. Yksikölle toin käyttökelpois-

ta tietoa rajallisesti johtuen erilaisesta potilasma-
teriaalista, mutta pieniä vinkkejä tarttui matkatu-
liaisiksi. Toki Isoja ja Loistaviakin ideoita tuli mu-
kaan. Olisi hienoa pystyä hoitamaan kipua sairaa-
lassamme samantapaisen kiputiimin avulla.

Mitä sitten antaisin neuvoksi vastaavaa reis-
sua suunnittelevalle? Valmistaudu ennakkoon,
älä hermostu pienistä vastoinkäymisistä ja käy-
tä aika itsekkäästi hyväksesi. Positiivisella asen-
teella, kohteliaisuudella ja hymyllä pääsee ai-

ka pitkälle, mutta jolleivät ne auta, ei pidä pelä-
tä siirtyä seuraavalle etapille, josta saattaa saada
itse enemmän irti. Kuukausi oli rankempi kuin
kuvittelin. Jatkuva oppiminen yhdistettynä vie-
raaseen ympäristöön syö energiaa enemmän
kuin uskoin. Mutta GOSH – kyllä kannatti! ☐

Nettiviitteitä:
www.gosh.nhs.uk
www.cats.nhs.uk

Matti Aallos-Ravenna



J. M. Barrie donated to GOSH all the royalties and performing rights of Peter Pan, explaining that Peter had been a patient at the hospital in his babyhood.