

The 6th Scientific Congress of the European Resuscitation Council

Firenze 3.–5.10.2002

Paula Rauramaa

ERC:n kuudes vuosikokous järjestettiin kuluneena vuonna Firenzessä yhteistyössä Italian Resuscitation Councilin kanssa. Kongressipaikkana oli mahtava 1500-luvulla rakennettu linnoitus Fortezza di Basso, jonka osittain maanalaiset kasarmit ja ammusvarastot on pääosin 1990-luvulla muutettu moderniksi kongressikeskukseksi. Rinnakkaisohjelmaa oli melko runsaasti, eikä valinta ollut välillä helppoa. Hyödyllisiltä vaikuttaneisiin pienryhmäopetuksiin olisi tarvinnut tietenkin ennakoilmoittautua. Posterisitykset menivät hiukan ikävästi lounastaukojen kanssa päällekkäin, joten priorisoinnin suuntaan tai toiseen tunti iltapäiväsessioiden aikana vatsassaan... Kolmipäiväisen kongressin tieteellisen annin lisäksi vanha kaunis kaupunki tarjosi runsaasti silmän- ja mielenruokaa taidearteineen, komeine kirkkoineen ja palazzoineen, joista vain tunnetuimpiin ehti pikaisesti tutustumaan. Lokakuun alkupäivät olivat suomalaisen mittapuun mukaan suorastaan kesäiset.

Torstaiamun aiheena oli ”The First Quintet” viitaten viiteen tavallisimpaan ensimmäisen tunnin aikana tappavaan akuuttitilanteeseen: sydänpysähdykseen, akuuttiin hengitysvajaukseen, traumaihin, akuuttiin sydänlihaskemiaan ja aivoinfarkteihin. Jokaisesta aiheesta kuultiin tiukkaan puristettu tiivistelmä, mikä toimi eräänlaisena alustuksena seuraavina päivinä kustakin aiheesta olleelle laajemmalle sessiolle. Mitään dramaattista uutta ei näissä alustuksissa tullut esiin, mutta ne toimivat hyvänä tietoisuutensa kertauksena etenkin kirjoittajan kaltaiselle anestesialääkärille, jonka leipätyö on pääsääntöisesti leikkauksosastolla.

Yksi iltapäivän pääaiheita oli Public Access Defibrillation (PAD), jossa julkisille paikoille sijoitetut neuvovat puoliautomaattiset defibrillaattorit

mahdollistavat sydänpysähdyspotilaan viiveettömän defibrilloinnin paikalle osuneen maallikon toimesta. Lance B. Becker esitteli amerikkalaisten kokemuksia. Las Vegasin pelikasinoilla on PAD jalostettu todennäköisesti huippuunsa: kaikilla kasinoilla on runsaasti vartijoita sekä kattava kameravalvonta, joten hätätilanteet pystytään havaitsemaan nopeasti, ja kaikki vartijat ovat saaneet 5 tunnin koulutuksen AED:n (Automatic External Defibrillator) käytössä. Jos defibrillointi onnistui alle 3 minuutissa, selviytymisprosentti oli jopa 74 %. Chicagon kahdella lentokentällä on koulutettu noin 3000 kenttähenkilökuntaan kuuluvaa käyttämään yhteensä 40 AED:tä. Lentokentillä sattuneesta 12 sydänpysähdyksestä yhdellätoista potilaalla oli alkurytmänä VF, näistä 9 potilasta selvisi eikä sivuvaikutuksia todettu. Euroopassa PAD:n asema vaihtelee maasta riippuen, useimmissa maissa edellytetään jonkinlaista koulutusta defibrillaattorin käyttämiseksi. Valtaosassa Euroopan maista ei ole kuitenkaan yhtä selkeää ohjeistusta PAD:n käytöstä eikä kansallista rekisteriä käyttäjistä. Itävalta on toistaiseksi ainoa maa, jossa on laissa määritelty jokaisen oikeus ja velvollisuus antaa tarvittaessa ensiapua, myös defibrilloida, eikä erityistä koulutusta välttämättä edellytetä.

