



## TraumaCare 2002

23.-25.5.2002 Stavanger, Norja

*Illa Atassanov, Timo Jama, Petri Loikas*

ITACCS (International Trauma Anesthesia and Critical Care Society) järjesti 15:nneen vuosittaisen traumakongressinsa tänä vuonna Stavangerissa, Norjassa 23.-25.5. Liekö syynä Norjan uhkea luonto vuonoineen, Stavangerin maine aktiivisena lääkinnällisen pelastustoimen kehittäjänä vai nappiin osunut kokousteema, traumapotilaan hoitoketju tapahtumapaikalta sairaalaan psykososiaalisia tekijöitä ja kuntoutusta unohtamatta, joten kokous keräsi ennätysyleisön, yli 1200 osallistujaa kaikilta mantereilta. Odotusarvo oli noin 500 kokousvierasta ja tässä yhtälössä olikin monta ratkaisematonta asiaa, mm. jouduimme kaikilla luennoilla seisomaan takarivissä tai istumaan keskellä käytävää lattialla. Yhdelle luennoille emme mahtuneet lainkaan.

Suomesta paikalla oli yllättävän runsaslukuisen joukko, yli 30 henkilöä. Valtaosa lensi tehohoitoyhdistyksen kimpalennolla Stavangeriin. Vastassa meitä oli lämmin, keväinen sade. Illalla hätäinen ravintolakierros todetaksemme, että kaikissa paikoissa keittiö sulkeutui klo 23 ja siirryimme paikalliseen Burger Kingiin yöpalalle.

Torstaina oli ensimmäinen varsinainen kokouspäivä. Väenpaljouden takia järjestäjät yrittivät saada videoyhteyden viereiseen kongressirakennukseen, jonne ohjattiin pääsaliin mahtumattomat. Kuvayhteys toimi, mutta puhe ei kuulunut. Luentoja järjestettiin kolmessa rinnakkaisessa sessiossa ja jostain syystä osa meistä valitsi aina paikan, joka oli aivan täynnä edellä mainituin ongelmin.

Torstain sessiona oli aluksi sairaalan ulkopuolinen hoito, jonka teema oli provosoivasti "the weak link in the trauma chain of survival?" Aluksi tohtori Jan Nilsen Norjan ilma-ambulanssiyh-

distyksestä todisti että sivullisten traumapotilaalle antama ensiapuhoidon teho on vaatimattomasti osoitettu, samoin ammattilaisten antamasta BLS-hoidosta ei ole näyttöä, tietyt toimet saattavat olla jopa haitallisia (Heimlicin manööveri, kiristystien käyttö murskavammoissa). Voimassa olevat hoitosuositukset perustuvat asiantuntijasuosituksiin ja ovat lähinnä common sense -tietoa. Dr. Anders Ersson Malmön yliopistosairaalaasta kävi läpi selkärangan immobilisointia kentällä ja totesi myös, että kontrolloidut, randomoidut työt taas puuttuvat. Rankavamman insidenssi on yleisesti 3-6% traumapotilailla, vakavissa autokolareissa noin 40% ja kallovammaan liittyen jopa ad 50%. Erika Christenssen Tanskasta puhui Århusin alueen lääkäriambulanssikokeilun tuloksista ja totesi alueensa traumapotilaiden kokonaiskuolleisuuden (ISS > 75) pudonneen kokeilun seurauksena 51%:sta 32%:iin parin vuoden seurantaajaksolla. Tämä herätti keskustelua, mikä voisi olla selitys ja Christenssen arvioi sen olevan aggressiivinen ilmatien, hapetuksen ja ventilaation turvaaminen anestesia-intubaatiolla (tämä oli lähes ainoa asia, joka oli selkeästi muuttunut seuranta-aikana hoidollisista tekniikoista). Tohtorit D.Lockey Englannista ja F.Adnet Ranskasta kävivät sessiossa mielenkiintoisen väittelyn prehospitali-intubaation puolesta ja vastaan mutta ajautuivat konklusioissaan lähes yksimielisyyteen, että vakavasti loukkaantunut potilas kannattaa (ja täytyy) intuboida jo sairaalan ulkopuolella. Tilastojakin käytettiin väitteiden tueksi ja valikoituissa töissä mortaliteetti näyttikin olleen pienempi prehospitali(intubaatio)ryhmissä. D.M.Sado Lontoon HEMS-järjestelmästä esitteli julkaisematonta työtään, jossa 20 minuutin

