

**Teemu Luostarinen**  
LT, erikoislääkäri  
HYKS, ATeK, Töölön sairaala  
teemu.luostarinen@hus.fi



# NeuroTrauma 2018

11–16.8.2018

Toronto

Kanada



Näkymä Toronton keskustaan Ontarijärveltä päin. Keskellä yksi maailman korkeimmista rakennuksista, CN Tower (553 m)  
Kuva Teemu Luostarinen, 2018.

► Pohjoisamerikkalainen kongressi NeuroTrauma järjestettiin nyt 36. kertaa. Kongressin järjestelyistä vastasi Amerikan neurokirurgiyhdistyksen ja kansallisen neurotraumayhdistyksen kanssa yhteistyössä kansainvälinen neurotraumayhdistys. Tällainen yhteistyökongressi oli nyt kolmas laatuaan.

Usein kansainväliset kongressit ovat kokoluokaltaan valtavan isoja. NeuroTrauma 2018 oli onneksi kooltaan pienempi ja siten hallittavampi.

## Kongressin pääteemoina olivat aivo- ja selkäydinvammat.

Osallistujia oli noin 1300 ja rinnakkaisessiosioita maksimissaan kolme kerrallaan. Usein oli vain yksi iso luentosessio meneillään. Kokouspaikkana toimi hotelli The Westin Harbour Castle, joka sijaitsee hyvällä paikalla Ontario-järven rannalla, aivan Toronton keskustassa.

Kongressin pääteemoina olivat nimensä mukaisesti aivo- ja selkäydinvammat. Tieteellinen ohjelma oli selkeästi rakennettu ja sessiot muodostivat järjeviä kokonaisuuksia. Erilaiset luentokokoukset pyrkivät lähestymään käsiteltävää aihepiiriä

useasta eri näkökulmasta. Erityistä ohjelmakokonaisuudessa oli se, että aiheita käsiteltiin sekä perustutkimuksen että kliinisen tutkimuksen näkökulmista. Kliinikolta vaatiin välillä varsin lujaa keskittymistä, että ymmärsi mitä perustutkimusta käsittelevillä luennoilla esitettiin. Luennot sisälsivät paljon solutason käsitteitä ja mm. kuvausta eläinkokeista.

## Aivovammatutkimuksen haasteita

Andrew Maas, David Menon ja Peter Hutchinson – nämä tunnetut aivovammatutkijat olivat saapuneet myös Torontoon luennoimaan. Olen näiden herrojen esityksiä kuullut aiemminkin ja valitettavasti mitään merkittävää uutta ei aivovammojen hoitoa koskevissa luennoissa tullut esiin. Painotus oli tällä kertaa itse aivovammatutkimuksessa. Luennoitsijat kävivät läpi aihepiirin viime vuosien merkittävimpiä tutkimuksia (mm. DECRA, RescuelCP ja Eurotherm), joiden tulokset ovat jo toki monelle tuttuja entuudestaan, sekä tällä hetkellä maailmalla meneillään olevia tutkimusprojekteja.

Aivovammatutkimus on aivojen rakenteen ja toiminnan monimutkaisuuden sekä vammojen moninaisuuden vuoksi erittäin haasteellista. Tutkimustyö aivovammojen saralla on erittäin vilkasta ulottuen kansainvälisiin yhteistyöprojekteihin. Tästä huolimatta on saatu melko vähän vahvaa näyttöä minkään (esimerkiksi neurotehohoitoon liittyvän) hoidon

ennustetta parantavasta vaikutuksesta. Aivomonitorointi on kehittynyt paljon viime vuosina ja syventänyt aivovammojen patologian ymmärtämystä. Näiden eri mittausmenetelmien käyttäminen potilaan hoidossa on myös lisääntynyt, mutta vakuuttavaa näyttöä niiden hyödyistä ei ole. Paljon keskustelua käytiin myös siitä, miten hyvä ennuste ("good outcome") tulisi aivovammatutkimuksessa määrittää. Nykyään käytetään paljon Glasgow Outcome Scale -mittaria tai sen Extended-muotoa, mutta ne kuvaavat ainoastaan potilaan toimintakykyä. Myös ennusteen määrittämisajankohta on vaikeaa aivovamoihin liittyvän pitkän toipumisajan vuoksi.

Uusia tutkimustuloksia aivovammoista saatiin kuulla Nicole von Steinbücheliltä. Hän kertoi alustavia tuloksia eurooppalaisesta Center-TBI -tutkimuksesta, johon myös Helsingin neurokirurgian klinikka on osallistunut. Tulokset liittyivät potilaskyselyyn koskien aivovamman jälkeistä psyykkistä vointia. Suuren monikeskustutkimuksen haasteita kuvaa se, että esimerkiksi psyykkistä vointia selvittävä kysely oli käännettävä tarkalleen samanlaiseksi seitsemälletoista eri kielelle.

