



**Rami Puustinen**  
Erikoislääkäri  
TAYS ANE

# Euroneuro

14.–16.4.2016

Barcelona

Espanja

**NIRS-monitorointia aivoperfuusion arvioinnissa elvytettyllä potilaalla ja jopa elvytyksen aikana, korkean virtsahappopitoisuuden suojaava vaikutus aivoinfarktialueen synnyssä, nykykäsitys aivojen verenkierron autoregulaatiosta: muun muassa näitä aiheita pohdittiin Euroneuro-kokouksessa Barcelonassa.**

► Euroneuro on kahden vuoden välein järjestettävä kokous, joka on suunnattu kaikille neurokirurgiasta, neuroanestesiasta sekä neuroteho-ohoidosta kiinnostuneille. Tänä vuonna oli vuorossa yhdeksäs Euroneuro, joka järjestettiin 14.–16.4.2016 Barcelonassa. Keväinen Barcelona

## NIRS-monitorointi elvytettyillä potilailla auttaa havaitsemaan aivojen hypoperfuusiota.

tarjosi erinomaiset puitteet ja sää oli myös paras mahdollinen, eli edellytykset hyvälle kokoukselle olivat kunnossa. Toisaalta kaksi edellistä Euroneuro-kokousta olivat olleet järjestelyjen ja luentojen suhteen pieniä pettymyksiä, joten järjestäjillä

oli varmasti ollut painetta hyvän kokouksen järjestämiselle.

Kokouspaikkana oli Barcelo-Sants hotelli, joka sijaitsee keskusrautatie-aseman päällä, joten kulkuyhteydet olivat kunnossa. Luentotilat olivat hyvät, mutta näyttelylle jääneet tilat melko vaatimattomat. Posterit olivat sähköisessä muodossa, ja niiden esittämiseen käytetyt koneet menivät toistuvasti jumiin. Lisäksi posterit oli otsikoitu koneella vain tekijän nimen mukaan, joten kiinnostavien aiheiden löytäminen oli hankalaa. Muuten järjestelyt kuitenkin vaikuttivat melko onnistuneilta, vaikkakin muutama suomalainen kollega koki vaikeuksia ilmoittautumismaksun kanssa. Ensimmäisenä päivänä sattui myös kiusallinen sähkökatkos, joka johti lounassession peruuntumiseen, mutta tämä ei ollut varsinaisesti järjestäjien vika.

Luennot olivat yleisesti ottaen hyviä, jopa paikalliset luennoitsijat puhuivat hyvää englantia ja aiheet olivat mielenkiintoisia. Suurin osa luennoista keskittyi neurotehohoitoon ja tähän liittyviin aiheisiin, mutta mukana oli myös hyvin teoreettisia luentoja intraoperatiivisesta monitoroinnista, tajunnasta ja sen tutkimisesta, sekä mielenkiintoinen sessio neurokuntoutuksesta. Pieni pettymys oli kuitenkin RESCUE-ICP -tutkimuksen tulosten julkaisun peruuntuminen: alustavan ohjelman mukaan tämän odotetun hemikraniektomia-tutkimuksen tulokset olisi julkaistu tässä kokouksessa, mutta lopullisessa ohjelmassa se oli peruttu.

Avausluennossa C. De Deyne puhui elvytettyjen potilaiden jatkohoidosta teholla. Luennossa painotettiin neuroprotektion ja neuromonitoroinnin merkitystä. Neuroprotektion osalta keskityttiin lähinnä

>>





Futbol Club Barcelona on vuonna 1899 perustettu urheiluseura, joka tunnetaan etenkin jalkapallosta

hypotermiaan ja lämpötilakontrolliin. Suurin huomio oli elvytetyn potilaan verenkierron ja ennen kaikkea aivoverfuusion varmistamisen merkityksessä. Erityisesti mainittiin lähi-infrapunaspektroskopian (near infrared spectroscopy, NIRS) käyttö elvytettyjen potilaiden seurannassa. NIRS mahdollistaa elvytetyillä potilailla varsinaisen hoidon kohde-elimen eli aivojen non-invasiivisen monitoroinnin. Tämä puolestaan auttaa

