



**Pirkka Pekkarinen**  
LKT, erikoistuva lääkäri  
HyKS, ATeK  
Pirkka.Pekkarinen[a]hus.fi



**Heikki Vääräniemi**  
LL, erikoislääkäri  
KSKS, anestesiaklinikka  
heikki.vaaraniemi[a]ksshp.fi

# ESICM LIVES 2016

1.–5.10.2016

Milano

Italia

► Euroopan tehohoitolääketieteen yhdistyksen vuotuinen kongressi ESICM LIVES järjestettiin tänä vuonna Milanossa Italiassa, MICO-kongressikeskuksessa. Keskus tarjosi riittävän suuret tilat kokouksen yli 6000 osallistujalle. Käytännön järjestelyiden kannalta oli kuitenkin ikävää, että kongressikeskuksen ympäristö oli laajasti rakennustyömaana ja kulku sinne oli siksi paikoin hankalaa. Liikumisesta kuitenkin helpotti Milanon kaupungin tarjoama hyvin toimiva kaupunkipyöräverkosto. Puhujina kongressissa oli laaja valikoima tehohoidon huipputaajia Euroopasta ja muualta maailmasta. Pohjoismaisesta näkökulmasta silmiinpistävää oli

puhujien, panelistien ja puheenjohtajien sukupuolijakauman miesvaltaisuus. Kongressin mobiililaitteille tehty applikaatio helpotti kiinnostavien luentojen ja muiden sessioiden

## Septisen sokin alun hemodynaamiikan hoidosta väännettiin kättä.

löytämistä ja aikataulun suunnittelua. Kongressin esikurssina järjestettiin tänä vuonna ensimmäistä kertaa kliinistä tutkimustyötä aloitteleville

lääkäreille suunnattu ICM Research -kurssi. Kurssi alkoi luentopäivällä, jonka aikana käytiin läpi tutkimustyön vaiheita, kuten kysymyksenasettelu, apurahan hakeminen, satunnaistamisstrategiat, päätösahtumien valinta, artikkelin kirjoittaminen ja vertaisarvioijien kommentteihin vastaaminen. Ryhmä oli pieni, luennoitsijat motivoituneita, ja aitoa interaktiivista keskustelua syntyi. Luentopäivän jälkeen osallistujat jaettiin kolmeen pienryhmään, joiden tehtäväksi annettiin kuvitteellisen tutkimusasetelman suunnittelu ja sen esittely apurahan myöntämisestä päättävälle paneelille kongressin viimeisenä päivänä. Suunnittelun >>



Tunnelmaa kongressialueelta.

tukena olivat kongressin aikana päivittäin lounasaikaan järjestetyt lyhyet luennot aihepiiriin liittyen. Kisan voittaneeseen ryhmään kuului ainakin kaksi Finnanestin aktiivista lukijaa!

### Sepsis

Kongressissa oli useita sepsistä käsitteleviä luentoja ja paneelikeskusteluja. Konrad Reinhart pohti ansiokkaassa luennossaan muun muassa sitä, miksi niin monien suurten sepsis-tutkimusten tulokset ovat jääneet negatiivisiksi. Hän korosti ajoituksen tärkeyttä ja epäili ongelmana olevan se, että potilaat saadaan rekrytoitua tutkimuksiin tyypillisesti liian myöhäisessä vaiheessa. Tämän ajatuksen taustalla ovat havainnot siitä, että sepsikseen liittyy alkuvaiheessa (karkeasti ensimmäinen vuorokausi) elimistön proinflammatorinen

vaste, jota seuraa pitkäkestoisempi ja toisella tavalla ongelmallinen immunosuppressiivinen vaihe. Jos siis tutkimuksen tarkoituksena on hoitaa sepsistä immuunivastetta hillitsemällä, pitäisi potilaat saada rekrytoitua

### Sepsiksessä nesteitä ja vasopressoria tulee antaa balansoidusti.

tutkimukseen selvästi alle vuorokaudessa infektion alkamisesta. Peter Pickkers puolestaan kiinnitti huomiota siihen, että epäonnistuneissa sepsis-tutkimuksissa yhteistä on ollut se, että inhiboivan sytokiinin tai

endotoksiinin tasoja ei ole mitattu lainkaan. Hän korosti potilaiden yksilöllisiä eroja ja oli sitä mieltä, että immuunivasteen summittainen jarruttaminen kaikilla potilailla ei ole hyödyllistä.

Ehkä antoisinta kuunneltavaa olivat paneelikeskustelut aiheista, joista yksiselitteistä konsensusta ei ole syntynyt. Hemodynamiikan hoidosta septisen sokin alkuvaiheessa keskustelivat Maurizio Cecconi, Sameer Jog, Anders Perner ja Jean-Louis Teboul. Keskustelussa väännettiin kättä siitä, pitäisikö hoito sovittaa yksilöllisesti jokaiselle potilaalle, vai turvautua ennalta päätettyyn protokollaan. Konsensukseksi tuntui jäävän, että protokollat ovat tärkeitä tiedon siirron kannalta ja niitä kannattaa käyttää muistilistan omaisesti, jottei tärkeitä asioita pääsisi unohtumaan potilaan hoidossa. Kuitenkin olisi

tärkeää osata tarvittaessa sovittaa hoito yksilöllisesti potilaan tarpeet huomioiden. Hoidon vaikutusta tulisi myös toistuvasti arvioida esimerkiksi puolen tunnin ja tunnin kuluttua hoidon aloituksesta. Paneelikeskustelijat olivat yhtä mieltä siitä, että nesteitä ja vasopressoria tulisi antaa balansoidusti. Noradrenaliini on ensisijainen vasopressori septisessä sokissa. Ylinesteytystä pitää varoa ja inotroppeja ei tule käyttää rutiininomaisesti.

