

# 12<sup>th</sup> International Congress of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia

Beijing, Kiina 21.–24.9.2010

Yhdysvaltalainen anestesiajärjestö Society of Cardiovascular Anesthesiologists järjestää joka toinen vuosi kokouksen vieraassa maassa yhdessä kohdemaan anestesiayhdistyksen kanssa. Tällä kertaa kokous järjestettiin mielenkiintoisessa paikassa, Pekingissä, Kiinassa.



**K**iina on avautunut muulle maailmalle viimeisten 10–15 vuoden aikana ja pyrkii aktiivisesti luomaan kansainvälisiä suhteita. Tästä huolimatta monen länsimaisen lääkärin tietämys maan sairaanhoidon ja lääketieteen tasosta on vielä enemmän kertomuksien kuin tosiasioiden varassa. Uteliaisuus Kiinan terveydenhuoltoon oli hyvä syy lähteä paikan päälle tutustumaan sekä tähän valtavaan maahan että paikallisiin kollegoihin. Maahan tutustuminen oli käytännössä helppoa, onhan Kiina kehittänyt turismipalvelut korkealle tasolle. Ammatillinen perehtyminen oli huomattavasti hankalampaa johtuen kielimuurista, koska Kiinassa puhutaan edelleen erittäin vähän vieraita kieliä.

Kongressi pidettiin pääosin englannin kielellä, mutta osa sessioista pidettiin vain kiinaksi. Kiinalaiskollegoiden vajavainen englanninkielen taito ilmeni siinä, että englanninkielisillä luennoilla lähes kaikilla oli kuulokkeet tulkauksen vuoksi. Luennot olivat korkeatasoiset, mutta sisällöllisesti esitettiin valitettavan vähän uutta. Muutamia esityksiä pidettiin pari vuotta vanhentuneilla tiedoilla eikä päivityksiin oltu vaivauduttu.

## Geneettiset tekijät sydänkirurgiassa

Erityisen mieleen painuva esitys oli mm. geneettiset tekijät sydänkirurgiassa. Tri Mark Newman kertoi Duke-yliopistolla olevasta PEGAUS (perioperative genesis and safety outcomes study) tutkijaryhmästä, mihin kuuluu eri alojen lääkäreitä tarkoituksenaan selvittää, miten mahdolliset geneettiset tekijät vaikuttavat potilaan perioperatiiviseen selviytymiseen. Nykyiset käytössä olevat riskitaulukot ottavat huomioon potilaan krooniset sairaudet, lääkityksen ja elintoimintojen reservit. Tästä huolimatta selviytyminen isoista leikkauksista saattaa olla huomattavan erilainen samantyyppisestä lähtötilanteesta huolimatta. Perioperatiivinen genomitutkimus pyrkii selvittämään miten potilaan geneettiset erot voivat vaikuttaa leikkauksesta toipumiseen. Asian tärkeys on lisääntynyt, koska on huomattu, että jopa lievällä ja ohimenevällä postoperatiivisella elintoimintahäiriöllä on pitkäaikaisennustetta huonontava vaikutus. Tutkimuksissa tarkastellaan, miten suuren kirurgian yhteydessä esiintyviin patofysiologisiin reaktioihin genetiikka vaikuttaa. Tutkijoiden hypoteesi oli, että sydänleikkauksen yhteydessä esiintyvän inflammatorisen reaktion biologisen polun geneettinen polymorfismi vaikuttaa postoperatiivisiin komplikaatioihin. Tutkimusryhmä löysikin assosiaation

perioperatiivisen sydäninfarktin, postoperatiivisen aivoinfarktin, kognitiivisen suorituskyvyn ja interleukiini 6:n sekä CRP:n geenivariaatioiden välillä. Veren hyytymisproteiinien ja trombosyyttien glykoproteiinien geneettisen polymorfismin ja leikkauksen aikaisen verenvuodon välille on myös löytynyt yhteys. Tulevaisuudessa kliinikon onkin otettava muiden riskitekijöiden ohella huomioon potilaan geneettiset vaihtelut arvioitaessa leikkaukseen liittyviä riskejä ja niiden hallitsemista.

## Aivojen suojaaminen sydänkirurgiassa

Aivojen suojaamisesta oli luento, jossa itä ja länsi kohtasivat. Tri A. Cheung Yhdysvalloista kävi läpi keinoja, joilla voidaan suojata aivoja hapenpuutteelta. Harjaannuttamalla elintä (early preconditioning) aktivoidaan solun geneettisesti ohjautuvat suojausmekanismit ja lisätään solun sietokykyä mahdolliselle uudelle vahingolliselle stimulukselle, kuten hapenpuutteelle. Suojausmekanismit voidaan indusoida aiheuttamalla iskemia kohde-elimistä etäämmällä olevassa kohteessa, kuten raajassa (remote ischemic preconditioning, RIPC). Tämä tuntuu sekä potilaasta että lääkäristä houkuttelevammalta vaihtoehdolta kuin tarkoituksella aiheutettu toistuva hapenpuute aivoille tai sydämelle. RIPC:llä onkin saatu lupaavia tuloksia elinten suojauksessa pienissä kliinisissä töissä sekä aivojen että sydämen osalta, mutta viimeisimmässä suuressa tutkimuksessa (Circulation 2010; 122(11 Suppl): S53–9) ei hyötyä havaittu sydämen, munuaisten tai keuhkojen suojauksessa.

