

Päivitetty elvytysopas Päijät- Hämeen pelastuslaitoksen ensivasteyksiköille

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja
Opinnäytetyö
Syksy 2016
Matti Laine
Jari Markkanen
Teemu Mähönen

Lahden ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan laitos
Hoitotyön koulutusohjelma

LAINEN, MATTI
MARKKANEN, JARI
MÄHÖNEN, TEEMU: Päivitetty elvytysopas Päijät-Hämeen
pelastuslaitoksen ensivasteyksiköille

Hoitotyön suuntautumisvaihtoehdon opinnäytetyö, 44 sivua, 4 liitesivua

Syksy 2016

TIIVISTELMÄ

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöntekijöiltä saatujen tilastojen mukaan vuonna 2014 Päijät-Hämeen alueella ensihoidon yksiköitä hälytettiin elvytystehtävälle 109 kertaa eli hieman yli kaksi kertaa viikossa. Etenkin maakunnan harvemmin asutuilla alueilla ensivastetoiminnan merkitys korostuu ajatellen potilaan tavoittamis- ja elvytyksenaloitusviivettä.

Tarve oppaalle nousi työelämälähtöisesti Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen toimeksiantona. Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa vuonna 2015 päivitettyjen kansainvälisten elvytysohjeiden mukainen elvytysopasmateriaali Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen alueella ensivastepalveluita tuottaville yksiköille. Opasmateriaali on tarkoitettu hyödynnettäväksi sekä koulutus-, että kenttäolosuhteissa. Opasmateriaalin tavoitteena on yhtenäistää näiden edellä mainittujen ensivastetoimijoiden toimintamalleja elvytystehtävillä.

Itse oppaan käytettävyyttä testattiin kahdessa eri tilaisuudessa, kahden eri ensivastepalvelutuottajan toimesta. Opasta muokattiin loppulliseen muotoon sen tulevan käyttäjäkohderyhmän, toimeksiantajan ja sairaanhoitopiiriltä saadun palautteen perusteella.

Asiasanat: elvytys, ensivaste, koulutus, opas, pelastuslaitos

Lahti University of Applied Sciences
Faculty of Social and Health Care
Degree Programme in Nursing

LAINEN, MATTI

MARKKANEN, JARI

MÄHÖNEN, TEEMU: Updated CPR-guide for first response units of
Päijät-Häme rescue services

Bachelor's Thesis in Nursing, 44 pages, 4 pages of appendices

Autumn 2016

ABSTRACT

From the statistics from year 2014 given by Päijät-Häme Social- and Healthcare Group is shown that paramedic units were alarmed for a resuscitation mission 109 times. That is more than two times a week in the region of Päijät-Häme. Especially in the region less densely populated the actions of the first response units are being emphasized when talking about the lag of reaching patients and starting resuscitation.

The need for CPR-guide arised from working life as an assignment given by Päijät-Häme rescue services. The European Resuscitation Council updated their CPR guidelines in fall 2015 and the purpose of this bachelor's thesis was to create an CPR-guide from those guidelines for the first response units that are being trained in the region of Päijät-Häme. The CPR-guide is meant to be used as a training material and a tool in the fieldwork. The main goal of this thesis is to unify the resuscitation procedures given by different first response units in the region of Päijät-Häme.

The usability of the CPR-guide was tested twice by two different producers of first response services. The guide was modified to its final form based on the feedback gathered from the client, health care district and target group of these two tests.

Key words: resuscitation, first response, training, guide, rescue services

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	PÄIVITETYT ELVYTYSSUOSITUKSET	6
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUOTOS	8
4	PÄIJÄT-HÄMEEN PELASTUSLAITOS	9
4.1	Toimeksiantaja	9
4.2	Suomen ensihoitojärjestelmä	9
4.3	Ensivaste käsitteenä	10
4.4	Kohderyhmä	11
5	MENETELMÄT	13
5.1	Tiedonhaku	13
5.2	Toiminnallinen opinnäytetyö	15
5.3	Laadullinen tiedonkeruu ja kyselyn laatiminen	15
6	ENSIVASTEYKSIKÖN TOIMINTA ELVYTYKSESSÄ	17
6.1	Elottomuus	17
6.2	Defibrillaatio	17
6.3	Elottomuuden toteaminen	20
6.4	Hengitysteiden hallinta	21
6.5	Elvytyksen erityistilanteet	22
6.6	Elvytyksen laatu	27
6.7	ROSC	28
7	OPINNÄYTETYÖPROSESSI	32
7.1	Oppaan suunnittelu	32
7.2	Oppaan toteutus	33
7.3	Oppaan kehittäminen saadun palautteen pohjalta	34
7.4	Resurssit	41
8	POHDINTA	42
8.1	Opinnäytetyöprosessin arviointi	42
8.2	Eettisyys ja luotettavuus	44
8.3	Jatkotutkimus- ja kehittämiskohteet	46
	LÄHTEET	48
	LIITTEET	53

LYHENTEET

ABCDE = Airway/Awareness, Breathing, Circulation, Disability, Examination/Environment (potilaan tilan systemaattinen arviointi)

AED = Automated External Defibrillator (neuvova defibrillaattori)

ASY = asystole

ERC = European Resuscitation Council (Euroopan Elvytysneuvosto)

EVY = ensivasteyksikkö

LT = Larynx-tuubi

PEA = Pulseless Electrical Activity (sykkeetön rytmi)

PPE = painelu-puhalluselytys

PPE-D = painelu-puhalluselytys ja defibrillaatio

ROSC = Return of Spontaneous Circulation (spontaanin verenkierron palautuminen)

SPR = Suomen Punainen Risti

VF = Ventricular fibrillation (kammiovärinä)

VPK = Vapaapalokunta

VT = Ventricular Tachycardia (kammiotakykardia)

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön suunnittelu käynnistyi keväällä 2015 opinnäytetyöryhmän vierailtua Päijät-Hämeen pelastuslaitoksella, jolloin opinnäytetyöryhmä sai toimeksiannon syksyllä 2015 päivitettävien elvytysohjeiden muokkaamiseksi oppaan muotoon ensivastetoiminnan (EVY) hyödynnettäväksi. Ennen toimeksiantajan vahvistumista opinnäytetyöryhmä oli sopinut tekevänsä toiminnallisen opinnäytetyön. Päijät-Hämeen pelastuslaitokselta saatujen tietojen perusteella tällaiselle oppaalle olisi tarvetta, jotta EVY tehtävissä toimivien osapuolten toimintamallit elvytystilanteissa saataisiin yhtenäisemmiksi.

Puolet työssäkäyvien suomalaisten kuolemista on edelleen sydän- ja verisuonitautien aiheuttamia vaikka Suomessa kuolleisuus sydän- ja verisuonitauteihin on laskenut huomattavasti 1970-luvulta. Vuonna 2014 Suomessa sepelvaltimotautiin kuoli yli 10 000 henkeä. Sepelvaltimotauti on näin ollen joka viidennen kuoleman aiheuttaja (Tilastokeskus 2015).

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän Ensihoito- ja päivystyskeskukselta saatu tuorein tilasto vuodelta 2014 osoittaa Päijät-Hämeessä tapahtuneen kaikkiaan 109 elvytystä, joihin hätäkeskus on hälyttänyt ensihoidon yksikön/yksiköitä. Näissä elvytyksissä kammiovärinä oli ollut lähtörytminä 36 potilaalla, sykkeetön rytmi 38 ja asystole 31 potilaalla.

2 PÄIVITETYT ELVYTYSSUOSITUKSET

Euroopan elvytysneuvosto (ERC) koostuu alansa ammattilaisista, jotka viiden vuoden välein päivittävät elvytys suosituksiaan tutkittuun tietoon ja käytäntöön pohjautuvien tutkimusten perusteella. Elvytys suositusten aikaväli ei ole aina sidottu viiden vuoden päivitysjaksoihin vaan pikemminkin tuotetun tutkimustiedon saatavuuteen, luotettavuuteen ja mahdollisiin ristiriitoihin suhteessa aiemmin julkaistuun materiaaliin. Kansallisella tasolla nämä uudistukset näkyvät Suomen Elvytysneuvoston, Lääkäriseura Duodecimin, Suomen Anestesiologiayhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettaman työryhmän julkaisemissa elvytyksen Käypä hoito-suosituksissa, jotka pohjautuvat pitkälti ERC:n kansainvälisiin ohjeistuksiin.

Elvytyksen Käypä hoito-suosituksissa (2016) korostuu sairaalan ulkopuolella tapahtuvan sydänpysähdyksen painelupuhallus elvytyksen nopean aloittamisen tärkeys ja defibrillaatioviiveen minimointi. Paineluelvytyksen laadun ohjeistukseen on panostettu, vaikka painelun ja puhalluksen suhde, painelupaikka ja painelusyvyys pysyvät samoina. Puhallus elvytystä on ohjeistettu käytettäväksi, mikäli auttaja on siihen kykenevä.