### **Verenkierto ja perioperatiivinen hoito**

Michael Pinsky Pittsburgista on suosittu luennoitsija kansainvälisillä tehohoitopäivillä. Hänen esityksensä verenkierron fysiologiasta ovat vertaansa vailla, suorastaan loistavia, mutta myös haasteellisia kuuntelijalle. Hitaalla hämäläisellä on vaikeuksia pysyä perässä alle minuutin välein vaihtuvassa diatykytyksessä.

Tällä kertaa hänen luentonsa aiheet olivat Functional hemodynamics to improve patients' outcomes, Mean systemic filling pressure: What for, Cardiac dysfunction during weaning, Sepsis – the pathophysiologic complexity ja Monitoring big data to predict haemodynamic collapse. Etenkin viimeksi mainittu aihe, hemodynaamista kollapsia/huononemista edeltävän monitoroinnin tuloksista, oli uutta ja mielenkiintoista kuultavaa. Hänen kirjoitutuksensa aiheesta julkaistiin tämän vuoden keväänä Critical Care:ssa.

Potilaita, joita uhkaa verenkierron romahtaminen (cardiorespiratory insufficiency - CRI), on usein vaikea tunnistaa. Se on erittäin haasteellista varsinkin teho-osaston ulkopuolella sairaalan osastoilla, olosuhteissa ilman jatkuvaa hemodynamiikan tarkkaa seuranta. Potilaan ennusteeseen voitaisiin vaikuttaa parantavasti, jos pystyisimme tunnistamaan

koko potilasjoukosta suuren riskin potilaan, jonka tila on huononemassa ja aikaistamaan teho-osastolle siirtymistä.

Pinskyn esittelemällä integroidulla monitorisysteemillä on mahdollista löytää näitä potilaita. Potilailta monitoroidaan non-invasiivisesti tavanomaisia parametreja: verenpainetta, sykettä, hengitystiheyttä ja happisaturaatiota ja niiden muutosta. Erityinen monitori laskee näiden parametrien perusteella vital signs indexin (VSI), joka auttaa löytämään suuren riskin potilaan. Index-arvot voivat vaihdella 0–10 välillä ja yli 3.2 arvo viittaa potilaan suurentuneeseen riskiin ajautua CRI:iin. Taustalla

### **Monitorointimalli auttaa tunnistamaan potilaat, joita uhkaa verenkierron romahtaminen.**

on paljon kerättyä fuusioitua dataa, josta on koottu malleja, jotka ennustavat potilaan tulevia tapahtumia. Potilaan tila ei siis ehdi romahtaa, koska pääsemme hoitamaan heitä etukäteen. Kun tämä monitorointimalli on validi, niin eikun koneita hankkimaan.

Kansainvälisillä tehohoitopäivillä on lisääntyvästi aiheita myös potilaan perioperatiivisesta hoidosta – tai etenkin luentoja potilaan perioperatiivisesta nestehoidosta, lempi-kiistanaiheestamme. Kun Riversin vuosituhanen alussa julkaisema tehohoitopotilaan early goal-directed therapy on ikään kuin kumottu, niin kirurgisen potilaan hemodynamiikan hoito pitäisi edelleen ohjata tiukasti

GDT:n mukaan. Englantilaiset Rupert Pearse ja Andrew Rhodes ovat olleet tässä urauurtavia GDT-miehiä ja puhuivat sen puolesta myös ESICM:ssä. Kuuntelin myös saksalaisen Michael Sanderin kolme samankaltaista luentoa kirurgisen potilaan hemodynamiikan optimoinnin askeleista:

- Optimoiminen hemodynaamiikka käyttämällä funktionaalisia parametreja (PPV, SVV, SV:n optimointi)
- Näin löydät potilaat, jotka vastaavat lisänesteelle
- Anna nestettä lisää niin kauan, että nestevastaisuus häviää
- Nosta CI >2.5 inotropilla
- Käytä algoritmiä
- Ainakin suuren riskin potilaat hyötyvät tästä, ja heidän kirurgiset komplikaationsa vähenevät merkittävästi

Kuulostaa helpolta. Tätä on vaikea kiistää, koska taustalla on erittäin paljon positiivisia tutkimuksia. Kuitenkin israelilainen Azriel Perel (loistava luennoija hänkin) kritisoi tätä. Hänen mielestään funktionaalisten parametrien käyttö leikkauspotilaalla on ensisijaista, mutta tärkein niistä saatava tieto on löytää potilaat, jotka eivät hyödy lisänesteestä. Se, pitääkö potilaita aina optimoida nesteellä huippuunsa ja pitääkö CI optimoida inotropilla jonkun tietyn raja-arvon yli, on siis eriasia.

ESICM-kokous oli kaiken kaikkiaan taas erittäin hieno koulutustilaisuus – paljon loistavia luentoja. Ainoana murheena oli se, että paljon hyviä sessioita jäi näkemättä. Onneksi ESICM:n sivuilla aukeaa marraskuun lopulla sivusto, josta näkee jokaisen luennon jälkikäteen. Tämä etu koskee ainoastaan jäseniä, joten siksi suositelen jokaiselle liittymistä Euroopan tehohoitoyhdistyksen jäseneksi.

Kirjoittajat kiittävät lämpimästi SAY:tä saamastaan matka-apurahasta. ■