

## Sydänpysähdyspotilaan kulku Suomessa – kansallinen FinnResusci-tutkimushanke esittelyssä

Ollessani erikoistuvien lääkäri-  
reiden kapteenina klinikassamme kirjoitin Kuopion vuorolla Finnanestiin erikoistuvien palstan otsikolla "Ei tutkijatyyppejä". Vuosi oli 2009. Olin klinikkaan tultuamme kohteliaasti kieltäytynyt tutkimuksen teosta, mutta mieli muuttui muutamassa kuukaudessa. En osaa vieläkään sanoa miksi. Olen valinnastani kuitenkin tyytyväinen – aherrusta kliinisen työn lisäksi on riittänyt mutta se on tuonut mukavan lisän ja vaihtelua potilastyöhön. Ensimmäinen ponnistus, koe-eläintyö koskien hypotension ja noradrenaliinin vaikutusta mikrovaskulaarisirteeseen, on lähetetty lehteen ja vastausta sen hyväksymisestä odotellaan. Etsin kuitenkin vielä enemmän omalta tuntuvaa tutkimusaihetta, kun se sitten vajaat kaksi vuotta sitten löytyi – FinnResusci.

Suomessa tapahtuu vuosittain noin 78 sydänpysähdystä 100 000 asukasta kohti<sup>1</sup>. Suurin osa potilaista menehtyy, vaikka hoitomuodot ja ensihoito ovatkin kehittyneet. Vain 5–10 % sydänpysähdysten saaneista kuntoutuu.

Sydänpysähdysten sattuessa palveluketjun alkupään on pystyttävä suoriutumaan erittäin lyhyessä ajassa (alle 30 minuuttia) monimutkaisesta ja viranomaisrajat ylittävästä prosessista. Jonkun on ensin tunnistettava elottomuus, osattava hälyttää nopeasti ja oikein apua, aloittaa painelu-puhalluselvytys, jota jatketaan kunnes paikalle saapuu ensihoitopalvelun yksikkö jatkamaan sydänpysähdysten hoitoa. Onnistuneen elvytyksen jälkeen potilas kuljetetaan sairaalaan joko päivystysalueelle tai suoraan teho-osastolle. Sekä Suomessa että maailmalla tämän prosessin tunnusmerkkejä ovat tulosten ja onnistumisen suuri alueellinen vaihtelu. Suomessa oman haasteensa tähän hoitoketjuun tuo taajama-alueiden ulkopuoliset etäisyydet jotka kasvattavat viivettä ensihoitopalvelun yksiköille tavoittaa sydänpysähdyspotilas.

Sydänpysähdyksestä selviytymiseen vaikuttavista erillisistä tekijöistä on julkaistu lukuisia tutkimuksia, mutta yhdessäkään ei ole edes alueellisesti kattavasti kartoitettu koko hoitoketjun toimintaa tapahtumapaikalta mahdolliseen kotiutumiseen ja neurologiseen toipumiseen asti. Suomesta ole myöskään

tietoa siitä, mitä potilaille tapahtuu onnistuneen elvytyksen jälkeen päivystyksessä koskien mm. jatko-  
hoitopaikkaa, mahdollisesti tehtyjä hoidonrajauksia sekä sitä, ketkä tähän hoidonrajaukseen ovat osallistuneet.

Sydänpysähdyspotilaan viilennyshoito (ja sen aloittaminen jo ensihoidossa) näyttää parantavan sydänpysähdyspotilaan selviytymistä. Näyttää viilennushoidon tehosta on toistaiseksi vain yhden menetelmätutkimuksen (feasibility trial)<sup>2</sup> lisäksi kammiovärinästä elvytetyillä<sup>3</sup>, mutta sen käytön laajentamista tilannekohtaisesti myös muista rytmeistä elvytetyille on suositeltu<sup>4</sup>. Väestön ikääntyessä myös sydänpysähdyspotilaiden määrä tulee lisääntymään, samoin luonnollisesti myös viilennyshoitoon harkittaviksi tulevat potilaat.