ERC:n laatimien elvytys suositusten tarkoituksena ei ole määrittää yhtä ainoaa tapaa elvytyksen suorittamiseen, vaan pikemminkin tarjota näyttöön perustuvaa tietoa siitä, kuinka elvytys pystytään suorittamaan tehokkaasti ja turvallisesti. (ERC Guidelines for Resuscitation 2015, 1.)

Ensivasteyksikön kannalta tärkeimmät uudistukset elvytys suosituksissa ovat seuraavat:

- Elvyttäjän tulisi yhdistää puhallukset osaksi paineluelvytystä mikäli hän on saanut siihen koulutuksen.
- Laadukas painelu-puhallus elvytys on edelleen avainasemassa ennusteen parantamiseksi.

- 50–70%:n selviytymisaste kyetään saavuttamaan, mikäli defibrilloimaan päästään 3-5 minuutissa elvytyksen aloittamisesta.
- Aikuisten PPE suhdetta (30:2) voidaan käyttää turvallisesti myös tajuttomiin ja hengittämättömiin lapsipotilaisiin.
- PPE:n aikana painelua ei tule keskeyttää kuin korkeintaan 5 sekunniksi defibrilloitaessa.
- Ilmateiden hallintaan on tarjolla useita vaihtoehtoja potilaan tilasta ja auttajan ammattitaidosta riippuen.

(Summary of the main changes in the Resuscitation Guidelines, 1-2.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUOTOS

Suomessa elvytyksen toimenpiteitä ja toimintatapamalleja säätelevät ja ohjaavat Käypä hoito- suositukset. Elvytystilanteessa Suomessa käytettävät Käypä hoito- suositukset elvytykselle puolestaan pohjautuvat Euroopan elvytysneuvoston (European Resuscitation Council, ERC) elvytys suosituksiin, jotka päivitettiin lokakuussa 2015.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa näiden päivitettyjen suositusten mukainen elvytysopas Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen alueella ensivastepalveluita tuottaville toimijoille. Päätaavoitteena on, että oppaan avulla voitaisiin yhtenäistää näiden toimijoiden toimintamalleja elvytystilanteissa. Oppaan on tarkoitus olla selkeä ja johdonmukainen työkalu ensivasteyksiköiden koulutuksessa ja käytännön toiminnassa ja suunnitteluvaiheessa huomioitiin erityisesti sen käytettävyys kenttäolosuhteissa.

Opinnäytetyön tekijöiden tavoitteena on ollut syventää omaa ymmärrystä Suomen ensihoitojärjestelmästä sekä erityisesti ensivasteyksiköiden roolista tässä kokonaisuudessa. Tämän lisäksi tavoitteena on ollut kehittää omaa henkilökohtaista osaamista ensiapua vaativissa tilanteissa sekä teoriassa, että käytännössä.

4 PÄIJÄT-HÄMEEN PELASTUSLAITOS

4.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Päijät-Hämeen Pelastuslaitos. Päijät-Hämeen pelastuslaitos toimii Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöntekijöiden järjestämistä varten tapahtuvassa ensihoitopalvelussa palvelun tuottajana. Alueen ensihoidon palveluiden tuottajan alaisuuteen sisältyy myös EVY-palvelun tuottaminen sopimusperustaisesti joko omana tai alihankintaisena toimintana.

4.2 Suomen ensihoitojärjestelmä

Suomi muodostuu kunnista, joiden yhtenä lakisääteisenä tehtävänä on vastata asukkaidensa peruspalveluiden järjestämisestä, joihin kuuluu esimerkiksi sosiaali- ja terveystoimen tehtävät. Erikoissairaanhoidon palveluiden järjestämistä varten kunnista on muodostettu sairaanhoitopiirejä, joiden vastuulle on terveydenhuoltolaissa säädetty myös ensihoitopalvelun järjestämistä varten omalla alueellaan. (Castren, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Pääkkönen, Pousi & Väisänen 2012, 17.)

Ensihoitopalvelu toimii alueellaan osana terveydenhuollon päivystyspalveluita. Ensihoitopalvelu pyrkii aloittamaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon niin ajoissa, että potilaan elämänlaatu voisi palata sairastumisesta tai loukkaantumisesta edeltävään elämäntilanteeseen. Yhtenä osana ensihoitopalvelun tehtävää on myös ohjata potilaita käyttämään terveydenhuollon päivystyspalveluita oikealla tavalla ja arvioida potilaiden päivystyslääkärin hoidon tarvetta ensihoitopalvelusta vastaavan lääkärin ja erikoissairaanhoidon edustajien yhdessä laatimien hoitoprotokollien mukaisesti. Tämän myötä voidaan arvioida turvallisesti potilaan sairaalaan kuljettamisen tarvetta ja näin pystytään mahdollistamaan merkittävät kustannussäästöt päivystyspalveluiden osalta. (Castren ym. 2012, 17–18.)

4.3 Ensivaste käsitteenä

"Ensivastetoiminnalla tarkoitetaan hätäkeskuksen kautta hälytettävissä olevan muun yksikön kuin ambulanssin hälyttämistä äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan tavoittamisviiveen lyhentämiseksi ja yksikön henkilöstön antamaa hätäensiapua, joka on määritelty ensihoidon palvelutasopäätöksessä." (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2010, 40§). Ambulanssi voi kuitenkin toimia ensivasteyksikkönä esimerkiksi tilanteessa, jossa potilasta kuljetetaan c-varausasteella ja lähellä ilmenee korkeariskinen tehtävä, jolloin ambulanssi voi ensivasteyksikkönä mennä tekemään tilanteesta ensiarvion ja suorittaa mahdolliset henkeä pelastavat toimenpiteet. (Castren, Aalto, Rantala, Söörinen & Westergård 2009, 44.)

Ensivastetoiminta yleistyi 1990-luvulla, kun ymmärrettiin, että jos hätätilapotilas tarvitsee ensiapua, tulee hänet voida tavoittaa mahdollisimman nopeasti. Näin yhä useammin potilaan luo, jonka peruselintoiminnot olivat todennäköisesti uhattuna, alettiin lähettää myös paloauto, jos tämä todennäköisesti ehti potilaan luokse nopeammin kuin lähin ambulanssi. Samalla ymmärrettiin, että hätätilapotilaan mahdollisimman tehokkaaseen hoitamiseen tarvitaan riittävästi toimijoita, eli enemmän kuin ambulanssin hoitajapari. Pelastuslaitoksen lisäksi ensivastetoimintaan ovat ajan myötä tulleet mukaan Suomen Punainen risti sekä tämän vuosituhaten alusta myös rajavartiomiehet, meripelastajat ja poliisit. (Castren ym. 2012, 16.)

Ensivastetoiminta on yleistä alueilla, joissa suuren osan pelastustoimen tehtävistä hoitaa sopimuspalokunta. Sopimuspalokunnan ensivasteyksikkö tavoittaa siis monesti potilaan ennen ambulanssia. Toiminnassa voi olla mukana myös terveydenhuoltoalan ammattilaisia sekä pelastajia. Näin ollen tilanteesta riippuen yksikön hoitovalmiudet voivat olla korkeammalla kuin on oletettu. Ensivasteyksikössä toimittaessa yksikön jäsen toimii

kuitenkin ensiauttajan valtuuksilla, ellei toisin ole sovittu. (Castren ym. 2009, 43–44.)

Nykyaikainen ensivasteyksikkö kykenee toimimaan ensiaputilanteessa ns. ensimmäisenä aaltona. Ensivasteyksikkö kykenee defibrilloimaan ja turvaamaan hapensaannin hengitystä tukevilla välineillä. Osissa Etelä-Suomea ensivasteyksiköillä on lisäksi lupa ja osaaminen intuboida potilas tarvittaessa. (Hiltunen 2016, 5.)

4.4 Kohderyhmä

Toiminnallisena opinnäytetyönä tehtävän tuotteen, tapahtuman tai ohjeistuksen suunnittelussa tulee huomioida loppukäyttäjä. Tämä auttaa määrittämään opinnäytetyön tavoitteen, joka voi olla esimerkiksi toiminnan selkeyttäminen opasta tai ohjeistusta apuna käyttäen. Kohderyhmän määrittäminen auttaa myös tunnistamaan mahdollisen ongelman tai auttaa rajaamaan ketä tämä ongelma koskee. (Vilka & Airaksinen 2003, 38–39.)

”Päijät-Hämeen pelastuslaitos tuottaa ensivastepalveluita koko Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymän toimialueella ensihoitokeskuksen kanssa ensihoitopalvelun toteuttamisesta solmitun yhteistoimintasopimuksen perusteella. Pelastuslaitos on solminut oman toimialueensa ulkopuolisesta ensivastetoiminnasta yhteistoimintasopimukset litissa Kymenlaakson ja Myrskylässä sekä Pukkilassa Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kanssa. Lisäksi ensivastepalveluita Päijät-Hämeessä toteuttavat Lahden järvipelastajat sekä Punaisen Ristin Lahden alueen osasto.” (Päijät-Hämeen pelastuslaitos).

