


**Ville Häkkinen**

 LL, erikoislääkäri  
 HYKS, ATeK, Naistenlinikka ja  
 Kätilöopiston sairaala  
 ville.hakkinen[at]hus.fi

# World Extreme Medicine Conference

**18.–19.11.2016**
**Edinburgh**
**Iso-Britannia**

► Marraskuussa 2016 pääsin osallistumaan elämäni inspiroivimpaan ja samalla myös omalaatuisimpaan lääketieteelliseen koulutukseen. Nyt viidettä kertaa järjestettävä konferenssi kokoaa yhteen ihmisiä, jotka ovat kiinnostuneita lääketieteen soveltamisesta normaalin sairaalaympäristön ulkopuolella. Osallistujina oli eri alojen lääkäreitä ja hoitajia, mutta erityisesti anestesiologit ja akuuttilääkärit olivat hyvin edustettuina. Konferenssi jakaantui neljälle päivälle, joilla jokaisella oli oma teemansa. Ensimmäisen päivän teemana oli katastrofi- ja humanitaarinen lääketiede. Toisena päivänä aiheena oli ääriolojen fysiologia. Kolmantena päivänä puhuttiin äärimmäisestäkestävyyssurheilusta ja neljännen päivän aiheena oli ensihoito. Itse osallistuin vain kahden ensimmäisen päivän ohjelmaan.

Konferenssin aloitti palkitun kirurgi David Nottin luento. Nott on toiminut sotakirurgina lukuisissa konflikteissa aina Bosnian sodasta lähtien. Viime aikoina hän on kunnostautunut kouluttamalla ja ohjaamalla syyrialaisia kirurgeja. Nott näytti, kuinka hän Skypen ja Whatsappin avustuksella pystyi neuvomaan saaretussa Itä-Aleppossa työskenteleviä kollegoitaan. Pommitusten takia heidän sairaalansa toiminta oli siirretty

kellarikerrokseen. Sairaala joutuikin neljänä perättäisenä päivänä pommitusten kohteeksi, kunnes bunkkereiden tuhoamiseen tarkoitettujen pommin täysosuma tuhosi sairaalan. Myös muut Itä-Aleppon sairaalat ovat joutuneet pommitusten kohteeksi. Konferenssin aikana viimeinenkin toimiva leikkausosasto tuhottiin.

**Kirurgi Nott näytti, kuinka hän Skypen ja Whatsappin avulla neuvoo Itä-Aleppossa työskenteleviä kollegoitaan.**

Nottin luentoja seurasi mielenkiintoinen paneelikeskustelu sairaaloihin ja lääkintähenkilöstöön kohdistuvista hyökkäyksistä. Tällaiset hyökkäykset ovat arkipäivää Syyrian lisäksi muissakin aikamme konflikteissa kuten Jemenissä, Afganistanissa ja Etelä-Sudanissa. Kokouksen yhteydessä perustettiin Doctors Under Fire niminen järjestö, joka kampanjoi sairaaloiden suojelemiseksi konflikteissa. Hamish

de Bretton Gordon puhui vuorostaan kemiallisten aseiden käytön arkipäiväistymisestä. Vuonna 2016 kemiallisia aseita on käytetty eniten sitten vuoden 1917. Syyriassa sekä hallituksen joukot että ISIS ovat käyttäneet kemiallisia aseita hyökkäyksissä vastapuolen taistelijoita ja siviilejä vastaan. Hyökkäyksissä on käytetty sekä klooria että sinappikaasua. Pelkona on, että alueelta kotimaihinsa palaavat taistelijat saattavat käyttää kemiallisia aseita myös terrori-iskuisa. Tästä onkin jo viitteitä ainakin Indonesiassa.