kohdalla intubaatiosta etCO<sub>2</sub> ennusti hyvin potilaiden selviytymistä: jos etCO<sub>2</sub> oli < 3.25 kPa, vain 5% selvisi. Potilaita ventiloitiin 10ml/kg tidaalivolyyymilla mutta Sado ei sanonut, otettiinko rasvakudos huomioon eli sorruttiinko hyperventilaatioon joidenkin potilaiden kohdalla. Selviytyjien ryhmässä keskimääräinen etCO<sub>2</sub> oli 4.13 kPa.

Torstaina kuulimme myös prof. Mats Gilbertin luennon, jossa hän kertoi työstään kehitysmaissa: hän on osallisena projektissa, joka kouluttaa "jungle medic`s" eli viidakko-medicejä vaikeakulkuisille alueille Aasiaan huolehtimaan syrjäseutujen väestön traumatologiasta. Esim. Kamputseassa on edelleen runsaasti maamiinoja, joiden uhreja nämä medicit sitten hoitavat tarvittaessa mm. amputoinnein. Heille myös opetetaan esim. laparotomia ja maksan pakkaaminen vuodon tyrehtyttämiseksi! Nämä medicit myös kouluttavat alueen väestöstä apu-medicit työtään jatkamaan. Tämä jos mikä on kustannus-tehokasta työtä, jos haluaa antaa panoksensa kehitysmaiden auttamiseen. Aplodeista päätellen Gilbertin ryhmän työtä arvostettiin erittäin paljon.

Perjantaina tuli teemaksi nestehoidon ja verenkierron tukeminen. Aiheesta oli monta kiinnostavaa luentoa. Päällimmäisiksi jäi mieleen norjalaisen traumatologin, Johan Pillgram-Larsenin kokemukset Irakin sodasta 1991, jossa hän toimi paikallisessa kenttäsaaralassa ja teki tutkimuksen miinavammapotilaiden tehohoidon tarpeesta kun aluksi murskaantuneen (ala)raajan vuodon tyrehtyttämiseen käytettiin yleisesti kiristyssidettä eikä vuodot tahtoneet oikein tyrehtyä. Kun siirryttiin tamponoimaan vuodot sidoksin, potilaiden tarvitsema nestemäärä pieneni, samoin sairaalaantulo Hb oli korkeampi ja kokonaiskuolleisuus pieneni. Take-home-message olikin "focus on packing".

Kaksikin traumakirurgia USA:sta kertoi kokemuksiaan traumapotilaiden hoidosta; keskeiseksi sanomaksi jäi heidän suosituksensa "permissiivisestä hypovolemiasta". Esim. R.D.Dutton, Baltimoresta kertoi sairaalansa tiukasta nestehoitoprotokollasta: vuotavalta traumapotilaalta lopetetaan kaikki kirkkaat liuokset ja annetaan pelkästään verituotteita ennen kirurgista hemostaasia (ovat lukeneet Bickellinsä hyvin!) Systolisen verenpaineen sallitaan olla jopa 70 ja tilastoiden valossa tylpistä vakavista kehonontelon vammoista Duttonin potilaat ovatkin selvinneet paremmin

kuin teoreettinen odotusarvo antaisi olettaa (48.8% vs. 63%). Konklusio olikin: "fluid resuscitation must be titrated".