Niillä Päijät-Hämeen alueilla, joilla ei ole vakinaisia pelastuslaitoksen yksiköitä, ensivastetoimintaa harjoittavat sopimuspalokunnat sekä erinäisissä tapahtumissa Punaisen Ristin ensivastehenkilöstö, jotka koostuvat täysin erikseen koulutetuista maallikoista. Kohderyhmän tarkka rajaaminen auttaa tuotteen, ohjeistuksen tai tapahtuman sisällön

suunnittelussa, koska se rajaa ryhmän jolle idea on suunniteltu (Vilkkä & Airaksinen 2003, 40).

Opinnäytetyössä keskitytäänkin siis ensivastehenkilöstöön, jolla ei oletusarvoisesti ole muuta ensihoitoon suuntaavaa koulutusta kuin ensiapu- ja ensivastekoulutus. Tästä syystä myös tähän opinnäytetyöhön liittyvän oppaan tuli olla yksinkertainen, selkeä ja ymmärrettävissä ilman terveydenhuoltoalan koulutusta.

5 MENETELMÄT

5.1 Tiedonhaku

Tiedonhaku opinnäytetyöhön alkoi aktiivisesti syksyllä 2015. Varsin pian prosessin aloittamisesta ilmeni tiedonhaun haasteellisuus. Tiedonhaku oikeista paikoista ja ennen kaikkea hyvien tietokantojen käyttö osoittautui aluksi varsin hankalaksi. Tämän vuoksi opinnäytetyöprosessin aikana hyödynnettiin tiedonhakuklinikan palveluita. Tämä osoittautui teoretiedon työstämisen ja keräämisen kannalta onnistuneeksi valinnaksi.

Tiedonhakuklinikka tarjosi oivalliset työkalut tiedonhaun etsimiseen juuri oikeista tietokannoista, juuri oikeilla hakusanoilla. Kyngäksen ym. (2007, 56-57) mukaan tiedonhausta haastavaa hoitotyön alalla tekee se, että tiedon tulee perustua tutkittuun ja hyväksi havaittuun tietoon. Tästä johtuen nykyisin helposti saatavasta tiedosta on ajoittain vaikea erottaa juuri se tutkittu ja hyväksi havaittu tieto.

Opinnäytetyöhön haettiin runsaasti tietoa aiheeseen liittyvillä hakusanoilla kuten elvytys, elottomuus, sydänpysähdys, elvytyksen erityistilanteet, maallikkoelvytys ja ensivaste. Suomen lisäksi käytettiin myös englanninkielisiä hakusanoja. Lähdemateriaaleina on käytetty sekä suomen- että englanninkielisiä lähteitä. Lähdemateriaalia opinnäytetyöhön haettiin Masto-finna, Medic ja Melinda tietokannoista. Myös Google Scholarista tehtiin lähdehakuja tuloksetta. Medic-tietokannan käyttämisen eduksi osoittautui runsas määrä erilaisia terveystieteellisiä lähdemateriaaleja. Masto-finnan avulla voitiin yhdistää useiden Suomen korkeakoulujen aineistot yhdeksi hauksi. Lähteitä valittaessa huomioitiin Hirsjärven ym. (2007, 109-110) mainitsevat edellytykset lähdemateriaalin arvioimiseksi; lähdemateriaalin kirjoittajan tunnettavuus ja arvostus, lähteen alkuperä ja julkaisuvuosi, lähteen uskottavuus ja julkaisijan arvovalta ja vastuu sekä lähteen totuudellisuus ja puolueettomuus.

Myös Suomen yliopistojen tutkimusten hakutietokantoja hyödynnettiin opinnäytetyön lähdemateriaalin hankkimiseksi. Yliopiston tietokannoista

haettiin ainoastaan väitöskirjoja ja pro gradu-tason tutkimuksia. Käytettävien elvytystä käsittelevien lähdemateriaalien valinnassa pyrittiin siihen, että tieto olisi mahdollisimman uutta, mieluiten 2010-luvulla julkaistua. Joitakin vanhempia lähteitä valittiin opinnäytetyössä käytettäväksi, mikäli sen sisältämä tieto osoittautui edelleen paikkansapitäväksi. Tärkein kriteeri oli tiedon luotettavuus tietokantojen hakutuloksia tutkiessa. Opinnäytetyössä käytettävän tiedon täytyi olla tutkittua tietoa.

Olennaisena osana opinnäytetyön tiedonhaun työstämistä oli myös Hoitajankadun kirjasto, Lahden kaupunginkirjasto. Näistä paikoista etsittiin lähtökohtaisesti kirjoja ja alan lehtiartikkeleita lähdemateriaaleiksi. Myös tieteellisiä julkaisuja hyödynnettiin opinnäytetyössä. Suomen Anestesiologiayhdistyksen Finnafest arkisto sekä Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim tarjosivat laadukkaita lähteitä opinnäytetyöhön. Lisäksi toimeksiantajalta ja sairaanhoitopiiriltä saatiin opinnäytetyön kannalta tärkeää tilastollista tietoa.

Opinnäytetyön aiheen liittyessä elvytykseen oli itsestään selvää, että aiheesta löytyisi runsaasti tutkimuksia ja tutkittua tietoa. Hakua rajattiin ensivasteen suorittamaan elvytykseen, maallikkoelvytykseen ja sairaalan ulkopuolella tapahtuneeseen sydänpysähdykseen. Tämä rajaus karsi todella paljon hakutuloksia ja kävi ilmi, ettei näitä aiheita yhdessä käsitteleviä tutkimuksia löytynyt suoraan hyödynnettäväksi. Muutamia väitöskirjoja ja yliopistotutkimuksia, jotka liittyivät sairaalan ulkopuolisiin sydänpysähdyksiin ja maallikkoelvytykseen, voitiin osittain kuitenkin hyödyntää opinnäytetyössä. Ajantasaista tietoa haettiin myös Käypä hoito-suosituksista sekä aiheeseen liittyvistä tieteellisistä artikkeleista. Euroopan elvytysneuvoston elvytysohjeet päivittyivät vuoden 2015 lopussa ja tämän vuoksi vanhempiin elvytysohjeisiin perustuvia lähteitä ei opinnäytetyöhön hyväksytty, jos ne olivat ristiriidassa päivitettyjen ohjeiden kanssa.

Opinnäytetyöhön tarvittavaa tietoa haettiin internetistä, oppikirjoista, tutkimuksista, väitöskirjoista ja artikkeleista. Tiedonhankinnassa käytettiin

monipuolisesti erilaisia tietokantoja kuten Terveysportti, Cinahl, JBI, MastoFinna, Nelliportaali, Melinda ja Helda.

5.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön avulla voidaan opastaa, ohjeistaa ja järjestää tai järjeistää käytännön toimintaa. Alasta riippuen toiminnallinen opinnäytetyö voidaan toteuttaa perehdyttämisoheena, ohjeistuksena tai opastuksena. Toteutustapana voidaan käyttää kansiota, opasta, portfolioa tai kotisivujen luomista. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tärkeää on yhdistää käytännön toteutus ja toteutuksen raportointi tutkimusviestinnän menetelmiä hyödyntäen. Opinnäytetyön tulisi aina olla työelämälähtöinen ja käytännöllinen sekä osoittaa tekijöidensä tason riittävyys alan tietojen ja taitojen hallinnan suhteen. Toiminnallinen opinnäytetyön tekijöiden pitäisi omata tutkimuksellinen asenne työtään kohtaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9-10.)

5.3 Laadullinen tiedonkeruu ja kyselyn laatiminen

Toimeksiantajalta tulleen ohjeistuksen perusteella tuli laatia mahdollisimman yksinkertainen ja pelkistetty ohjeistus, jota jokainen ensivasteyksikön toimija pystyy hyödyntämään koulutuksia järjestäessä, niihin osallistuessa kuin kenttätöissäänkin. Tämän takaamiseksi opas tuli koeponnistaa kohderyhmään kuuluvalla henkilöstöllä. Tässä tapauksessa tutkimuksen kohteena ovat koulutettavat ensivasteryhmät. Koska kyse on kokonaisesta ryhmästä, täytyy kaikilta osallistujilta saada suostumus tutkimukseen.

Laadullisen tutkimuksen metodeina opinnäytetyössä käytettiin tarkkailua ja haastattelua. Haastattelumetodina käytettiin strukturoitua ja ei-strukturoitua haastattelua. Strukturoitu haastattelu on pääsääntöisesti lomakemuodossa olevaa varsin systemaattista haastattelua. Sillä voidaan kohtuullisen nopeasti haastatella useita henkilöitä. (Metsämuuronen 2001, 44.)

