

Suomi saa ensimmäiset teho-osastot

Maamme ensimmäiset avosydänleikkaukset suoritettiin vuonna 1959 hypotermiassa ja vuonna 1960 sydänkeuhkokoneen avulla. Kilpailu sydänkirurgien välillä näyttäisi näin jälkitarkastelun valossa päättyneen tasapeliin, koska kukin kirurgi teki vuorollaan aina uuden tyyppileikkauksen ensimmäisenä. Yllättävää kyllä, avosydänleikkausten käynnistymisestä kului vielä useampi vuosi ennen kuin ensimmäiset teho-osastot perustettiin vuoden 1964 alussa Kuopioon ja Lastenkliniikkaan Helsinkiin.

Avosydänkirurgia

Tämä avosydänkirurgian kehitysvaihe näkyi myös selvästi lääketieteellisissä lehdissämme. Niinpä jo vuonna 1960 ilmestyi L. Telivuon kirjoitus ”Sydämen kammioiden väliseinämän puutoksen hoidosta”⁵⁷ ja S. Viikarin työryhmän kirjoitus ”Sydänkeuhkokoneen avulla ylläpidetystä keinoverenkierrosta”⁵⁸. Lääkäripäivillä esitettiin myös filmi hypotermiassa suoritetusta sydänleikkauksesta. Vuonna 1961 ilmestyi M. Sulamaan ryhmän kirjoitus ”Hypotermia sydänkirurgiassa”. Tekstissä esiteltiin varsin perusteellisesti hypotermian suhdetta anestesiaan ja heräämisvaiheessa seurattua happoemästasapainon ja lämpötilan käyttäytymistä⁵⁹.

Vuonna 1962 ilmestyi Duodecimissä julkaistussa numerossa ”Symposium on Hypothermia” M. Sulamaan ja T. Suutarisen kirjoitus ”Avoin sydänkirurgia hypotermiassa”⁶⁰ ja L. Telivuon, I. Louhimon ja K. Pyörälän kirjoitus ”Hypotermian käyttö keinoverenkierron yhteydessä”⁶¹. Sulamaan ja Suutarisen kirjoituksessa esitettiin mm. Lastenkliniikan 39 potilaan aineisto, jonka mukaan postoperatiivisina ongelmina oli esiintynyt kuumeilua, hengitysvaikeuksia ja vuotosokki. Ongelmista huolimatta vain yksi lapsi menehtyi.

Yllättävää kyllä yhdessäkään näistä avosydänkirurgiaa käsittelevässä ja siten tulevaisuuden tehohoidon kannalta erittäin tärkeässä kirjoituksessa ei mitenkään kajottu niihin etuihin, joita vaativaa

hoitoa tarvitsevien potilaiden ja osaavan henkilökunnan keskittäminen omaksi osastokseen olisi mahdollistanut. Paitsi respiraattorihoidon keskittämisen puolesta puhuneista epidemiologeista jää muuten vaikutelmaksi, että teho-osastojen perimäinen ideologia oli jotenkin jäänyt hämäräksi tai sitä ei jostain syystä – ehkä kilpailun pelosta – haluttu julkisesti markkinoida.

Ensimmäiset teho-osastot perustetaan

Huolimatta virallisesti julkistettujen suunnitelmien tai asiaa ajavien propagandististen kirjoitusten puutteesta pitkäksi venynyt teho-osastojen perustamisen ”muhimisvaihe” johti yllättäen ja vähin äänin kuitenkin lopulta tulokseen vuoden 1964 alussa. Intensiivisen hoidon osastot aloittivat toimintansa Kuopion keskussairaalaan 6.1. ja Helsingin Lastenkliniikassa 9.1.^{62,63}. Perustamisiin liittyviä – osin dramaattisikiäkin – tapahtumia on Klossner kuvannut yksityiskohtaisemmin tehohoidon historiaa käsittelevässä kirjoituksessaan Suomen Anestesiologiyhdistyksen 50-vuotishistoriikissa¹. Molemmat ”perustajaparit” ovat lisäksi julkaisseet omat ensikokemuksensa tehohoidosta, Suutarinen ja Pasila Suomen Kirurgiyhdistyksen kokouksessa 13.–14.11.1964⁶³ sekä Hollmén ja Mattila Suomen Lääkärilehdessä vuonna 1965⁶².