Toinen keskeinen teema oli hypertoniset liuokset (SVR=small volume (fluid)resuscitation). Alkuun saimme terveellisen muistutuksen siitä, että nykyinen kristalloidi-linja ei ole RCT-näytöllä varustettua! Dr. Svensen totesi, että hypertonista NaCl (7.2-7.5%)-dekstraania on annettu yli 2000 vammapotilaalle turvallisesti ilman sivuvaikutuksia. Hän kävi läpi keskeisiä tutkimuksia, joissa selkeitä SVR-hoidosta hyötyviä potilasryhmiä ovat olleet kallovammat, monivammat sekä penetroivat vammat. Lisäksi SVR-hoito eläinkokeiden perusteella vaikuttaa solukalvon Na-K-pumppuun, joka saattaa tehostaa solun toimintaa. Ainakin on viitteitä myokardiumin kontraktiilitietin paranemisesta. Lisäksi ko. liuokset saattavat olla immunomodulaattoreita ja teoreettisesti sepsispotilailla jopa hyödyllisiä. Lopuksi dr. Kaplan Philadelphiasta kävi läpi traumakirurgien ja USA:n armeijan projektia "bloodless medicine and surgery", jonka keskeisiä komponentteja vähentää verensiirtoja sotatoimialueilla ovat erytropoieettiin käyttö, happeakuljettavat liuokset, tietyt antioksidantit, faktori VIIa:n käyttö iv sekä tarvittaessa hyperbarinen happihoito (HBOT).

Lauantaina, kongressin päätöspäivänä pidettiin traumakoulutusessio, jossa eri maiden edustajat kertoivat alueidensa käynnissä olevista projekteista kehittää traumakoulutusta ja tietysti tätä kautta traumapotilaan hoitoa. Pohjoismaista Ruotsi, Norja ja Tanska esittelivät maidensa panostuksia koulutuksen kehittämiseen, Suomi loisti poissaolollaan. Parhaimman tilastotiedon esitti Diane Beard Skotlannista, missä on vuosikausia kerätty systemaattisesti lakiin perustuen (!) tietoa traumapotilaiden hoitoketjusta vammautumisen kokiutumiseen. Maassa toimii paikalliset, alueelliset sekä valtakunnallinen tiedon keräysjärjestelmä(t), jonka avaintekijöitä ovat paikalliset traumahoitajat. Beard esitteli muutamia keskeisiä tuloksia: paramedic-tasoinen hoito kentällä ei vähennä kuolleisuutta, ei myöskään junioritasoinen sairaalalääkäri A&E (accident&emergency)-poliklinikalla, vasta A&E-konsultin eli erikoislääkärin läsnäolo vähentää potilaiden kuolleisuutta. Vaikeiden traumapotilaiden ennuste on 10 vuodessa projektin aikana parantunut 65%:sta 78%:iin.

Kiinnostavin koulutusmalli tulee kuitenkin

Saksasta. Siellä parin tuhoisan junaonnettomuuden jälkeen todettiin (viimeinkin), että kentällä toimivat lääkärit eivät olleet ajantasalla lääkinnällisen pelastustoimen johtajina. Niinpä yhdessä ITACCS:n kanssa on kehitetty Chief Emergency Physician (CEP)-kurssi, jolla viikon ajan perehdytään massapotilastilanteiden (MCI) triageen ja lääketieteelliseen johtamiseen luentojen, simulointien ja muiden harjoitusten muodossa. Kurssi on avoin erikoislääkärille, jolla on voimassa oleva ATLS- ja ACLS-lisenssi ja joka työskentelee tehtävässä, jossa voi joutua johtamaan MCI-tilannetta.

Sosiaalisesti Stavanger tarjosi upeat puitteet tavata kollegoita ja nauttia mahtavasta luonnosta. Erityisesti jäi mieleen SAR-risteily jylhissä vuonoissa, jossa seurasimme usean pelastushelikopterin työskentelyä yhteistyössä meri- ja vuoristopelastuspartioiden kanssa.

Kiitämme SAY:ta saamastamme apurahasta.

---

Ilia Atassanov  
Timo Jama  
Petri Loikas



Kuva: Juhani Lassander