Yhtenä tärkeänä laadullisen tutkimuksen metodina on havainnointi. Havainnoinnissa tehdään kirjaimellisesti havaintoja tutkittavasta asiasta, joko ulkopuolisena tarkkailijana tai itse osallistuvana. Havainnoinnissa korostuu omien muistiinpanojen teko. (Metsämuuronen 2001, 46.)

Tutkimuksen tekijät eivät itse osallistuneet koulutukseen, joten havainnot tehdään niin sanotusti tilanteen ulkopuolelta. Havainnoinnin kautta saadaan suoraa tietoa yksilöiden ja yhteisöjen toimintamalleista ja käyttäytymisestä. Havainnoinnin avulla pyritään välttämään tilanteen keinotekoisuus. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 213.)

Laadullisen tutkimuksen menetelmien käyttäminen tässä opinnäytetyössä tuli ajankohtaiseksi tuotoksen eli opasmateriaalin testausvaiheessa. Oppaan testaukseen osallistuneilta henkilöiltä kerättiin lyhyen lomakekyselyn avulla palautetta oppaasta. Lomakekyselyn avulla pystyttiin tiedustelemaan osallistujilta arviointeja, perusteluja ja mielipiteitä oppaasta. Lomakekysely laadittiin avoimien kysymysten avulla, jotka tarjosivat vastaajalle mahdollisuuden kertoa todellisen mielipiteensä eikä vastaajan tarvinnut näin ollen tyytyä monivalintatyypin kyselyn valmiisiin vaihtoehtoihin. (Hirsjärvi ym. 2009, 197–201).

Opasta testattiin kahteen kertaan. Ensimmäisellä kerralla Hämeenkosken vpk:n koulutusillassa, josta kerätyn palautteen perusteella tehtiin korjauksia ja lisäyksiä oppaaseen. Toinen ja lopullinen testaus oppaan toimivuudesta toteutettiin SPR:n Lahden alueen osaston koulutusillassa. Lisäksi testitilaisuuksien välissä oppaan sisällöstä pyydettiin palautetta sekä toimeksiantajalta, että sairaanhoitopiiriltä.

6 ENSIVASTEYKSIKÖN TOIMINTA ELVYTYKSESSÄ

6.1 Elottomuus

Elottomuus käsitteenä tarkoittaa tilaa, jossa potilas ei reagoi eikä hengitä normaalisti. Nämä havainnot riittävät elottomuuden toteamiseen.

Elvytyksen aloittamiseksi ei enää tarvitse tunnustella sykettä. Puhuttaessa sydänpysähdyksestä sydämen mekaaninen toiminta on loppunut.

Sydänpysähdyksiksi lueteltavissa tiloissa sydämessä voi esiintyä mekaanista supistustoimintaa, joka kuitenkin on riittämätöntä takaamaan elintoimintojen vaatimaa verenkiertoa. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 258-259.)

Tyypillisimmät elottomuuden syyt voidaan jakaa kahteen ryhmään: sydänperäisiin- ja ei sydänperäisiin. Sydänperäisen elottomuuden takana on useimmiten sydänlihaksen hapenpuutteesta johtuva sydänpysähdys tai sydänsairaudesta johtuva sydänpysähdys. Ei sydänperäisen elottomuuden taustalta löytyy useimmiten hapenpuute, keuhkoembolia, hypovolemia, matala verenpaine tai sydämen supistumisherkkyiden heikkeneminen. (Ikola 2007, 20.)

6.2 Defibrillaatio

Defibrilloinnilla tarkoitetaan sitä, että defibrillaattorilla isketään tasavirtasähköisku sydämen läpi silloin kun sydämen rytmi on epätasainen tai jopa täysin kaoottinen. Isku antaa sydämelle mahdollisuuden käynnistyä uudelleen tasaisella rytmillä ja palauttaa sydämen normaalin sähköisen toiminnan. (Duodecim 2000.)

Ensivasteyksiköillä on käytössään puoliautomaattiset defibrillaattorit. Puoliautomaattisella defibrillaattorilla tarkoitetaan laitetta, joka osaa neuvoa käyttäjänsä toiminnan eri vaiheissa. Kun elektrodit on kiinnitetty potilaaseen, laite tunnistaa automaattisesti potilaan sydämen sähköisen rytmin. Rytmien ollessa defibrilloitava laite latautuu automaattisesti ja

suosittelee iskua. Itse defibrillaatio ei tapahdu automaattisesti vaan auttajan on painettava itse iskun antavaa painiketta. Jos kyseessä on rytmi, jota ei voi defibrilloida, kehoittaa defibrillaattori aloittamaan paineluelvytyksen. Monet defibrillaattorit myös opastavat itse elvytysprosessia ja antavat painelusta palautetta. (Harve 2009, 26.)

Alkurytmillä tarkoitetaan rytmiä, joka havaitaan elvytystilanteessa ensimmäisenä. Alkurytmi tulisi tarkistaa mahdollisimman pian defibrillaattorin liimaelektrodeilla, koska havaittu alkurytmi määrittää elvytyksen alkutoimenpiteet. Alkurytmistä voidaan saada viitteitä sydänpysähdyksen syistä, elvytyksen aloittamisviiveestä ja potilaan selviytymisennusteesta. (Ikola 2007, 32.)

Kammiovärinä (VF)

Kammiovärinä (Ventricular Fibrillation) sydämen pumppaustoiminta muuttuu olemattomaksi, jonka jälkeen seuraa nopea tajunnanmenetyks sekä hengityksen pysähtyminen. Tämän lisäksi syke ei ole tunnusteltavissa. (Kaarola, Larmila, Lundgren-Laine, Pyykkö, Rantalainen & Ritmala-Castren 2010, 126.)

Sydämen ollessa kammiovärinäessä sydänlihaksen sähköinen toiminta on järjestyttömä. Sähköisen toiminnan eteneminen ei ole säännöllistä, vaan poukkoilee lihassolusta toiseen epäsäännöllisesti. Tänäpäivänä noin puolessa kaikista sydänpysähdyksistä alkurytminä esiintyy kammiovärinä. Tämän lisäksi kolmasosassa kammiovärinätapauksista taustalla on jokin muu kuin sydänperäinen syy. (Kuisma ym. 2013, 259.) Tärkein hoitotoimenpide on defibrillointi. Paras ennuste kammiovärinällä ja sykkeettömällä kammiotakykardialla on silloin kun elottomuuden alku on havaittu heti, PPE on aloitettu viiveettä, defibrillaattoria on käytetty mahdollisimman nopeasti ja muut elvytykseen liittyvät toimet on aloitettu välittömästi. (Ikola 2007, 33.)

Kammiotakykardia (VT)

Kammiotakykardiassa (Ventricular Tachycardia) sydämen rytmikka on kiihtynyt ja rytmi on lähtöisin sydämen kammioista. Sydämen sähköinen toiminta on häiriintynyt ja sähkö ei kulje johtoratoja pitkin normaalisti. Elottomalla potilaalla sydämen syketaajuus on tyypillisesti välillä 120–240 lyöntiä minuutissa. 75 %:ssa kammiovärinätapauksista kammiovärinää edeltää sykkeetön kammiotakykardia, jota ei kuitenkaan havaita johtuen pitkästä tavoittamisviiveestä. Tästä johtuen potilas, joka on kohdattu kammiovärinässä, on saattanut selviytyä jopa 12 minuutin defibrillaatioviiveestä huolimatta. (Kuisma ym. 2013, 261.) Painelupuhalluselvytys ja defibrillaatio ovat tärkeimmät VT-potilaan hoitotoimenpiteet (Ikola 2007, 36).

Pulseless Electrical Activity (PEA)

Sykkeettömässä rytmisessä (Pulseless Electrical Activity) sydämessä on sähköistä aktiviteettia ilman palpoitavissa olevaa sykettä. PEA on helposti sekoitettavissa verta kierrättävään rytmiin, joten sen erottamiseksi edellytetään sykettä tunnusteltaessa havaittua sykkeettömyyttä. Mikäli potilas on eloton, tulee elvytys aloittaa pikimmiten ja syke tulee tunnustella ensimmäisen PPE-jakson jälkeen. PEA rytmiä voidaan tavata erittäin syvän sokkipotilaan hoidon yhteydessä tai sydämen tilan edetessä asystoleen, jolloin sydänlihaksen lopettaa supistamisen. Kaikki sokkiin johtavat syyt voivat olla PEA:n taustalla. Vain 5 % sairaalan ulkopuolella elvytetyistä PEA-rytmisistä potilaista voidaan kotiuttaa. (Castren ym. 2012, 262.) Ikolan (2007, 38) mukaan PEA:n taustalla on usein muu kuin sydänperäinen syy. Keuhkoembolian tai ei-traumaattisen verenvuodon lisäksi voi muina mahdollisina syinä olla vaikea hypovolemia, paineilmarinta, sydämen tamponaatio, lääkeainemyrkytys tai hypotermia.

