

Paula Tynkkynen

LL, erikoislääkäri

Hyks, ATEK, Lasten ja Nuorten Sairaala

paula.tynkkynen[a]hus.fi

WPCCS

6th World Congress of Paediatric Cardiology and Cardiac Surgery

17.–22.2.2013

Kapkaupunki

Etelä-Afrikka

► Lasten kardiologian ja sydänkirurgian joka neljäs vuosi järjestettävä maailmankongressi (WPCCS) tarjoaa laaja-alaisen katsauksen synnynnäistä sydänvikaa sairastavien hoidosta ja tutkimuksesta. Ensimmäinen WPCCS järjestettiin 1993 Pariisissa. Eri mantereita kiertänyt kokous oli nyt ensimmäistä kertaa Afrikassa – Kapkaupungissa, Etelä-Afrikassa. Ohjelma oli hyvin monipuolinen ja runsas. Joka päivä oli useita rinnakkaisessioita ja niinpä samanaikaisesti olisi ollut useampikin mielenkiintoinen luento. Luennoitsijat olivat oman erikoisalansa huippuja ja luentojen taso oli erinomainen.

Etelä-Afrikkaan sijoittuu kaksi sydänkirurgian historian kannalta merkittävää tapahtumaa. C. N. Barnard teki ensimmäisen sydänsiirron 1967 Etelä-Afrikassa. Potilas selviytyi leikkauksesta, mutta menehtyi 18 päivää myöhemmin keuhkonkuumeeseen. Samoihin aikoihin tehtiin ensimmäinen leikkaus, jossa aorttaläppä korvattiin pulmonaalautograftilla. Menetelmän oli kehittänyt Etelä-Afrikassa syntynyt kirurgi Donald Ross, ja se tunnetaan nykyisin

nimellä ”Ross procedure”. Rossin leikkaus on edelleen käytössä pienten lasten vaikean aorttastenoosin hoidossa. Lasten sydänsiirroista ja Rossin menetelmästä oli kokouksessa omat sessionsa.

Osallistuin luennoille, jotka käsittelivät synnynnäisten sydänvikojen perioperatiivista hoitoa. Synnynnäistä sydänvikaa (CHD) sairastavien lasten selviytyminen sydänleikkauksista on parantunut huomasti viime vuosikymmeninä. Yhä kehittyvä teknologia ja tietotaito ovat mahdollistaneet neonataalikirurgian ja komplisoitujen sydänvikojen hoidon. Parantunut varhaiselvytyminen on siirtänyt huomion vastasyntyneiden ja pienten lasten myöhempään selviytymiseen ja sairastavuuteen sydänkirurgian jälkeen. Tämän myötä on todettu, että neurologisen kehityksen poikkeavuus on kaikista yleisin ja vammauttavin komplikaatio synnynnäiseen sydänvikaan ja sen hoitoon liittyen. Perioperatiivisen aivovaurion ehkäisy ja sen aiheuttaman invaliditeetin välttäminen on tällä hetkellä merkittävä innoittaja operatiivisten menetelmien

muutoksissa ja tutkimuksen kohteena. Tätä aihetta käsiteltiin ja sivuttiin monissa sessioissa.

Laajan katsauksen aiheesta sai Children’s Hospital of Wisconsinin symposiumissa ”Optimizing neurodevelopmental outcomes”. Arrestin (DHCA) ja regionaalisen aivoperfuusion (RCP) paremmuutta toisiinsa nähden on tutkittu paljon. Lyhytkestoisena alle 25 min DHCA:n ja RCP:n eroa ei ole pystytty osoittamaan. RCP antaa kirurgille enemmän aikaa leikkauksen suorittamiseen, mutta on ehkä teknisesti hankalampi toteuttaa. RCP-virtaukseksi suositellaan nykytietämyksellä 50–60 ml/kg/min ja NIRS-tavoitteeksi 80–90%. NIRS:iä seurataan nykyään rutiinisti, vaikka hyvää näyttöä sen hyödyllisyydestä ei toistaiseksi olekaan.