MSF:n (Médecins Sans Frontières, Lääkärit ilman rajoja) lääkäri Javid Abdelmonei kertoi kokemuksistaan Zaatarin pakolaisleiriltä Jordaniasta, Calais'n Viidakosta Ranskasta ja pelastusalukselta Välimerellä. Etenkin kuvaukset siirtolaisten kaatuviista veneistä jäivät mieleeni. Vedestä pelastetuilla on paitsi palovammoja suolaveden ja polttoaineen sekoituksesta, myös purema- ja raapi-mavammoja, jotka ovat syntyneet, kun hukkuvat siirtolaiset ovat kaikin keinoin yrittäneet pitää itsensä pinnalla. Samoin MSF:llä työskentelevä Natalie Roberts kertoi toiminnasta katastrofin ensivaiheessa. Esimerkkinä hän käytti Nigeriassa Bornon provinssissa yhä edelleen vallitsevaa nälänhätää.

&gt;&gt;



Konferenssipaiikka Dynamic Earth.  
Taustalla Salisbury'n kalliot.

## Jäihin tippunut kollega tuotiin sairaalaan elvyttäen 13,7-asteisena. Hän toipui työkykyiseksi.

Jos ensimmäisenä päivänä uitiin varsin synkissä vesissä, niin toisena päivänä nousiinkin sitten korkeuksiin. Ensimmäisen luennon piti NASA:n astronautti ja lääkäri Michael Barrat, ja aiheena oli avaruuslääketiede. Barrat, joka on lentänyt kansainväliselle avaruusasemalle sekä sukkulalla että Soyuz-kapselilla, kertoi painottomuuden vaikutuksesta ihmisen fysiologiaan. Euroopan avaruusjärjestön lääkäri John Cherry kertoi vuorostaan astronauteille annettavasta lääketieteellisestä koulutuksesta. Aamun aikana selvisi muun muassa, että kansainvälisellä avaruusasemalla on yksi ventilaattori ja että eurooppalaisille astronauteille, joilla ei ole aikaisempaa lääketieteellistä koulutusta, annetaan pikakoulutus FAST-ultraäänen tekemiseksi avaruudessa. Mihin vuotava veri sitten painottomuudessa oikeasti asettuu, siitä ei onneksi vielä ole käytännön kokemusta. Avaruusasemalla on varauduttu myös elvytyksiin. Elvytettävä on nostettava erityiselle elvytystasolle, joka on eristetty siten, että defibrillaattorin sähkövirta ei pääse käräyttämään aseman lukuisia sähkölaitteita. Paineluelvytykseenkin tarvitaan hiukan tavallisesta poikkeavaa tekniikkaa. Käytännössä painelija ikään kuin seisoo käsillään elvytettävän rintakehällä ja ottaa ”katosta” tukea.

Avaruuden jälkeen aiheena oli ihmisen ja eläintenkin sopeutumisen äärimmäisiin korkeuksiin ja

lämpötiloihin. Konferenssin poikkiteollista antia edusti eläinten fysiologian tutkija Lucy Hawkes. Hawkes on erikoistunut tutkimaan tiibetinhanhia. Tiibetinhahnet pesivät Mongoliassa ja talvehtivat Pohjois-Intiassa. Muuttomatkinsa hanhet tekevät Himalajan yli lentäen välillä yli 7000 metrin korkeudessa. Oli mielenkiintoista kuulla näiden lintujen tutkimisesta ja toisaalta niiden fysiologisesta sopeutumisesta huimiin korkeuksiin. Andrew Luks luennoi vuoristotaudin ehkäisystä ja piti myös hyvän workshopin vuoristotaudin, vuoristotautiin liittyvän keuhkoödeeman (HAPE) ja vuoristotautiin liittyvän aivoödeeman (HACE) hoidosta. Asetatsolamidi ja deksametasoni ovat edelleen tärkeimmät lääkkeet vuoristotaudin hoidossa ja ehkäisyssä. Ibuprofeenistakin voi olla hyötyä vuoristotaudin ehkäisyssä. Ongelmana on, että tutkimuksissa on todettu NSAID-lääkkeitä käyttämättömilläkin kiipeilijöillä runsaasti pieniä eroosioita ruokatorven alueella. Keuhko-oireiden hoitoon nifedipiini on edelleen hyvä lääke. Inhaloitavia steroidejakin on tutkittu, ja alustavat tulokset ovat lupaavia. Kaikkien vuoristotaudin muotojen parasta hoitoa on alaspäin laskeutuminen. Jos laskeutuminen ei ole mahdollista, voidaan käyttää kannettavia, vähän makuupussia suurempia painepusseja. Ilmattiiviseen pussiin pumpataan jalkapumpulla ympäröivää ilmanpainetta suurempi ilmanpaine. Näin voidaan saada jopa 2000 metrin