Lastenkliniikan osasto toimi itsenäisenä toimenpideosastona, jossa kolmeen huoneeseen oli ku-

hunkin sijoitettu neljä potilasta. Lisäksi yksi huone oli varattu heräämishuoneeksi. Henkilökunnan vahvuudeksi oli suunniteltu 1½ hoitajaa potilasta kohti, mutta henkilökuntapulan vuoksi työssä oli keskimäärin kymmenen hoitajaa. Hoitohenkilökunta oli koulutettu hallitsemaan monipuolisen laitteiston käyttö ja potilaan elvytystoimenpiteet. Osasto oli anestesia- ja kirurgin alainen ja hoito tapahtui anestesiologin, kirurgin ja pediatriin yhteistyönä.

30.9.1964 mennessä oli hoidettu 336 potilasta, joista 35 (10,4 %) menehtyi. Potilaista 287 (88 %) oli postoperatiivisia. Näistä potilaista 168:lle oli tehty torakotomia ja 56:lle suuri laparotomia. Muista kuin kirurgisista potilaista 30 potilaalla oli hoidon syynä hengitysinsuffiensi. Myrkytys oli

viiden potilaan hoidon syy ja heistä kaikki toipuivat. Lopuksi tehohoidon kokemuksista kirjoittavat toteavat, että saadut kokemukset olivat kauttaaltaan hyviä. Hoito tehostuu, sen taso nousee, hoito-osastot rauhoittuvat ja mortaliteetin pieneminen ”näyttää ilmeiseltä”. Kirjoittajat päättävät esityksensä toivomukseen siitä, että ”Joskin intensiivisen hoidon osasto on kallis perustaa ja vaatii paljon henkilökuntaa, ovat sen mukanaan tuomat edut niin ilmeiset, että tällainen osasto tulisi olla jokaisessa suuremmassa sairaalassa”⁶³.

Hollmén ja Mattila aloittavat selostamalla aluksi kansainvälistä tilannetta ja teho-osastojen toimintaideologiaa. Heidän oma tehostetun hoidon yksikkönsä (ITU) sijaitsee leikkausosaston kanssa samassa tasossa olevalla hoito-osastolla ja käsittää

KOMMENTTI

Sektiosta sydänleikkaukseen

– potilastapaus heinäkuulta 2009

28-vuotias nainen G2P1 raskausviikolla 28 tulee keskussairaalaan stafylokokkisepsiksen, endokardiitin ja munuaisten vajaatoiminnan vuoksi jatkohoitoon. Potilaalla on hengitys- ja verenkiertovajaus sekä oligouria. Anamneesissa on C- hepatiitti ja suonensisäisten huumeiden käyttöä. Raskausajan virtsakokeista on löytynyt viitteitä buprenorfiinin käytöstä.

Potilaan hengenahdistus lisääntyy ja EKG:hen ilmaantuvat ST-laskut. Antibioottihoidoksi vaihdetaan kefuroksiimiin tilalle veriviljelyn perusteella vankomysiini ja kloksasilliini. Sydämen ultraäänitutkimuksessa näkyy MI, AI ja dilatoitunut LA. Vasemman kammion funktio on normaali.

Raskaus puretaan keisarinleikkauksella yleisanestesiassa äidin indikaatioilla. Toimenpiteen yhteydessä tehdyssä sydämen ultraäänitutkimuksessa havaitaan aorttaläpän vegetaatio, vaikea aorttaläpän vuoto ja hiippaläpän sekundäärinen dilataatiosta johtuva vuoto. Ejektiofraktio on 53 %.

Viisi vuorokautta keisarinleikkauksen jälkeen päädytään keuhkopöhö-tilanteessa aorttaläppäproteesin leikkaushoitoon. Leikkauksen aikana potilaalla on hoidolle huonosti reagoiva metabolinen asidoosi. Hemodynamiikka on vakaa hemostaasiin saakka, jolloin ilmaantuu nopea eteivärinä ja verenkierto romahtaa. Systolinen verenpaine on hoidosta huolimatta 40–50 mmHG puolen tunnin ajan. Perioperatiivisessa sydämen ultraäänitutkimuksessa todetaan 40 % EF ja epäsymmetrisesti supistava vasen kammio. Defibrilloinnin, lääkähoidon ja tahdistimen avulla tilanne saadaan lopulta hallintaan ja potilas siirretään teho-osastolle jatkohoitoon.