Suomalaiset teho-osastot ovat muodostaneet kansallisen tehohoidon laatukonsortion (entinen Intensium, nykyinen Tieto Intensium-palvelu), joka on mahdollistanut ainutlaatuisen osastojen verkostoitumisen ja vertaisarviokäytännön. Yhteneväinen tiedonkeruu tapahtuu Tiedon ylläpitämälle palvelulle. Tietokantaa on hyödynnetty laajasti, mm. kahdessa kansallisessa tehohoitoon liittyvässä monikeskustutkimushankkeessa; FinnSepsis ja FinnALI. FinnResusci-hankkeessa on osin samalle konseptille rakennettu hoitolaitosten ulkopuolella sydänpysähdysten saaneiden potilaiden

selviytymistä selvittävä tutkimus. Hankkeessa on mukana työryhmä, joka koostuu maamme teho- ja ensihoidossa työskentelevistä lääkäreistä.

FinnResusci-hankkeen päätaivoitteena on tutkia ja kuvata sydänpysähdyspotilaan palveluketju, sen toiminta ja tuloksellisuus sekä kustannukset Suomessa, sekä kehittää voimassa olevien viranomaistietojen (Hätäkeskus) hyödynnettävyyttä sydänpysähdyspotilaiden alkutietojen osalta. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Hätäkeskuslaitoksen ja Tieto Intensium -palvelun kanssa. Lähes kaikki Suomen teho-osastot osallistuivat tiedonkeruuseen, joka tapahtui 1.3.2010–28.2.2011 välisenä aikana. Keräsimme tältä ajalta kaikki teholla päätyneet sydän-

pysähdyksen saaneet potilaat sekä sairaalan ulkopuolelta että sairaalan sisältä pois lukien sydänleikkauksessa sydänpysähdyksen saaneet. 1.3.–31.8.2010 välisenä aikana KYS ja HUS erityisvastuualueen ensihoidon toimijoilta kerättiin tieto sairaalan ulkopuolisista sydänpysähdyksistä, ja alueiden päivystysalueilta tuli oma tiedonkeruu niiden potilaiden osalta, jotka elvytyksen jälkeen niihin toimitettiin. Tieto Intensium -palvelun ja Hätäkeskuslaitoksen yhteinen linkki mahdollisti sen, että pystyimme seuraamaan ensihoidon saamia tehtäviä ja täten tutkimuksemme kattavuus parani. Tiesimme missä päin ja minkä yksikön hoitama tehtävä, jossa todennäköisesti kyseessä oli eloton potilas, oli, ja tarvittaessa otimme yh-

teyttä heihin ja pyysimme lähettämään tiedonkeruukaavakkeen.

Tiedonkeruu on nyt päättynyt ja tutkimus on tulosten tarkastelu- ja analysointivaiheessa. Aikaa on mennyt potilaiden löytämiseen, jotta pystymme esittämään päätetapahumat eli tiedot siitä, onko sydänpysähdyksen saanut potilas selvinnyt elossa sairaalasta kotiin/toiseen hoitolaitokseen, 6 kk selviytyminen, vuoden kohdalla kartoitettava CPC-luokka, sekä teholle päätyneiden potilaiden osalta EQ-5D-elämänlaatuksely teholle päätyneiden potilaiden osalta.

FinnResusci on jaettu kahteen osioon. Ensihoidon osuuteen keskittyy allekirjoittanut, ja teholle päätyneet ja heidän saamansa hoito ovat kollega Jukka Vaahersalon pu-



reskeltavana. Ensihoidossa tarkoitus on pureutua päätavoitteiden ohella alueelliseen vertailuun KYS ja HUS erityisvastuualueiden välillä selvittäen hoitoprotokollia, vasteaikoja ja selviytymistä. Tietäen mm. Suomen maantieteen ja osin pitkätkin etäisyydet näissä on suuriakin eroja, jotka ovat näkyneet jo tulosten tarkasteluvaiheessa. Sairaankuljetusyksiköiden riittävän määrän ja niiden järkevän sijoittelun arviota tehdään monella tavoin, mutta tutkimustuloksemme voivat antaa tähänkin työkaluja. Aihe on uuden terveydenhuoltolain myötä erittäin ajankohtainen.