laskeutumista vastaava hyöty, mutta tämä vaatii jatkuvaa pumpaamista. Vuoristotaudin ja etenkin HAPE:n diagnostiikassa saturaatiomittari on korvaamaton apuväline. Matkaseuraksi vuorille kannattaisi ehkä ottaa Chris Imray. Tämä vuoristolääketieteen professori, Dumbledoreksikin nimetty verisuonikirurgi, kertoi paleltumavammojen hoidosta. Pahat paleltumat voivat johtaa ikäviin amputaatioihin, ja niiden hoito kannattaisikin keskittää muutamaa osaaviin keskuksiin. Paleltumien vaikeusasteen ja kudoksen vitaliteetin arvioinnissa voidaan käyttää angiografiaa tai technisium99-skannausta. Vaikeissa paleltumavammoissa liuotushoito tai iloprosti-infuusio ensimmäisten 24 tunnin sisällä voi olla hyödyllinen. Tärkeintä paleltumien hoidossa on kuitenkin ennaltaehkäisy.

Vaikka kylmä voi olla kudoksille tuhoisa, voi siitä olla myös hyötyä. Mads Gilbertin kertoi paljon julisuuttakin saaneen Anna B:n tarinan. Anna on nuori lääkäri, joka putosi jäihin ja tuotiin elvyttäen Tromssan yliopistolliseen sairaalaan. Sairaalaan tullessa hänen lämpötilansa oli vain 13,7 °C. Tästä huolimatta, tai juuri tämän takia, hän toipui ja toimii nykyään radiologina samassa sairaalassa. Mike Tipton jatkoi vielä hukkumisista ja kylmästä vedestä. Hänen mukaansa hukkumisen taustalla voi olla yhtäaikaisten kylmähokin aiheuttaman sympaattisen stimulusen ja sukellusrefleksin aiheuttaman

>>

parasympaattisen stimuluksen aikaansaamat rytmihäiriöt. Viimeisenä luentona kuulin Cathy O'Dowdin kertomuksen nousuirtyksestä Nanga Parbatin huipulle (8126 metrin, Pakistan). O'Dowd oli aivan ilmiömäisen hyvä tarinankertoja, ja millainen tarina se olikaan. Vaikka luennot olivat alkaneet jo kymmenen tuntia aikaisemmin, istuivat kuulijat vielä hievahtamatta kuulemassa O'Dowdin tarinaa ja katsomassa henkeäsalpaavia kuvia Himalajan korkeuksista.

Kuulimme, kuinka kymmenpäiväiseksi suunniteltu nousuirtyys venyikin 18 päiväiseksi. Vaikka ruoka, juoma, polttoaine ja osalla kiipeilijöistä myös motivaatio loppuivat kesken, pääsi lopulta kaksi kiipeilijää huipulle, ja kaikki kiipeilijät hengissä alas.

Tarjolla olisi ollut myös enemmän anestesiologeille suunnattuja luentoja. Rachel Cravenin luennon poikkeusolojen anestesiasta olin kuitenkin kuullut jo aikaisemmin. Robert Neighbourin esityksen

humanitaarisiin tehtäviin sopivista anestesiakoneista olin kuullut jo kahdesti. Viimeisen päivän ohjelma oli täynnä mielenkiintoisia luentoja ja workshoppeja ensihoidosta, mutta valitettavasti jouduin sitä ennen palaamaan takaisin töihin. Voin lämpimästi suositella tätä konferenssia kaikille samanhenkisille kollegoille. Seuraava konferenssi pidetään Edinburghissa 2.–3.12.2017. Sitä odotellessa voi vaikka lukea Kevin Fongin kirjan Extreme Medicine. ■



Konferenssipaiikka Dynamic Earth, Skotlannin parlamentti ja Holyroodin palatsi, jota kuningatar käyttää Edinburghissa vieraillessaan.