Asystole

Sydämen rytmin ollessa asystole sydämessä ei ole sähköistä toimintaa ja sydänfilmissä on nähtävissä vain suora viiva. Asystolen ollessa elottoman

potilaan alkurytminä voidaan päätellä tavoittamisviiveen olleen pitkä, jolloin todellinen alkurytmi on todennäköisesti ollut kammiovärinä tai sykkeetön rytmi. Asystole on siis harvinainen välitön alkurytmi elottomuudessa. (Kuisma ym. 2013, 261).

6.3 Elottomuuden toteaminen

Elottomuus tulisi todeta mahdollisimman nopeasti ja sen jälkeen aloittaa välittömästi elvytys. Toteamiseen tulisi käyttää korkeintaan 10 sekuntia. Jos henkilö on eloton, tulee nopean elvytyksen aloituksen lisäksi kutsua lisäapua ja soittaa hätäkeskukseen, jos kukaan ei vielä ole niin tehnyt. (Korte & Myllyrinne 2012, 34.)

Hengitystä tutkiessa on syytä huomioida, että eloton voi tehdä hengityksen kaltaisia liikkeitä. Nämä ovat yleensä haukkovia ja se on yleensä kuorsaava tai muuten äänekkästä. Ääni voi olla myös vinkunaa ja katkonaista. Elimistön hapenpuute voi aiheuttaa elottomalle kouristamisen näköistä jäykistelyä. Näistä huolimatta elvytys tulee aloittaa mahdollisimman nopeasti. Sydänpysähdyksen taustalla voi olla esimerkiksi sairaskohtaus, hukkuminen, tukehtuminen tai tapaturma. (Korte ym. 2012, 32.) Castren ym. (2009, 89) toteavat, että potilaalla esiintynyttä jäykistelyä on erehdytty jossain tapauksissa virheellisesti tulkitsemaan kuolinkankeutena, joten elvytystoimista mahdollista pidättäytymistä ennen tulee potilaan tilanarvion perustua riittävän huolelliseen ja monipuoliseen tarkasteluun.

Elottomuuden toteamiseen voidaan käyttää yleisesti käytössä olevaan ABCDE- muistisääntöä. Näistä A tarkoittaa ilmäteiden varmistamista eli varmistetaan, että ilmatiet ovat auki potilaan hengityksen tarkastamiseksi. B tarkoittaa hengitystä, eli tarkistetaan onko ilmavirtaus tunnettavissa. Mikäli ilmavirtausta ei tunnu hälytetään lisäapua ja aloitetaan elvytys. C tarkoittaa verenkiertoa, joka ensiarviossa tarkoittaa rannesykkeen tuntumista, syketaajuutta ja ihon lämpöä. D tarkoittaa tajuntaa eli onko potilas hereillä ja reagoiko hän puheeseen. E kohdassa tutkitaan potilaan

keho mahdollisten vammojen varalta ja suojataan kylmyydeltä. Huomioitavaa on siis se, että elottomuuden ensiarvioon kuuluu vain ilmäteiden varmistaminen, hengityksen tunnusteleminen ja herättely. (Naarajärvi & Telkki 2014, 32.)

- A: Airways (hengitystiet)
- B: Breathing (hengitys)
- C: Circulation (verenkierto)
- D: Disability (tajunta)
- E: Exposure (vammat ja suojaaminen)

6.4 Hengitysteiden hallinta

Hengitysteiden hallinta on tärkein toimenpide hätätilapotilaiden hoidossa. Siihen liittyvillä toimenpiteillä on tarkoitus varmistaa autettavan hengitysteiden aukipysyminen. Tämän lisäksi ensisijaisen tärkeää on turvata elimistölle välttämätön hapensaanti ja hiilidioksidin poistuminen. Pelkästään hengityksen tukeminen saadaan aikaan nieluputken käytöllä ja maskiventilaatiolla. Nieluputken ja maskiventilaation käyttämisen haastavuus pitää tiedostaa. Tämän lisäksi riskinä on liika ventilointi ja sitä kautta ilman joutuminen mahalaukkuun, mikä lisää aspiraation riskiä. (Castren ym. 2012, 407.)

Larynx-tuubi (LT) eli kurkunpäänputki on vielä käytössä oleva yleinen hengitysteiden hallintaväline ensivasteyksiköillä. LT:n asentaminen paikoilleen on kuitenkin varsin hidasta. Aluksi valitaan potilaan pituuden mukaan oikean kokoinen putki. Tämän jälkeen putki asetetaan paikoilleen siten, että putken merkkiviiva jää autettavan ylähampaiden kohdalle. Tämän jälkeen LT:n kuffi täytetään ilmalla siihen kuuluvalla ruiskulla. Ruiskuun vedetään ilmaa LT:n koon mukaisesti. LT:n päähän liitetään lopuksi ventilaatiopalje. Kun LT on saatu paikoilleen, sidotaan se vielä kanttinauhalla ja tämän jälkeen varmistetaan sen oikea sijainti kuuntelemalla stetoskoopilla hengityssäänät. Hengityssäänissä ei tällöin saa kuulua ylimääräisiä ”pörähtäviä” ääniä. (Castren ym. 2012, 407–408.)

Nykyään on yleistymässä iGel:in käyttö ilmäteiden hallintavälineenä. Myös uudet ensihoito-ohjeet suosittelevat käyttämään iGeliä ensisijaisena välineenä hengitysteiden varmistamiseen. Etuna iGel:ssä on se, että se on helpompi ja nopea käyttöisempi kuin Larynx-tuubi. Asentaminen tapahtuu siten, että putken selkäosa täytyy aluksi liukastaa. Tämän jälkeen, kun autettavan hengitystiet on avattu, putki laitetaan kitalakea pitkin alas. iGel:ssä on LT:n tavoin merkkiviiva mikä täytyy jäädä autettavan ylähampaiden tasolle. Tämän jälkeen varmistetaan kanttinauhalla putken pysyminen ja iGel on käyttövalmis. (Castren ym. 2012, 409.)

Hengitysteiden varmistamiseen iGel putkella siirrytään Päijät-Hämeen alueella sitä mukaan, kun ensivasteyksiköt saavat siihen koulutuksen, vastuulääkärin luvan ja tarvittavat välineet on hankittu. Hengityksen tukemiseen ja ilmäteiden hallintaan ensivasteyksiköillä on käytettävissä seuraavat hoitovälineet:

- Nieluputket
- Jalkakäyttöinen imulaite
- Imukatetrit
- Happimaskit
- Happimaskit 100 % varaajapussilla
- Hengityspalje varaajapussilla
- Hengityspalkeen maski
- Hengityspalkeen letku
- Elvytyssuoja puhalluselvytykseen
- Happipullo 2-5 litraa

(Naarajärvi & Telkki 2014, 121.)

6.5 Elvytyksen erityistilanteet

Elvytykseen sisältyy myös muutamia erityistilanteita, jotka omalta osaltaan voivat vaikuttaa elvytyksen kulkuun. Näitä erityistilanteita ovat hukuksissa olleen elvytys, hypotermisen elvytys, raskaana olevan elvytys, vammapotilaan elvytys ja lapsipotilaan elvytys. Jokainen erityistilanne tuo

omat haasteensa elvytykseen, mutta silti tärkeää näissäkin tilanteissa on nopea elottomuuden toteaminen ja laadukkaan painelupuhallus-elvytyksen toteuttaminen.

Hukkuneen elvytys

Kun on kyse hukuksissa olevasta elottomasta, on elottomuuden syy mitä todennäköisimmin hapenpuute. Tämän vuoksi elvytys tulisi aloittaa viidellä puhalluksella/ventilaatiolla ja sen jälkeen elvytyksen rytmi kulkee normaalisti. Jos suussa on näkyvästi vettä, tulisi se poistaa kallistamalla potilasta. (Korte ym. 2012, 40). On tärkeää, että elvytys aloitetaan juuri puhaltamalla ja puhallukset tulisi toteuttaa niin pian kuin mahdollista. Kun hukuksissa oleva löydetään, on ensisijaisen tärkeää saada hukkuneen pää veden pinnan yläpuolelle. Kaikessa tekemisessä on kuitenkin muistettava oma turvallisuus ja työskentely tulee tapahtua mieluiten vähintään pareittain. (Duodecim 2011.)

Suomen vesistöt ovat kesälläkin viileitä ja muina vuodenaikoina jopa nollan tuntumassa, mikä tuo oman haasteen hukuksissa olleen elvytetyn hoidolle. Hukkuneen kohdalla on siis syytä muistaa myös hypotermian mahdollisuus. Tällöin toimitaan hypotermisen potilaan elvytysohjeen mukaisesti. (Kuisma ym. 2013, 294.)