Kuten tiedämme, useiden anesteettien on havaittu ehkäisevän hapenpuutevaurion syntyä ja niiden sydäntä suojaava vaikutus on todistettu myös kliinisen kokein. Aivojen suojauksesta on julkaistu viime vuonna kattava katsaus (Lancet Neurol 2009; 8: 398–412), mihin luennoitsija usein viittasi.

Traditionaalisessa kiinalaisessa lääketieteessä käytetään ginsenocide-yrttiä hemostaattina ja analgeettina. Yrttiä on käytetty Kiinassa sydän- ja verisuonisairauksien sekä aivoinfarktin hoidossa vuodesta 1982, joten sen farmakologiset ominaisuudet ovat hyvin tiedossa. Nyt sen johdannaisista gincenoside Rd:aa on tutkittu aivojen suojauksessa ja eläinkokeissa sen tehosta on saatu lupaavia tuloksia. Näitä tutkimuksia on julkaistu myös länsimaisissa alan julkaisuissa. Jatkossa odotamme kliinisiä monikeskustutkimuksia, jotka tulevat varmasti selvittämään ginsenociden asemaa farmakologisena suojalääkkeenä.

Aortan kirurgiaan liittyvästä hypotermisestä ve-

renkierron pysäyttämistä (deep hypothermic cardiac arrest, DHCA) ei ollut juuri uusia uutisia ja ongelmana pidettiin hyvien tutkimusten puutetta. Useimmat julkaisut ovat kohorttikatsauksia tietyn klinikan ”omasta keittokirjasta” eli hoitokäytännöstä ja tuloksista. Hypotermia suojaa aivoja parhaiten verenkierron pysähtyessä tai sen vähentyessä. Hypotermia vähentää aivojen metaboliaa 7 % yhtä celsius-astetta kohden, mikä puolestaan vähentää hapenpuutetta ja ns. eksitotoksista reaktiota aivoissa eli toksisten aminohappojen (glutamaatin) vapautumista. Lisäksi se pidentää solujen depolarisaatioaikaa ja vähentää inflammaatioreaktiossa syntyvien happiradikaalien määrää.

Kuinka kylmäksi potilas sitten pitäisi saada, jotta n. 30 minuutin verenkierron pysäyttäminen olisi turvallinen? Vastauksena esitettiin, että 14–16 °C lämpötila olisi käypä hoito. Potilaan EEG-aktiiviteettia pitäisi hoidon aikana seurata, mikä karkeasti onnistuisi myös nykyisillä nykysyvyysmittareilla (BIS). Ulkoista pään jäähdytystä kylmällä pidettiin tehottomana ja jopa komplikaatioita lisäävänä. Menetelmä viilentää aivoja paksun kalvon lävitse huonosti, mutta voi vastaavasti aiheuttaa paleltumisvammoja, näköhermon vaurioita ja sotkea lämpötilan mittausta pään alueelta. Lämpötilan mittausta läheltä aivoja (nenänielusta tai vena jugulariksesta) tai esim. virtsarakosta ohjaa sekä jäähdyttämistä että lämmittämistä. Potilaan hidasta lämmittämistä korostettiin jälleen kerran. Pumpun veden ja arterialinjan veren lämpötilaero ei saisi olla yli kahdeksaa astetta – yleisöstä tosin suositeltiin neljää astetta, mitä myös itse pidän hyvänä. Suunniteltaessa leikkausta, missä käytetään syvää hypotermiaa ja mahdollisesti erillistä aivoperfuusiota, korostettiin yhteistyön tärkeyttä kirurgin kanssa. Näin voidaan suunnitella paras strategia ja esim. asentaa paineenmittauskanyylit optimaalisesti. Aivoperfuusion monitoroinnissa suositeltiin NIRS:n (near infrared spectroscopy) käyttöä rutiininomaisesti. Tämä sen vuoksi, että verrattuna kontrolliryhmään, NIRS-ohjatussa potilasryhmässä on tutkimuksen mukaan esiintynyt vähemmän komplikaatioita. Lisäksi on todettu, että hypotermian aikana mitatun matalan saturaation (< 60 %) aikajakso korreloi kognitiivisten komplikaatioiden kanssa. Retrogradista aivoperfuusiota pidettiin arveluttavana, koska aivojen verenvirtausta ei voida riittävästi arvioida. Laskimoissa olevat läpät saattavat muuttaa verenvirtausta huomattavasti. Retrogradista menetelmää käytettäessä voidaan turvallisuutta lisätä pitämällä potilas yhtä kylmänä kuin arrestissa. Antegradisen aivoperfuusion ja ar-

restin välillä leikkaustulokset ovat samankaltaiset vain, jos arrest-aika on alle 30 minuuttia.