Päivä päättyi mielenkiintoiseen ja vilkkaaseen paneelikeskusteluun siitä, pitäisikö AED olla vapaasti kenen tahansa ostettavissa ja kuinka paljon koulutusta tarvitaan sen käyttämiseksi. Kaikki keskustelijat olivat yhtä mieltä varhaisen defibrillaation tärkeydestä. Belgia on yksi harvoista (ainoa?) maa, jossa AED:n voi vapaasti ostaa, mutta sitä saa käyttää vain terveydenhuollon ammattilainen. Italialainen A. Destro kannatti AED:n ottamista reseptijärjestelmän piiriin; riskipotilaalle määrättäisiin laite ja lähiomaiselle suunnattu käyttökoulutus. Vankkumattomimmat vapaan defibrillaattorikaupan kannattajat tulivat Iso-

Britanniasta ja Norjasta; Sian Davies totesi nasevasti kaupoissa myytävän rajoituksetta paljon turhempaa ja vaarallisempaa tavaraa. Petter Steen piti (ehkä tarkoituksellisen provokatiivisesti?) 5 min käyttökoulutusta normaaliälyiselle täysin riittävänä muiden viiden panelistin kannattaessa 1–4 h kestoista yhdistettyä peruselvytys- ja AED-koulutusta lähtötasosta riippuen. Aivan lähimarketin hyllyille ei deffoja sentään haluttu, apteekit koettiin hyviksi myyntipaikoiksi jo käyttökoulutuksenkin tarpeen takia. Yleisö kommentoi keskustelua harvinaisen vilkkaasti ja sai lopuksi äänestää asiasta. Ylivoimaisesti suurin osa arviolta parisataapäisestä kollegajoukosta kannatti vapaata defibrillaattoreiden myyntiä, johon tulisi yhdistää noin 2–4 h kestävä peruselvytys- ja AED-koulutus. Tässäköhän tuleva joulun vuonna 2010 suosikkilahja?

Perjantain keskeisenä teemana oli sydänpysähdyksestä selviämiseen vaikuttavat tekijät sairaalan ulkopuolella ja sairaalassa. Sairaalan ulkopuolissa sydänpysähdyksissä ovat defibrilloitavat rytmit alkurytminä selkeästi vähentyneet, esimerkiksi Helsingissä vuonna 1980–2002 välisenä aikana niiden osuus väheni noin 20 %:sta ad 12 %:iin. Sydänpysähdyksen saavat entistä vanhemmat ja sairaammat ihmiset. Nämä ovat mahdollisesti syynä siihen, miksi elvytystulokset kokonaisuudessaan eivät ole juuri vuosien kuluessa parantuneet. Edelleenkin ainoat tekijät, joiden on osoitettu vaikuttavan selviytymisen sairaalan ulkopuolella ovat 1. aika, joka kuluu tehokkaan peruselvytyksen aloittamiseen ja 2. alkurytmi ja defibrillaatioviive. A. Langhelle Oslostta esitteli neljässä eri norjalaissairaalassa hoidettujen yhteensä 459 sydänpysähdyspotilaan aineiston, jossa erottui 4 sairaalahoitoon liittyvää selkeästi ennustetta huonontavaa tekijää: hypertermia ensimmäisen 24 h aikana, hyperglykemia, pitkittynyt kouristelu (>30 min) ja sairaalan sisäiset viiveet hoitoketjuissa. Hyperglykemian (gluk >12 mmol/l) yhteys huonompaan ennusteeseen oli nähtävissä 2 viikon kohdalla ja se oli yhteydessä elvytyksen kestoon ja käytettyyn adrenaliinimäärään. Hyperglykemia elvytyksen jälkeen säilyi itsenäisenä ennustetta huonontavana tekijänä jopa 6 kk saakka. Merkittävin ero sairaaloiden välillä oli hypertermian (lämpö >38 astetta) hoidossa. Stavangerissa hoidettiin kuumetta aktiivisesti ja siellä potilailla oli paras ennuste; 2/3 potilasta (56/84) selviytyi, kun muissa 3 sairaalassa selviytymisprosentti vaihteli 34–42 %. Myös neurologinen ennuste oli Stavangerissa hoidetuilla paras. Lievän hypotermian (32–34 astetta) todettiin suojaavan aivoja, mutta ko. potilaita ei oltu aktiivisesti jäähdytetty. Sairaaloiden välillä ei ollut oleellisia eroja sisäisissä hoitoviiveissä, mutta yksittäisten potilaiden välillä näitä esiintyi.

Amerikkalainen V. Nadkarni selosti sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten erityispiirteitä American Heart Associationin sairaalarekisteristä saatujen tietojen valossa. Tiedot oli koottu 1/2000–6/2002 väliseltä ajalta ja käsittivät yli 15 000 sydänpysähdystä 270 sairaalassa. Tiedot olivat sairaaloiden itsensä vapaaehtoisesti ilmoittamia ja aineiston valikoitumisriski liepee näin olemassa. Tarkoituksena oli arvioida elvytyksen tehokkuutta sairaaloissa; aineistosta suljettiin pois vastasyntyneet, synnytyshuonetaantumukset, ICD-potilaat ja ne potilaat, joiden elvytys oli aloitettu jo sairaalan ulkopuolella. Valtaosa sydänpysähdyksistä (48 %) sattui teho-osastoilla, 31 % eri alojen vuodeosastoilla. Sydänpysähdykset jakaantuivat tasaisesti koko vuorokaudelle, mutta virka-aikana (8–16) hoidetut potilaat selvisivät paremmin. 30 %:lla potilaista alkurytminä oli VF tai VT; jos defibrilloimaan päästiin alle 3 minuutissa, selvisi 71 % potilaista, jos aikaa kului >3 min, selviytyi 49 %; kokonaiselvytyminen VF/VT-ryhmässä oli 59 % (liian hyvää ollakseen totta?). Jos kukaan ei nähnyt/kuullut potilaan menevän elottomaksi, alkurytmi oli PEA/asystole eikä perfusioivaa rytmiä oltu saatu 10 min kuluessa, oli potilaalla vain 3 % mahdollisuudet selviytyä.