Anestesia-aineiden neurotoksisuudesta hyvän esityksen piti George Hoffman. Epäilläään, että useille anestesoille varhaislapsuudessa altistuneiden lasten neurologinen selviytyminen on poikkeavaa. Komplisoitua CHD sairastavat lapset altistuvat useille anestesoille ja tehohoidossa sedaatiolääkkeille

>>

Aivovaurion ehkäisy on kannusteena lasten sydänkirurgian menetelmien kehittämiseen.



KUVA PAULA TYNKKYNE

KUVA PAULA TYNKKYNE



KUVA PAULA TYNKKYNE



KUVA PAULA TYNKKYNE



ensimmäisen ikävuotensa aikana, ja ovat siis erityisen suureessa riskissä epäillyille neurotoksisille vaikutuksille. Retrospektiivisissä tutkimuksissa tätä ei onnistuttu todistamaan (1). Alustavissa prospektiivisissä tutkimuksissa Philadelphiassa (2) ja Teksasissa (3) on pystytty osoittamaan, että kasvava kumulatiivinen VAA-Altistus huonontaa neurologista selviytymistä.

Deksmedetomidiniinistä on käynnissä laajoja tutkimuksia. Tämän

Alustavissa prospektiivisissä tutkimuksissa Philadelphiassa ja Teksasissa on pystytty osoittamaan, että kasvava kumulatiivinen VAA-Altistus huonontaa neurologista selviytymistä.

hetkisten tulosten valossa se vaikuttaa lupaavalta neuroprotektiiviselta aineelta, jota voidaan käyttää sedaatiossa ja anestesiaossa adjuvanttina. Neurologisen poikkeavuuden riski on erityisen suuri, jos CHD lapsella on pieni syntymäpaino, geneettinen poikkeavuus, muu anomalia tai äidillä alhainen koulutustaso. Lisäksi hankala postoperatiivinen vaihe huonontaa ennustetta. Komplisoitua CHD sairastavien lasten neurologinen jälkiseuranta ja varhain aloitettu kuntoutus (tarvittaessa) on tärkeää.

Lasten sydämen mekaanisesta tukihoitosta oli hyvä sessio. Pienille lapsille tukipumppuvaihtoehdot ovat vielä toistaiseksi rajoitetut. Pitkäaikaiseen tukeen soveltuu vain Berlin Heart Excor. Lyhytaikaisena tukipumppuna ECMO on edelleen käytetyin. Sydänleikkauksen jälkeisen ECMO-hoidon tulokset ovat viime vuosina parantuneet. Yksittäiset isot kesukset raportoivat 70–75% selviytymisiä, ELSO rekisteri 30–50%. Yksikammioisten (UVH) tukeminen ECMO-hoidolla on lisääntymässä, mutta toistaiseksi selviytyminen on vain 30%. UVH-ECMO tuo lisää

haasteita hoitoon. Norwoodin jälkeisissä tukihoitoissa suositeltiin BT tai RV-PA -suntin aukipitoa hoidon aikana, tarvittaessa isommalla (150–200 ml/kg/min) virtauksella ajoa ja systeemistä vasodilataatiota esim. milrinonilla. Suntin suljettuna pitäminen lisää keuhkoinfarktin riskiä. ECMO-hoidon toteutukseen BDG ja TCPC-kierroissa voi tarvita useita venakanyyleita. Lisäksi aortopulmonaaliset kollateraalit, kohonnut keuhkovastus ja korkea laskimopaine hankaloittavat hoitoa. Implantoitavia 3. sukupolven tukipumppuja ei ole vielä käytössä pienille lapsille. ISHLT-seurantarekisterin oheen on perustettu IMACS-rekisteri sydämen mekaanista tukihoitoa saaneita varten.

Seuraava WCPCCS palaa Eurooppaan ja kokoontuu 19.-24.6.2017 Istanbulissa. Kiitän Suomen Anestesiologiyhdistystä matka-apurahasta. ■

Viitteet

1. Gonzalo G ym. *Ped Anesth* 2011; 21: 932-41.
2. Diaz L ym. *Anesth Analg* 2012; 114: S-400
3. Andropoulos D ym. *ASA Abstracts* A798, Oct 14, 2012 (<http://www.asaabstracts.com>)



KUVA PAULA TYNKKYNEN