

# Sairaalan sisäisen ja -ulkopuolisen elvytyksen laatu simuloidussa elvytystilanteessa

Sainio M<sup>1</sup>, Hoppu S<sup>2</sup>, Heino A<sup>2</sup>, Olkkola KT<sup>1</sup> ja Tenhunen J<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Anestesiologian, tehohoidon, ensihoidon ja kivunhoidon klinikka, TYKS, Turku.

<sup>2</sup>Anestesiologian ja tehohoidon yksikkö, TAYS, Tampere

## Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimukset ovat osoittaneet sydänpysähdyspotilaiden ennusteen olevan edelleen keskimäärin varsin huono. Elvytyksen toteutus ei useinkaan vastaa suosituksia, sen enempää sairaalan sisäisissä kuin ulkopuolisissakaan elvytyksissä, minkä on katsottu liittyvän huonoon toipumisennusteeseen<sup>1</sup>.

Tässä työssä oli tarkoituksena arvioida simuloitujen elvytystilanteiden avulla sairaalan sisäisen ja sairaalan ulkopuolisen elvytysryhmän antaman elvytyksen laatua ja eroavaisuuksia sekä noudattaa elvytyksen arvioinnissa ja raportoinnissa kansainvälisiä suosituksia<sup>2</sup>. Työ tehtiin pilottityönä ennen kliinisiä potilastutkimuksia elvytysten laadullisuudesta.

## Aineisto

38 simuloitua elvytystilannetta hoitoelvytysnukella. Elvytystilanteista 19 oli Tampereen yliopistolaisen sairaalan leikkausosastolla ja 19 Varsinais-Suomen aluepelastuslaitoksella Turussa.

## Menetelmät

Käytimme simuloidussa elvytystilanteessa Laerdalin Resusci Anne -elvytysnukkea ja Philipsin MRx Q-CPR™ -defibrillaattoria. Skenaariona oli viiveellä tavoitettu eloton potilas, jonka rytminä oli koko harjoituksen ajan (n 10 min) kammiovärinä. Elvytysryhmä koostui TAYS:ssä yhdestä anestesia- lääkäristä sekä kahdesta sairaanhoitajasta ja Turussa kolmesta ensihoitajasta. Olosuhteet elvytykselle olivat molemmissa paikoissa samanlaiset. Tiedot siirrettiin datakortin avulla tietokoneelle ja analysoitiin Laerdalin Q-CPR review® 2.1.0.0 -ohjelmalla sekä tilastotietokoneella SPSS for Windows (SPSS versio 16.0, Chicago, IL, USA) -ohjelmalla.

## Tulokset

Paineluelvytyksen syvyys (KA±SD) oli Turussa 41±5mm ja TAYS:ssä 38±7 mm. Painantataajuus minuutissa oli Turussa 112±3 ja TAYS:ssä 113±13.

Kaikista yhden minuutin painantajaksoista painelutaajuus oli alle 90/min Turussa 2,6 %:ssa ja TAYS:ssä 3,3 %:ssa. Liian nopea painantataajuus (> 120/min) havaittiin Turussa 25 %:ssa ja TAYS:ssä 27 %:ssa. Vajaita rintakehän dekompressioita kaikista painalluksista (mediaani; IQ) esiintyi Turussa 27 % (9, 56) ja TAYS:ssä 28 % (3, 60). Painelutaukojen osuus kokonaiselvytysajasta (min:s) (KA±SD) olivat Turussa 1:20±35 s (15 %) ja TAYS:ssä 1:45±54 s (21 %; P<0.05). Painelutauosta defibrillointeihin käytetty aika Turussa oli (mediaani IQ) 52 (48, 64) s ja TAYS:ssä 50 (38, 71) s. Muita taukoja, jotka eivät selittyneet rytmin analysoinnilla tai defibrilloinnilla oli Turussa 17 (11, 60) s ja TAYS:ssä 52 (12, 64) s. Elvytyksen kulku 2 min sykleissä toteutui Turussa 18/19 (95 %) ja TAYS:ssä 10/19 (53 %) elvytyksistä (P < 0.01).

## Johtopäätökset

Painelussyvyys oli Turussa keskimäärin suurempi kuin TAYS:ssä ja hajonta pienempää, mutta molemmissa paikoissa juuri suosituksen (≥38 mm) mukaista. Painelutaajuus oli molemmissa paikoissa suosituksen (100/min) yläpuolella, ja rintakehän vajaita dekompressioita esiintyi sekä Turussa että TAYS:ssä lähes 1/3 kaikista painalluksista. Merkittävin ero oli se, että anestesia- lääkäriin johtamissa elvytyksissä v. 2005 elvytys-suositusta noudatettiin vain noin joka toisessa tilanteessa. Kaikki esiintyneet puutteet laadussa ovat koulutuksellisesti korjattavissa, mutta vaativat elvytysten laadun arviointia, seurantaa ja palautetta suorituksista. □

### Kirjallisuusviitteet

1. JAMA 2005; 293: 299–310
2. Resuscitation 2007; 74: 406–417