Sydänpysähdyspotilaan hoito Suomessa noudattaa Käypä hoito -suosituksia, jotka taas perustuvat kansainvälisiin ohjeistuksiin<sup>5</sup>. Alkuvaiheessa painelu-puhalluselvytyksen lisäksi aivan olennaista on kammiovärinäpotilaan mahdollisimman nopea defibrillaatio. Hengitystien varmistaminen kentällä tulee olemaan yksi tutkimusaihe (kenen toimesta, millä välineellä, onko ollut ongelmia, ja jos niin mitä). Suomessa hengitysteiden varmistamista tehdään eri alueilla hieman eri tavoin, ja saamme tästä käsityksen tuloksia tarkastellessa. Ensihoitajien antaman hoidon kuvaus auttaa myös hahmottamaan ensihoidon tasoa maassamme sekä havainnoimaan mahdollisen lisäkoulutustarpeen.

Pyrimme myös selvittämään sydänpysähdyksien yleisyyttä pitkäai-

kaisesti hoivakodeissa ja palvelu-aloissa kroonisesti pitkäaikaissairaiden potilaiden osalta. Miten näissä tilanteissa käy? Pitkäaikaissairaana, pysyvästi laitoshoidossa olevan, ehkä vuoteenoman potilaan elvyttämistä on vaikea perustella lääketieteellisesti, ehkä eettisestikin. Häätäkeskusten ohjeistaminen näiden osalta olisi helpompaa, jos tietäsimme miten paljon kyseisiä tehtäviä on, miten niissä on toimittu, ja onko selviytymistä ylipäättään odotettavissa.

Saimme Häätäkeskuslaitoksesta 2108 tehtävää, joissa mahdollisesti oli kyse sydänpysähdyksestä. Ensihoitajien täyttämä tiedonkeruukaavaketta tuli 1844 kappaletta, joista analysoitaviksi otettiin 1831 kaavaketta. Alueellista vertailua ei ole vielä tehty. Sydänpysähdyksen esiintyvyydeksi Suomessa tuli 58,3/100 000 asukasta/vuosi. Luku on laskettu niiden osalta, joille elvytystoimet on aloitettu (vertaa Helsinki 1994 66,6/100 000 asukasta/vuosi<sup>1)</sup>).

Mitä annettavaa FinnResuscila on? Toivon, että se antaa työkaluja hätäkeskusten, ensihoidon toimijoiden ja sairaalan henkilökunnan koulutukseen ja ohjaukseen sekä on aikanaan avuksi resurssien ohjaamisessa (ensihoito, tehohoito). Saamme siitä kattavan kuvauksen maamme sydänpysähdyspotilaan hoidosta sekä siitä, miten me kansainvälisesti pärjäämme sydänpysähdyspotilaan hoidossa.

FinnResusci-hanke on ollut iso kansallinen ponnistus ja siihen on osallistunut satoja ihmisiä joko suoraan tai välillisesti. Haluankin käyttää tilaisuuden hyväkseni ja kiittää koko työryhmän puolesta Finnanestini niitä lukijoita, jotka ovat olleet mukana tiedonkeruussa ensihoidossa ja teho-osastoilla. Tutkimuksen kattavuus on hyvä ja uskon että saamme ulos mielenkiintoisia tuloksia joita voimme esitellä teille myöhemmin. Haluan myös kiittää omaa klinikkaani saamastani ajasta ja mahdollisuudesta tämän tutkimuksen tekoon. Matka on ollut haastava, raskas mutta erittäin mielenkiintoinen ja se jatkuu ja jatkuu ja jatkuu...

1. Kuisma M, Maatta T. Out-of-hospital cardiac arrests in Helsinki: Utstein style reporting. *Heart* 1996; 76: 18–23.
2. Hachimi-Idrissi S, Corne L, Ebinger B, ym. Mild hypothermia induced by a helmet device: a clinical feasibility study. *Resuscitation* 2001; 51: 275–81.
3. Bernard SA, Gray TW, Buist MD, ym. Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia. *N Engl J Med* 2002; 346: 557–63.
4. Nolan JP, Morley PT, Vanden Hoek TL, ym. Therapeutic hypothermia after cardiac arrest: an advisory statement by the advanced life support task force of the International Liaison Committee on Resuscitation 2002.
5. Nolan JP, Soar J, Zideman DA, ym. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010: Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2010; 81: 1219–76.

*Pamela Hiltunen  
LL, erikoislääkäri  
KYS, kliiniset tukipalvelut,  
tehohoito ja ensihoito  
pamela.hiltunen[a]kuh.fi*