Englantilaiset C. Gwinnutt ja J. Nolan esittivät, että sairaalassa tapahtuvista sydänpysähdyksistä jopa 62–66 % olisi voinut olla ennakoitavissa ja vältettävissä, sillä sydänpysähdyksen saaneista potilaista 50–80 %:lla oli esiintynyt jokin uusi oire tai kliininen tila oli selvästi huonontunut sydänpysähdyestä edeltäneen 8 h aikana. (Hodgetts et al. Resuscitation 2002; 54: 115). Tavallisimmin potilailla oli esiintynyt takykardiaa, hypotensiota, takypneaa tai tajunnan tason laskua. Erityisesti hoitohenkilökunnan koulutus ja varhainen puuttuminen potilaan tilassa tapahtuviin muutoksiin ovat avainasemassa, mihin ei varmastikaan ole vielä kiinnitetty riittävästi huomiota. Eriytyisen akuuttitilanteita hoitavan Medical Emergency Teamin (MET) perustaminen on auttanut joissakin sairaaloissa vähentämään sydänpysähdystilanteita. M. Parrin Sidneyssä toimivassa yliopistosairaalassa on ollut MET 10 vuoden ajan; tänä aikana odottamattoman sydänpysähdyksen insidenssi on heillä laskenut 3,77/1000 potilaasta ad 2,05/1000 potilasta. Oleellista on siis potilaan oireiden varhainen aktiivinen hoito, tehtiin se millä järjestelmällä tahansa. Tulevaisuuden tavoitteena voitaneen pitää ennakoivia oireita antaneiden sydänpysähdyksen jäämistä historiaan.

Tämän jälkeen kuulostikin uskomattomalta kuul-la samaisen session lopuksi E. Cerchiarin raportti Italian sairaaloiden elvytyskäytännöistä. Toistuvista potisteluista huolimatta vain 25 % Italian noin 850 sairaalasta vaivautui vastaamaan kirjalliseen kyselyyn el-

vytystoiminnastaan. Osoittautui, että noin 50 %: ssa kyselyyn vastanneista sairaaloista ei ollut olemassa minkäänlaista elvytyskoulutusohjelmaa henkilökunnalle ja noin 55 %: ssa ei elvytystä ollut organisoitu lainkaan. 80 % vastanneista sairaaloista ei kerää tietoa elvytystilanteista. Voi vain spekuloida, millainen tilanne on niissä yksiköissä, jotka eivät vastanneet lainkaan kyselyyn. Tri Cerchiari toivoikin saavansa näiden tulosten julkistamisella aikaan kansallista keskustelua siitä, miten tilannetta lähdetään kehittämään.

M. Gilbert Tromssasta aloitti hypotermia-aiheesta vauhdikkaalla tapauselostuksella ruotsalaisesta Annasta, lääketieteen opiskelijasta, joka upposi pää edellä vuoristopuroon jään alle lasketteluretkeillä Tromsan lähietäällä. Hänet elvytettiin syvästä hypotermiasta (ydinlämpö 13,7 astetta) ilman neurologista pysyvää vauriota, todennäköisen sydänpysähdyksen kestänyt ennen elvytyksen alkamista ainakin yli tunnin. Jään alle jääneen ilmataskun ja virtaavan kylmän veden ansiosta jäähtyminen tapahtui nopeasti ennen sydänpysähdyttä, mikä vaikutti suotuisaan ennusteseen. Tromssassa on paljon kokemusta hypotermiapotilaista osittain laajan talviurheiluharrastuksen, osin paikkakunnalla olevan varuskunnan takia. Myöskään lumivyöryt eivät ole harvinaisia. Potilas on kylmä ja kuollut, jos alilämpöisyyteen liittyy vaikea vammautuminen, veri on koaguloitunut tai S-K on > 12; muutoin potilas lämmitetään aina kunnes ydinlämpö on 32 astetta ennen elvytyksen lopettamista. Tämän alustuksen jälkeen wieniläisen Fritz Sternin esitys elvytyksen jälkeisestä lievästä hypotermiasta tuntui vallankin kesyltä. Hän referoi pääosin HACA-tutkimusta (Hypothermia After Cardiac Arrest), joka on julkaistu NEJM:ssä vuonna 2002. Hypotermia-ryhmässähän saatiin parempi neurologinen toipuminen kuin normaalilämpöisillä, 75 % vs. 54 % potilaista. Sepsiksiä ja pneumonioita esiintyi hypotermia-ryhmässä merkittävästi enemmän kuin normaaliryhmässä (13 % vs. 7 % ja 37 % vs. 29 %), mutta ne olivat kaikki hoidettavissa.