## Biomarkkerikeskustelu käy kuumana

Aivovammojen diagnosointiin ja ennusteen määrittämiseen käytettäviä biomarkkereita tunnetaan jo useita. Tutkimustyö tällä saralla on

hämmästyttävän vilkasta. Luennoilla keskityttiin käymään läpi laajaa skaalaa eri merkkiaineita, joista toivotaan apukeinoa turhien tietokonetomografioiden välttämiseen ja toisaalta ennustearvion määrittämiseen. Pohjois-Amerikassa on vasta saatu lupa käyttää näitä merkkiaineita (UCH-LI ja GFAP) kliinisessä työssä, Euroopassa tämä on ollut mahdollista jo aiemmin. Ilahduttavaa oli nähdä, että turkulaiset ja tamperelaiset kollegat olivat hyvin esillä posterisessiossa ja osa heidän abstrakteistaan käsitteli myös näitä merkkiaineita, lähinnä S100B:tä. Merkkiaineet mitataan verestä, mutta nyt myös selkäydinnesteen merkkiainemittauksista toivotaan apua selkäydinvammojen hoidossa. Biomarkerikeskustelu on ollut aktiivista jo usean vuoden ajan. Edelleen jäämme odottamaan jonkin merkkiaineen vakuuttavaa läpilyöntiä ja sitä kautta vakiintunutta käyttöä kliinisessä työssä.

Varhaisen pään magneettikuvausten merkityksestä oli oma aamupäiväsessionsa. Sinänsä sessio ei tuonut esiin juurikaan uutta aiheesta. Helsingissä on ollut tapana tehdä potilaille ns. varhainen MRI-tutkimus noin viikon kohdalla vammasta ennustearvion tekemiseksi ja jatkokuntoutuksen tueksi.

### **Neurokirurgiaa kehitysmaissa**

Ehkä ajatuksia herättävin luentokokonaisuus oli neurokirurgia tai sen puute kehitysmaissa. Puhujilla oli kokemusta Etiopian ja Tansanian

näkökulmasta. Kuvaavaa on se, että yli 90 miljoonan asukkaan Etiopiassa oli vuonna 2006 vain neljä neurokirurgia. Nykyään neurokirurgeja on jo yli kymmenen. Sinnikkyys kannattaa, kun uskoo vahvasti omaan asiaansa. Tästä antoi hyvän esimerkin eteläafrikkalainen lasten neurokirurgi, joka esitteli hiljalleen kehittämäänsä, nykyään kaikilla mahdollisilla laitteilla varustettua tehohoitoyksikköä. Toki resurssit ovat siellä muuta Afrikkaa paremmat ja oma näkemykseni on, että vähemmälläkin varustelulla saattaisi pärjätä.

Eri järjestöt vievät hyväntekeväisyystyönä ulkomaalaisia neurokirurgeja esimerkiksi Tansaniaan tekemään leikkauksia ja kouluttamaan paikallista väestöä. Aivovammojen kohdalla tuotiin myös kriittisiä näkökantoja esiin: kuinka esimerkiksi vaikeasti aivovammutuneen jatkokuntoutus toteutuu akuuttivaiheen jälkeen maissa, joissa resurssit tähän ovat käytännössä olemattomat? Etenkin kun tiedetään, kuinka haastavaa jatkokuntoutuksen toteuttaminen on varakkaammissakin maissa. Lisäksi pohdittiin, minkälainen elämänlaatu näillä ihmisillä on odotettavissa toipumisaikana ja sen jälkeen.

### **Perustutkimuksesta posterisessioihin**

Muut kuulemani luentokokonaisuudet käsittelivät mm. selkäydinvammojen päivitettyjä hoitosuosituksia, aivovammapotilaan optimaalista

veren glukoositasoa sekä perustutkimusta sekä aivo- että selkäydinvammojen saralta. Anekdoottina todettakoon, että opin mm. kuinka aiheutetaan rotalle 21 päivää kestävä stressi.

Kuten usein aiemminkin, posterisessiot olivat kongressin parasta (tai ainakin viihdyttävintä) antia. Tarjonta oli runsasta ja tuttuun tapaan tutkimuksia oli laidasta laitaan – osa parempia, osa huonompia. Nuorten tutkijoiden ensiesiintymisiä

## **Aivomonitorointi on kehittynyt paljon viime vuosina.**

on hienoa seurata ja olla kannustamassa. Itse kukin tutkimusta tehnyt varmasti muistaa ensimmäisen oman posteriesityksensä – kuinka siihen valmistautui ja kuinka jännittävä esiintymistilanne oli.

Olin tyytyväinen kongressiin kokonaisuutena. Painopiste oli kliinikolle aika ajoin ehkä liiankin teoreettinen. Toisaalta perustutkimuksen kautta uudet innovaatiot aikanaan tulevat kliiniseen työhönkin, joten niitä koskevia luentoja oli kuitenkin mielenkiintoista seurata. Kiitän Suomen Anestesiologiyhdistystä matka-apurahasta. ■