Hukuksissa olevan kohdalla on oleellista myös se aika, kuinka kauan hukuksissa oleva on kärsinyt hapenpuutteesta. Jos hukuksissa oloaika on viisi minuuttia tai pidempään, on neurologinen toipuminen heikompaa. Jos aikaa menee 10 minuuttia tai pidempään, heikentyy hengissä selviämisen mahdollisuus merkittävästi. Ennustetta parantaa mikäli hukuksiin joutuminen on tapahtunut alle viisi asteisessa vedessä. (Vähätalo & Suominen 2012, 39.)

Hukuksissa olevan ilmäteiden hallintaan omat haastensa tuo nielty vesi, joka voi nousta herkästi takaisin nieluun tai suuhun hukkunutta elvytettäessä. Hukuksissa olevien elvytyksessä lähtörytmiksi havaitaan pääasiallisesti asystole. Hukuksissa olevalla voi kuitenkin olla alkurytminä

myös defibrilloitavat rytmit eli VT tai VF ja tällöin elvytettävä hyötty nopeasta defibrillaatiosta. (Vähätalo ym. 2012, 40.)

Hypotermisen elvytys

Tavattaessa kylmässä oleva eloton potilas on syytä muistaa hypotermian vaikutus potilaaseen. Kun hypotermia etenee riittävän pitkälle kehossa, hidastuttaa se ihmisen elintoimintoja ja saa riittävän syvässä vaiheessa ihmisen vaikuttamaan elottomalta. Hypoterminen kestää paremmin elvytyksen aloituksen viivettä verrattuna normaalilämpöiseen elottomaan. Tämä johtuu fysiologisesti siitä, että hypotermia suojaa hermokudosta mahdollisilta vaurioilta, jotka johtuvat hapenpuutteesta. (Duodecim 2016.)

Koska hypotermisen syke- ja hengitystaajuus ovat erittäin hitaita, vain pari kertaa minuutissa toistuvia, täytyy hypotermisen potilaan elottomuuden toteamiseen käyttää enemmän aikaa kuin normaalilämpöisellä. Tämän vuoksi hypotermiselta potilaalta täytyy tunnustella syke ennen elvytystä, toisin kuin muiden elottomien kohdalla. Sykkeen tunnustelu on kuitenkin erittäin haastavaa ja vaatii ammattitaitoa. Muistettava on, että hypotermisen käsittely tulee tapahtua erittäin varovaisesti. Tämä johtuu siitä, että hypotermisen vertakierrättävä rytmi voi herkästi kääntyä kammiovärinäksi. Elvytys aloitetaan kuitenkin välittömästi elottomuuden toteamisen jälkeen myös hypotermisillä. (Kuisma ym. 2013, 294.)

Elvytettäessä hypotermista potilasta voi kehon lämpötilan takia painelupuhallus-elvytys olla normaalia haastavampaa. Tämä johtuu siitä, että alentunut kehon lämpö jäykistää rintakehää, jonka vuoksi painelu on raskaampaa ja ventilointi voi myös olla haastavampaa. Elvytys kuitenkin tapahtuu samojen elvytysohjeiden mukaisesti kuin normaalissakin elvytystilanteessa. (Duodecim 2016.)

Raskaana olevan elvytys

Raskaana olevaa henkilöä elvytetään normaalisti. Tällöin on kuitenkin elvytyksessä huomioitava normaalia korkeampi aspiraation riski.

Elvytyksessä olisi syytä myös laittaa elvytettävän potilaan oikean kyljen alle esimerkiksi tyyny tai muu vastaava kiilaksi, jotta kohtu ei pääsisi painamaan alaonttolaskimoa tukkoon. (Kuisma ym. 2013, 295.)

Raskaana olevan elvytyksessä voi ventilointi olla haastavampaa. Tämä johtuu siitä, että raskauden aikana kehossa tapahtuu muutoksia, kuten happivarastojen pieneneminen ja rintojen suurentuminen. Lisäksi raskauden aikana kohdun mahdollinen painevaikutus suuriin verisuoniin sekä limakalvojen turpoaminen voivat vaikeuttaa ventilointia elvytystilanteessa. Nämä puolestaan suurentavat elvytettävän aspiraation riskiä, joka on huomioitava elvytyksessä. (Duodecim 2016.)

Vammautuneen elvytys

Vammautuneen potilaan elvytykseen vaikuttaa potilaan vamman vakavuus. Elvytys tulee kuitenkin aina aloittaa, jos potilaassa ei ole merkkejä ulkoisesta suuresta vammasta eikä alueen vastuulääkäri ole antanut elvytyksestä pidättäytymisohjetta. (Kuisma ym. 2013, 295.)

Vammapotilaan elvytyksessä tulee potilas kiinnittää defibrillaattoriin kuten muissakin elvytyksissä. Jos elvytettävältä löydetään defibrilloitava rytmi, paranee ennuste, muussa tapauksessa selvitymisennuste on erittäin huono, käytännössä olematon. (Castren ym. 2012, 386.) Vammautuneen potilaan elvytystilanteessa etenkin onnettomuuspaikalla on syytä muistaa, että potilaan sydänpysähdys on voinut tapahtua jo ennen onnettomuutta. Sydänpysähdys voi siis olla itse onnettomuuden aiheuttaja ja elvytettävä on voinut kärsiä vain pieniä vammoja. Silloin nopea elvytys on ensisijaisen tärkeää selvitytymisen kannalta. (Duodecim 2016.)

Lapsen elvytys

On harvinaista, että elvytettävä on aikuisen sijaan lapsi. Elottomuuden syy ei lapsen kohdalla yleensä ole sydänpysähdys, vaan syystä tai toisesta aiheutunut hapen puute. Elottomuuden sydänperäistä syytä lapsipotilaan kohdalla ei automaattisesti voida kuitenkaan poissulkea. Muita syitä

lapsen elottomuudelle ovat esimerkiksi traumasta johtuva elottomuus tai mahdollinen kätkytkuolema. Tilastollisesti lasten kohdalla sairaalan ulkopuolella tapahtuva sydämen pysähtyminen on syynä elottomuuteen 8-20 lasta 100 000 kohden vuodessa. (Nurmi, Peltoniemi & Suominen 2016, 34.)

Lapset jaetaan päivitettyjen elvytysohjeiden mukaisesti siten, että lapsi on joko alle murrosikäinen, leikki-ikäinen tai imeväinen alle vuoden ikäinen. Vuonna 2015 päivitettyihin elvytysohjeisiin tehtiin lasten osalta erinäisiä muutoksia. Painelyelvytyksen painelusyvyys on imeväisikäisillä 4cm, leikki-ikäisillä lapsilla 5cm ja 6 cm murrosikäisillä, jotka ovat jo aikuisten kokoisia. Syvyys on kuitenkin suhteutettava lapsen fyysiseen kokoon. Puhallukset tai ventilaatiot saavat kestää yhden sekunnin kaiken ikäisillä lapsilla. (Nurmi ym. 2016, 34.)

Lastenkin elvytyksen lähtökohtana on ABCDE- protokollan noudattaminen samaan tapaan kuin aikuisillakin. Ensin kokeillaan reagoiko lapsi puhutteluun tai ravisteluun, huomioiden ravistelussa lapsen ikä. Ilmateiden avaaminen tapahtuu siten, että toisella kädellä painetaan lapsen otsaa samaan aikaan kun toisella kädellä nostetaan alaleuasta päätä ylöspäin. Etenkin imeväisikäisillä on huomioitava lapsen fyysinen kehitys päätä käännettäessä, eli tällöin päätä ei saa taivuttaa liikaa taaksepäin. Tämän jälkeen, mikäli suussa näkyy selkeästi jokin vierasesine, joka tukkii ilmatiet, on tämä yritettävä poistaa välittömästi. (Nurmi ym. 2016, 34.)

Puhallukset ovat tärkeänä osana lasten elvytyksessä, joten myös maallikkojen on painelun lisäksi suotavaa toteuttaa puhalluselvytystä lasta elvytettäessä (Kuisma 2016, 295). Pientä lasta elvytettäessä on puhallettava siten, että oma suu peittää lapsen suun ja nenän. Itse puhallus saa kestää yhden sekunnin ja rintakehän liike on havaittava. Lapsen elvytys tulee alottaa viidellä puhalluksella. Imeväisikäisillä hyvä tapa paineluelvyttää on sormilla siten, että elvyttäjän kädet ovat lapsen rintakehän ympärillä. Lapsilla koko huomioiden elvytys tulee tehdä joko yhdellä tai kahdella kädellä. (Nurmi ym. 2016, 35-37.)