Lauantain etukäteen mielenkiintoisin luentoteema käsitteli uusia hoitomahdollisuuksia sydänpysähdyksessä, ja odotin uteliaana varsinkin V. Wenzelin esitystä vasopressiinistä. Vasopressiiniannos 40 IU on alustavasti vaikuttanut ainakin yhtä tehokkaalta kuin adrenaliini 1 mg sairaalan ulkopuolisessa pitkittyneessä kammioväriinässä ja 40 tällaisen potilaan aineistossa ROSC saatiin vasopressiiniryhmässä jopa 80 %:ssa yhden lääkeannoksen jälkeen vs. 50 %:ssa adrenaliinin annon jälkeen. Sekundariselviytymisestä ei Wenzel puhunut kuitenkaan halaistua sanaa, ja ilmeisesti siinä ei ole mitään paremmuuseroja saatua ainakaan vasopressiinin hyväksi. Jos kaikki rytmit

huomioitiin, ei 1098 potilaan sydänpysähdyksineistossa saatu mitään eroa ROSC-aikoihin vasopressiini- ja adrenaliiniryhmien välille. Viitteitä on siitä, että vasopressiinin ja adrenaliinin yhdistelmä voisi olla tietyissä tilanteissa hyödyllinen. Lisäksi eläintöissä vasopressiinillä on saatu paras vaste vuotoshokissa verrattuna volyymitäyttöön ja noradrenaliiniin, ja se on osoittautunut käyttökelpoiseksi katekoliamiineille resistentissä shokissa pienillä potilasaineistoilla. Useita vasopressiinitöitä on kesken ja mahdollisesti piakkoinkin saamme lisää tietoa asiasta.

M. Baubin Innsbruckista ja B. W. Böttinger Heidelbergista esittelivät trombolyyysin käyttöä elvytyksen aikana ja sen jälkeen. Lähtökohtana on sydänpysähdyksen ja reperfuusioaurion aiheuttama epätasapaino hyytymisjärjestelmässä, joka johtaa mikrotrombimuodostukseen ja reperfuusiohäiriöihin etenkin aivoissa, mutta myös muissa elimissä. Näin ollen trombolyyysi elvytyksen aikana tähtäisi mikrosirkulaation parantamiseen spesifisen sydänpysähdyksen syy (AMI, keuhkoembolia) hoidon lisäksi. Heidelberg trombolysis trialissa saatiin viitteitä elvytyksen aikaisen trombolyyysin suotuisasta vaikutuksesta sekundaariselviytymiseen, mutta merkitseviä eroja ei ryhmien välille kuitenkaan saatu pienten potilasmäärien takia. Tutkimukseen randomisoitiin potilaat, joilla oli sydänpysähdyksen todennäköinen syy AMI tai keuhkoembolia ja elvytys oli kestänyt 15 min ilman vastetta. Komplikaatiot olivat melko vähäiset, noin 5 %:lla todettiin gastrointestinaali- tai aivoverenvuotoja. Aiheesta on tulossa TROICA-monikeskustutkimus, johon tavoitteena on saada 1000 potilasta; tästä saataneen tukevampaa tietoa aiheesta.

Kolme kongressipäivää hujautivat ohitse käsittämättömän nopeasti. Ensihoitoon vihkiytyneelle kollegalle eivät luennot ehkä tarjonneet juurikaan uutta, mutta henkilökohtaisesti koin saaneeni monestakin aiheesta syventävää tietoa. Koska useimmat luennot pursuavat dioja ja paljon yksityiskohtaista tietoa, olisi totisesti miellyttävää saada esityksistä etukäteen edes jonkinlainen runko, jotta voisi keskittyä kokonaisvaltaisemmin kuuntelemiseen. Nyt yksi ainoa esitelmäilmoitus ilmoitti luentonsa materiaalin löytyvän nettisivuiltaan. Ehkäpä ensi vuonna Unkarissa...? Sydämelliset kiitokset Suomen Anestesiologiyhdistykselle saamastani matka-apurahasta. □

Paula Rauramaa
anestesiologian erikoislääkäri
HUS, Kirurginen sairaala
paula.rauramaa@hus.fi