Sessiossa raportoitiin myös pian julkaistavasta tutkimuksesta, jossa 300 potilaan kognitiivinen status katsottiin tarkkaan ennen ja jälkeen leikkauksen. Tutkimuksessa ei saatu eroa eri perfuusiomenetelmien välille ja turvallisena arrest-aikana pidettiin 21–24 minuuttia. Lopuksi kollega Clevelandistä kertoi farmakologisesta suojauksesta DHCA:n aikana. Heidän käyttämään protokollaan kuului mm. metyyliprednisoni, lidokaiini, magnesium ja mannitoli. Luennoitsija totesi kuitenkin, että näiden lääkkeiden tehosta ei ollut mitään näyttöä kirjallisuudessa.

## Posterisessio kiinalaisittain

Tutkimusryhmämme esitti abstraktin (posterin) tässä kokouksessa koskien päivystyksenä sydänleikkattujen potilaiden munuaisten toimintaa verrattuna elektiivisesti leikattuihin potilaisiin. Omasa posterisessiossani oli vahva aasialainen edustus Kiinasta, Japanista, Etelä-Koreasta ja Taiwanista. Läntistä maailmaa edusti itseni lisäksi yksi englantilainen ja yksi yhdysvaltalainen posterin esitykset jäivät kuulematta tekijöiden puuttuessa, liekö nähtävyydet tai viisumin puute tulleet esteeksi. Puheenjohtajan ollessa amerikankiinalainen meni esitelmien kuuleminen lähinnä siihen, että yritimme yhdessä tulkata aasialaisten kollegoiden esitykset. Tämä tekikin sessiosta jopa hauskan. Eräällä kiinalaisella oli tietokoneohjelma, jonka avulla hän pystyi harjoittelemaan sydämen ruokatorvialtraäänitutkimuksen tekemistä siten, että anturi oli nukun sisällä (vrt. elvytysnuket) ja ruudulta tuli näkymä sydäimestä sen mukaan miten anturia liikutti. Mukana olleen malesialaisen opiskelijan mukaan ohjelma toimii hyvin. Toivottavasti kuulemme tästä harjoitusmenetelmästä enemmän tulevaisuudessa.

Kokousalueelle pystytetty lääketeollisuuden ja välinevalmistajien esittely oli hieno. Kaikki meille tutut yhteistyökumppanit olivat paikalla täysin kiinalaisin voimin, joten jutustelu jäi vähiin. Muutama kiinalaisiin tuotteisiin olisi mielellään lähemminkin tutustunut, mutta elekielellä ja parilla sanalla ei kattavaa tietoa saanut. Sen sijaan saimme osaksemme ystävällistä hymyilyä ja anteeksipyytäviä katseita.

Uudella-Seelannilla oli oma tiski kera hyvien viinimaistajien, koska seuraava kokous järjestetään kahden vuoden kuluttua Aucklandissa. Erityisesti perhokalastusta ja vaellusta harrastavien

kollegoiden olisi syytä pitää tämä koulutus mielessä. Tietysti aiheeseen liittyvä ammatillinen puoli on kiinnostava, sillä onhan sieltä päin maailmaa tullut useita hyviä julkaisuja. Henkilökohtainen tietojen vaihto kiinalaisten kollegoiden kanssa jäi siis tekemättä kieliongelman vuoksi. Toivon mukaan Kiina jatkaa avautumistaan länsimaihin päin

ja ehkäpä tulevaisuudessa voimme oppia lisää toisiltamme. □

Anne Ristikankare  
LL, erikoislääkäri  
HYKS, Meilahden sairaala  
anne.ristikankare[a]hus.fi

## Kiinalainen juttu

### Tianjinin Anestesiologiyhdistyksen vuosikokous 2009, Tianjin, Kiina

Keltaisenjoen ja Jangtse-joen yhdistävän suuren kanaalin pohjoispäässä sijaitseva 12 miljoonan asukkaan Tianjin on yksi neljästä Kiinan itsehallinnollisesta kunnasta. Tampereen Sydänkeskuksella on pitkät perinteet sydänkirurgi Matti Tarkan aloittamasta yhteistyöstä kiinalaisten sydänkirurgien ja -anestesiologien kanssa. Osallistuin Tianjinin Anestesiologiyhdistyksen vuosikokoukseen vuonna 2009 kutsuttuna luennoitsijana. Kokouksen toinen kutsuttu luennoitsija oli tohtori Hamilton Shay Montefiore Medical Centeristä New Yorkin Bronxista. Vuosikokoukseen osallistui noin 400 anestesiologia.

**S**imultaanitulkkaus kiinaksi oli täysin uusi kokemus. Esitykseni käsitteli katetriläpättekniikan anestesiologiaa. Luentooni sain käyttää Panu Virkkalan aikaisempaa esitystä. Aihepiiri oli uutta Tianjinissa, sillä näitä toimenpiteitä ei ole aiemmin tehty Kiinassa. Tulkkinä toimi

Tampereella sydänanestesiologikoulutuksen saanut kiinalainen kollega Donglai Yan, joka tarkasti diani ja tarkensi epäselviä kohtia etukäteen ennen esitystä.

Kokouksen toinen kutsuttu luennoitsija oli tohtori Hamilton Shay Montefiore Medical Centeris-