Mikäli elvytystilanne sen mahdollistaa tulisi hoitoa antavien huomioida myös lapsen vanhemmat. Vanhemmille tulee antaa mahdollisuus seurata lapsensa elvytystä, jotta he voivat itse todeta auttajien tekevän parhaansa lapsen eteen. Vanhempia tulisi tukea henkisesti ja kertoa mitä tapahtuu. Elvytystilanteen jälkeen vanhemmille ja auttajille tulisi tarjota aikaa keskusteluun ja mahdollisuus kriisiapuun. (Ikola 2007, 85.)

6.6 Elvytyksen laatu

Koska elvytyksestä selviytymiseen vaikuttaa sydänpysähdyksen syy ja verenkierron palautumiseen kulunut aika, on elvytyksen nopea aloitus tärkeää. Esimerkiksi jos potilaan nähdään menevän elottomaksi ja elvytys voidaan aloittaa heti, on todennäköisyys selviytymiselle vähintään kaksi kertaa parempi, kuin silloin jos elvytys aloitetaan vasta ensihoitajien toimesta. Aikaviiveillä jolloin eloton tavoitetaan, on ennusteen kannalta siis erittäin suuri merkitys. Selviytymisen kannalta olisi myös oleellista, että elottoman tavoittaa viimeistään 5-8 minuuttia elottomuuden alkamisen jälkeen defibrillaatioon pystyvä yksikkö. Mikäli elottoman saavuttamiseen kuluu aikaa 10–15 minuuttia, potilas todennäköisesti menehtyy. Tämä 10–15 minuuttia on tyypillinen aika, minkä kuluessa nopein ensihoitoyksikkö saavuttaa elottoman. (Castren ym. 2012, 375.)

Potilaan selviytymisennusteen kannalta tärkeää on myös vallitseva rytmi elvytyksen alkaessa. Kammiovärinässä tai kammiotakykardiassa tavoitettujen potilaiden todennäköisyys selviytymiselle on useita kertoja suurempi, kuin potilaiden, joiden alkurytminä on pulssiton rytmi tai asystole. Elottomuuden syyllä on luonnollisesti suuri vaikutus selviytymisennusteeseen. Potilaalla, jonka elottomuus johtuu sydänperäisestä syystä, on jopa kolme kertaa paremmat mahdollisuudet selvitä, kuin potilaalla, jonka elottomuuden taustalla on jokin muu syy. (Virkkunen 2008, 20.)

Aikaviiveen lisäksi elottoman selviytymiseen vaikuttaa tietenkin elvytyksen laatu. Laadukkaaseen elvytykseen kuuluvat oikeaoppinen painelu,

puhallus/ilmateiden hallinta ja varhainen defibrillaatio (Castren ym. 2012, 375). Sopiva painelutaajuus 100–120 painallusta minuutissa ja painelun tulee olla mahdollisimman tauotonta. Painelussyvyys tulisi olla 5-6 cm ja painelijaa tulisi vaihtaa 2 minuutin välein, jotta painelun laatu pysyisi riittävän hyvänä. (Käypä hoito -suositus 2016.)

Jos elvytyksessä ollaan tilanteessa, ettei ilmateidenhallintaan ole välineitä, toteutetaan silloin puhalluselvytystä. Ennen puhalluksia varmistetaan ilmatiet nostamalla elvytettävän leuka ylöspäin. Puhalluksessa on huomioitavaa se, että tämä tapahtuu aina 30 painelun jälkeen. Puhalluksia tehdään aina kaksi ja niiden on oltava erittäin rauhallisia korkeintaan sekunnin mittaisia. Puhallusten aikana on tarkkailtava, että rintakehä kohoaa puhallusten tahtiin. Koska defibrillaattorit ohjeistavat käyttäjää laadukkuuteen, vaikuttaa sen osalta laadukkuuteen lähinnä elektrodien oikea sijoittaminen ja defibrillaattorin ohjeiden noudattaminen. (Käypä hoito -suositus 2016.)

6.7 ROSC

Verenkierron palautuessa alkaa niin sanottu elvytyksen jälkeinen vaihe, postresuskitaatiohoito. Ensimmäinen, välitön hoitovaihe sairaalan ulkopuolella on haastava, johtuen puutteellisista monitorointi- sekä diagnosointimahdollisuuksista. Postresuskitaatiohoidon tavoitteena on turvata potilaan riittävä ventilaatio ja stabiloida verenkierto sekä ehkäistä aivovaurion laajenemista. Mahdollisesti nykyistä tehokkaammalla välittömän vaiheen hoidolla voitaisiin potilaalle aiheutuneita sekundaarisia vaurioita, kuten aivovaurion laajuutta, pienentää. (Kuisma ym. 2008. 214.)

ROSC eli return of spontaneous circulation tarkoittaa elvytetyn potilaan verenkierron palautumista. Aikuiselle ja lapselle toimintamalli on sama verenkierron palaututtua elvytyksessä. (Castren ym. 2008, 283.)

Ensimmäiset 1-3 vuorokautta elvytettyä potilasta hoidetaan sairaalan teho-osastolla. Osastolla tehtävän potilaan selviytymisennusteen arvioimiseksi tulisi olla tiedossa nähtiinkö potilaan menevän elottomaksi vai löydettiinkö

hänet elottomana, kuinka pitkä viive oli painelu-puhalluselvytyksen aloitukseen ja defibrillaatioon sekä milloin potilaan oma spontaani verenkierto palautui. Luonnollisesti arvioon vaikuttavat myös tehdyt ensihoidolliset toimenpiteet ennen potilaan sairaalaan saapumista. Edellä mainitut asiat tulisi kirjata huolellisesti. (Castren ym. 2012, 388.) Oleellinen asia elvytetyn selviämisen kannalta on mahdollisen syntyneen aivovaurion laajuus. Tilastollisesti aivovaurio aiheuttaa kaksi kolmasosaa elvytettyjen tehohoidossa olevien potilaiden kuolemista. Tähän vaikuttaa siis elottoman potilaan verenkierron pysähtyminen, jolloin myöskään aivot eivät saa verta. (Harve 2009, 18–19.)

Elintoimintojen seuraaminen ja sitä kautta turvaaminen on elvytettyä potilasta hoidettaessa jatkuvaa. Vaikka verenkierto palautuu, on siitä huolimatta varauduttava uuteen sydänpysähdykseen eli defibrillointi valmius on pidettävä yllä koko ajan. Tästä johtuen defibrilaattorin elektrodeja ei irroiteta, vaikka elvytetyn verenkierto palautuu. (Sotilaslääketieteen keskus 2015, 24.)

Elvytetyllä potilaalla usein havaitut omat hengenvedot eivät pelkästään riitä turvaamaan riittävää ventilaatiota, joten hengitys turvataan hengityspalkeen avulla tai jos mahdollista, hengityslaitteella. Hyperventilaatiota on vältettävä sen aivoverisuonia supistavan vaikutuksen vuoksi, joka voi provosoida aivopaineen nousua. Sopiva ventilaatiotaajuus on noin 10 kertaa minuutissa. Paras keino tarkkailla ventilaation riittävyttä on uloshengitysilman hiilidioksidipitoisuutta mittaava kapnometri, jonka antaman arvon tavoite on noin 4,5 kPa. (Castren ym. 2008, 283-284.) Happisaturaatiotavoite on 94-98%, jonka mukaisesti säädetään annettavan lisähapen virtaus (Castren ym. 2012, 388). Jos potilas rupeaa puremaan, kakomaan tai muuten selkeästi on havaittavissa, että nieluputki tai iGel ärsyttää nielua, on hoito-ohjetta kysyttävä paikalle saapuvalta hoitotasoiselta – tai lääkäriyksiköltä, mikäli ne eivät ole vielä kohteeseen saapuneet (Naarajärvi & Telkki 2014, 45).

Elvytetyn potilaan verenpainetta seurataan aktiivisesti 3-5 minuutin välein. Usein heti sydämen käynnistymisen jälkeen verenpaine on koholla, mutta laskee alhaiselle tasolle noin 15 minuutin kuluessa sydämen käynnistymisestä, johtuen elvytyksen aikana annetun adrenaliinin vaikutuksen hiipumisesta. Tavoitteena voidaan pitää systolisen verenpaineen osalta 120-160 mmHg. (Kuisma ym. 2008, 212-213.) Tajunnantaso seurataan Glasgow'n coma scalen (GCS) avulla ja havaitut muutokset kirjataan tarkasti. Intuboidun elvytetyn potilaan tajunnan lisääntyessä potilas sedatoidaan, jotta ventilaatiosta pystyttäisiin huolehtimaan riittävällä tasolla. (Castren ym. 2008, 284.)

Elvytetyistä kouristuskohtaus tulee tilastollisesti 5-15 %:lle. Tämän vuoksi myös kouristuksen hoitoon on oltava valmius elvytetyn potilaan kohdalla. Verensokerin nouseminen, sekä ruuminlämmön nouseminen heikentävät elvytetyn potilaan selviytymisen ennustetta, joten ruumin lämmön nousua on syytä tarvittaessa estää. (Harve 2009, 19.)