Teho-osastolle tullessa potilaalla on kriittinen verenkiertovajaus, laktaattiasidoosi (pH 6,92, BE -21,6 ja laktaatti 12,4), anuria ja massiivisen vasaaktiivisen lääkityksen tarve. Pupillat ovat laajat ja valojäykät. Metabolisen asidoosin vuoksi aloitetaan jatkuva munuaisten korvaushoito. Verenkierto alkaa vakiintua ja metabolinen asidoosi korjaantuu vähitellen ensimmäiseen postoperatiiviseen aamuun mennessä. Sydämen ultraäänitutkimuksessa vasemman kammion funktio on

hyvä. Perikardiumissa nähdään paksuimmillaan 2 cm:n nestekertymä, joka ei komprimoi. Postoperatiivisesti ilmaantuu maksan vajaatoiminta ja trombosytopenia. (INR 3,7 ASAT 9120 ja ALAT 2397). Potilaalla on arviolta 20 kg:n nestelasti munuaisten vajaatoiminnan ja nesteresuskitaation jälkeen. Nestelastia päästään lopulta purkamaan 10 vuorokautta sydänleikkauksen jälkeen. Tuolloin voidaan lopettaa vasaaktiivinen lääkehoito ja potilaan sydän löytää vihdoin oman sinusrytmin. Potilas ekstuboidaan ongelmitta 12 vuorokautta sydänleikkauksen jälkeen. Ennen keskussairaalaan siirtymistä potilas istuu sängynlaidalla, syö jogurtia ja katsoo televisiosta Pieni talo preerialla -sarjaa omasta pyynnöstään. Aorttaläppäleikkauksesta on kulunut 15 vuorokautta. Hyväkuntoinen tyttövauva siirtyy saman päivän aikana jatkohoitoon keskussairaalaan vastasyntyneiden osastolle.

Nina Keinänen
nina.keinanen[a]ppshp.fi
Anestesiologian ja tehohoidon
erikoislääkäri
Oulun yliopistollinen sairaala

isomman huoneen (n. 40 m²) neljälle potilaalle ja pienemmän (n. 10 m²) eristyspotilaita varten. Hoitohenkilökuntaa on osastonhoitajan lisäksi seitsemän sairaanhoitajaa, kuusi apuhoitajaa ja kaksi lastenhoitajaa. Kirjoittajat kertovat henkilökunnalle annettavasta anestesian hoitoon ja fysioterapiaan liittyvästä koulutuksesta sekä osaston hoitojärjestelyistä, ts. ”ITU liitettynä anestesiaosastoon, jonka lääkärit huolehtivat potilaiden yksikköön ottamisesta, kokonaishoidosta, tarvittavista konsultaatioista, potilaiden osastoille palauttamisesta jne. Päivittäisinä konsultteina toimivat kirurgisen osastoryhmän apulaisylilääkäri ja sisätautiosaston erikoislääkäri. Tämän lisäksi potilaiden varsinaisten osastojen lääkärit käyvät päivittäin antamassa hoito-ohjeita. Yhteiset kierrot tapahtuvat aamuisin keskitetysti, jolloin hoitohenkilökunta saa tarpeelliset hoito-ohjeet.”

Yksikössä hoidettiin 13.2.1964–12.2.1965 välisenä aikana 1208 potilasta, joista valtaosa oli kirurgisia potilaita, joskin sisätautipotilaitten määrä oli kolminkertaistunut jälkimmäisen puolen vuoden aikana. Kirjoittajien käsityksen mukaan vasta jälkimmäisen puolivuotiskauden potilasaineistoa voitiin pitää osaston jatkotoiminnan kannal-

ta edustavana. Potilasaineisto oli perustaudeiltaan erittäin kirjavaa. Keskeisen aineiston muodostivat respiraattorihoitoa tarvitsevat potilaat. Yksikössä olikin annettu 46 potilaalle noin 3500 hoitotuntia respiraattorihoitoa. Lopuksi tekijät esittävät yhdeksän kohtaa käsittävän listan ITU-osaston tarjoamista eduista, joina esitetään mm. potilasturvallisuuden lisääntyminen, käytännön työn helpottuminen ja tehostuminen, välineistön toimintavarmuuden parantuminen, sairaalan katastrofivalmiuden ja hoitajien ITU-koulutuksen parantaminen sekä hoito-osastojen työtaakan keventyminen. Loppupontenaan tekijät korostavat: ”Intensiivistä hoitoa vaativia potilaita on sairaaloissamme tälläkin hetkellä ja jo valmiiksi rakennettuihin sairaaloihin on suhteellisen yksinkertaisin toimenpitein järjestettävissä keskitettyjä tehostetun hoidon yksiköitä. Tehostetun hoidon osastojen perustamiselle ja kehittämiselle käynnissä oleviin keskussairaaloihimme on olemassa kiistanakuutti tarve”⁶².

Molempien ”pioneeriparien” kirjoitusten loppuksi esittämät toiveet täyttyivätkin sitten yllättävän hyvin lähimmän seuranneen vuosikymmenen aikana. □



Anni Lehtinen