### Aivojen autoregulaatio on osoittautunut yksilöllisemmäksi ja monipuolisemmaksi ilmiöksi kuin mitä on ajateltu.

havaitsemaan joko sydänperäisistä tai muista syistä johtuvaa hypoperfuusiota aivoissa ja näin ollen estämään sekundaarisia vaurioita. Tämän pohjalta luennoitsijan ryhmä on aloittamassa COPERNICUS-tutkimuksen,

jossa pyritään NIRS-monitorointiin jo elvytyksen aikana. Omaa kliinistä työtäni ajatellen tämä herätti ajatuksia, koska nykyisellään omassa yksikössä elvytettyjen potilaiden neuromonitorointi ei ole rutiinia.

Toinen mielenkiintoinen luento avauspäivänä oli M. Oddon luento koskien EEG-monitorointia ja non-konvulsivista statusta (non-convulsive status epilepticus, NCSE) tehopotilailla. Sinänsä varsinaisesti uutta ei ollut NCSE:n suhteellisen korkea prevalenssi, mutta mielenkiintoista oli luennoitsijan esittämä arvio, jonka mukaan lähes kaikki NCSE-potilaat pystytään löytämään vain kahden tunnin EEG-seurannan avulla. Tämä olisi kliinisessä työssä rajallisten resurssien vuoksi huomattavasti kevyempi järjestää kuin 24 tunnin seuranta. Samassa sessiossa oli myös paikallisen neurokirurgin hyvä luento epilepsiakirurgiasta sekä funktionaalisesta MRI-kuvauksesta. Vaikka luennon sisältö ei juuri omaan työhöni selvästi liittynyt, oli mukava seurata selvästi asiasta innostuneen

ja hyvin kokeneen kirurgin pitämää selkeää luentoa.

Hyvin mielenkiintoinen luento oli paikallisen neurologin luento neuroprotektiosta aivoverenkierrotohäiriön ja trombektomian yhteydessä. Luennoitsija kuvasi ilmiön, jossa pienet suonet eivät avaudu huolimatta onnistuneesta reperfuusiosta, ja tämän takia iskeeminen vaurio ei korjautu toivotulla tavalla. Syyksi esitettiin pienten suonten seinämien perisytyt, jotka supistavat iskeemisessä tilanteessa suonet kiinni. Aiemmissa tutkimuksissa oli todettu korkean virtsahappopitoisuuden vähentävän infarktin kokoa pohjautuen virtsahapon kykyyn sitoa vapaita radikaaleja. Luennoitsija oli kokeellisesti todennut virtsahapon estävän pienten verisuonten sulkeutumista, ja pienellä aineistolla se oli vähentänyt infarktin kokoa. Hiljakkoin valmistuneen faasi IIb/III -tutkimuksen tulokset olivat valmiit, mutta luennoitsija ilmoitti, että nämä julkaistaan vasta kahden viikon kuluttua neurologien omassa kokouksessa. Sangen muikeasta hymystä päätellen lupaavia tuloksia on odotettavissa.

Gelb piti mielenkiintoisen esityksen aivojen verenkierron autoregulaatiosta. Aluksi käytiin läpi, kuinka nykyään oppikirjatietona esitetty autoregulaatiokäyrä ja sen rajat perustuvat itse asiassa yhdeksällä vapaaehtoisella 50-luvulla tehtyyn tutkimukseen. Sitten eri töissä on uudemmilla menetelmillä pystytty osoittamaan autoregulaatio huomattavasti yksilöllisemmäksi ja monipuolisemmaksi ilmiöksi, johon vaikuttavat useat eri tekijät. Luennoitsijan mukaan tietyille yksilöille liian matala intra-operatiivinen verenpaine voisi osittain selittää post-operatiivisesti todettuja oireettomia iskeemisiä muutoksia aivoissa. Luennoitsijan mielestä terveillä potilailla verenpaine tulisi pitää alimmillaan -20 % lähtötasosta, ja mikäli potilaalla on merkittäviä verisuonisairauksia, tulisi verenpaine pyrkiä pitämään lähtötasolla. ■