Verenkierron palauduttua kehon lievä jäähtyminen on siis hyväksi potilaalle. Keinoina voidaan käyttää potilaan vaatetuksen vähentämistä. Jos elvytys on tapahtunut ajoneuvossa, voidaan yhtenä jäähdytyskeinona vähentää ajoneuvon lämmitystä. Liiallista jäähtymistä on kuitenkin vältettävä ja kehon lämpötilaa seurattava säännöllisesti. (Puolustusvoimat 2015, 25.) Ihmisen elimet kestävät vaurioitumatta huomattavaakin jäähtymistä ja jäähdyttämällä voidaan pienentää sydämen tarvitseman hapen määrää. Yhden asteen ruumiinlämmön laskemisella ihmisen aineenvaihdunta hidastuu noin 10 %. (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 365.)

Lasten kohdalla verenkierron palauduttua ei ole tällä hetkellä selkeää näyttöä siitä, onko hypotermiahoidosta hyötyä. Nykyinen ohjeistus suosittelee lasten kohdalla korkeintaan lievää hypotermiaa. Ventilointitaajuus verenkierron palauduttua lapsilla tulisi olla 12–24 kertaa minuutissa lapsen ikä huomioiden. Lisähapetus tapahtuu myös lasten kohdalla saturaatiolukeman mukaisesti. (Nurmi ym. 2016, 34–35.)

Lämmöhukka on lapsella jo luonnostaan suurempi kuin aikuisella, koska lapsen ihon pinta-ala suhteessa painoon on suurempi kuin aikuisella (Bjålie ym. 1999, 365).

7 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

7.1 Oppaan suunnittelu

“Käytännöllisyys oppaan lähtökohtana”

Opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa oppaan lopullinen muoto oli vielä täysin auki. Toimeksiantaja toivoi oppaan olevan ennen kaikkea käyttökelpoinen kenttäolosuhteissa, siinä ympäristössä jossa ensivasteyksiköt arjessaan toimivat. Oppaan kokoa ja viimeistelyä pohtiessa tuli siis huomioida muun muassa käytettävyys, ulkoasu, valitun materiaalin säänkestävyys ja muut kenttäolosuhteissa oppaan kestävyteen vaikuttavat asiat.

Oppaan kokoa pohdittaessa otettiin huomioon, että oppaan tulisi mahtua esimerkiksi housujen reisitaskuun tai työtakin tai –liivin taskuun. Tästä syystä oppaan lopullinen koko oli A6. Suunnitelmaa tehdessä todettiin, että opas tulee olemaan 14–20 sivuinen ja taiteltava, ja se pitää sisällään selkeät suomenkieliset, päivitetyt elvytysohjeet vaiheittain kuvien kanssa. Valokuvia suunniteltiin itse otettaviksi, joko Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen Paavolan yksikössä tai Lahden Ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveydenalan yksikössä Hoitajankadulla. Mahdollisuutta käyttää Pelastuslaitoksen valmiita kuvamateriaaleja aiottiin myös hyödyntää.

Vaiheittaisia päivitettyjä elvytysohjeita tukemaan oppaaseen suunniteltiin myös sisällytettävän elvytyskaavioita, jotka toimisivat muistin tukena ensivasteyksiköille. Elvytysohjeissa aiottiin myös korostaa elvytyksen erityistilanteissa huomioitavia seikkoja pääpiirteittäin. Oppaan lopullisesta ulkoasusta neuvoteltiin yhteistyössä Päijät-Hämeen Pelastuslaitoksen kanssa ja opinnäytetyöryhmällä oli mahdollisuus hyödyntää ulkopuolista taittajaa oppaan viimeistelyn suunnittelussa.

7.2 Oppaan toteutus

Varsinaista opasta sisältöineen aloitettiin toteuttaa teoreettisen viitekehyksen valmistuttua. Opasta varten käytiin läpi huomattava määrä materiaalia erilaisista lähteistä. Oppaan sisällön kannalta hankalinta oli rajata usein terveydenhuollon ammattilaisille osoitettua tekstiä varsinaisille loppukäyttäjille helposti lähestyttävään ja hyödynnettävään muotoon. Tämä onkin Kyngäksen ym. (2007, 55) mielestä tärkeimmässä roolissa ohjauksen toteuttamisen kannalta. Hyvässä kirjallisessa ohjeessa huomioidaan yksilön kokonaisuus. Tekstin lisäksi ohjeen sanomaa ja ymmärrettävyyttä voidaan korostaa kuvin, kuvioin ja kaavioin. Edellä mainittuja käyttäessä on kuitenkin huomioitava niiden tarkkuus, ymmärrettävyys ja objektiivisuus. Tekstistä pitää saada ensisilmäyksellä käsitys sen sisällöstä. Kieliasun tulee olla selkeä ja käytetyn termistön loppukäyttäjälle tuttuja ja konkreettisia. (Kyngäs ym. 2007, 126-127.)

Tuotoksen ulkonäön suunnittelun lähtökohtana tulisi olla käsiteltävän aiheen tukeminen visuaalisesti. Tuotoksessa käytettävien erilaisten elementtien ja niiden sisältämien tietojen järjestelyllä voidaan luoda visuaalinen kokonaisuus, jota hyödynnetään informaation perillemenon sujuvoittamiseksi. (Huovila 2006, 12-13.) Opas suunniteltiin kronologiseen järjestykseen tukemaan ensivasteyksiköiden toimintaa kentällä.

Tämän opinnäytetyön tuotos on kaksikymmentäsivuinen A6-kokoinen vihko. Ensimmäisellä sivulla on otsikko, jonka tarkoituksena on lyhykäisyydessään ilmaista ja kertoa oppaan varsinaisesta sisällöstä. Oppaan sisäsivulla on esitelty teksti- ja logomuodossa opinnäytetyön yhteistyökumppanit. Lisäksi oppaan loppupuolella on varattu sivu muistiinpanojen tekemistä varten. Oppaan kansilehdet ovat väriltään vihreitä ja kansilehdessä käytettävä logo valittiin tunnistettavuuden kannalta. Samaa logoa hyödynnetään oppaan muilla sivuilla taustalle himmennettynä yhtenäistämään oppaan ulkoasua. Huovilan (2006, 46) mukaan juuri vihreä sävy liitetään normaalisti luontoon, tasapainoon ja ennen kaikkea terveyteen.

Oppaan sisällysluettelo on muotoiltu ensivasteyksikön työn kannalta aikajärjestykseen ja helpottaa loppukäyttäjää oppaan selailussa. Tekstin lisäksi tekstiä tukemaan on lisätty kuvia kulloisenkin sivun aiheeseen liittyen. Muuten valkoisella pohjalla olevilla sivuilla on korostettu oleelliset kohdat vihreillä laatikoilla kehystämällä. Elvytyskaavioita sisältävillä sivuilla tekstin kehysväritystä on muutettu selkeyttämään työjärjestyksiä kussakin tilanteessa. Elvytyskaaviossa työjärjestyksen tarkistamista varten eri vaihtoehdot on tehty vastavärejä hyödyntäen. Tämä selkeyttää kaaviota huomattavasti. Lisäksi kaavioiden alapuolelle on lisätty juuri tuota elvytyskaaviota koskevia erikoishuomioita. Näiden huomioiden lisäksi kaavioiden alapuolella saatetaan ohjata oppaan käyttäjää siirtymään jollekin toiselle oppaan sivulle, josta löytyy lisää hyödynnettävää tietoa, juuri tätä elvytystilannetta silmällä pitäen. Oppaan takakannesta löytyy lisäksi etenkin ensivasteryhmää johtavalle tarkoitettu tarkistuslista, joka auttaa elvytystilanteen läpiviennissä ja laadunvarmistamisessa. Lisäksi tarkistuslista toimii muistiapuna ryhmänjohtajalle.

Opas on toteutettu yhtä fonttia käyttäen. Fontin kokoa on suurennettu vain otsikoinneissa kokonaisuutta selkeyttämään. Oppaan tekstin fontti on pyritty pitämään sivuilla samankokoisena, mutta taittamisesta johtuen kompromisseja on jouduttu tekemään. Kirjaimien, rivien ja palstojen välit on muotoiltu yhtenäisiksi, sillä niiden avulla kirjallista tuotosta saadaan selkeytettyä entisestään (Loiri & Juholin 2006, 36).

7.3 Oppaan kehittäminen saadun palautteen pohjalta

Koko opinnäytetyö prosessin ajan oli selvää, että varsinaista tuotosta, opasta, tullaan testaamaan vähintään kerran. Testaamalla opasta varsinaisilla loppukäyttäjillä saatiin välittömästi palautetta oppaan toimivuudesta ja sisällöstä. Sopivia testauspaikkoja oppaalle löytyi useampi aivan lähietäisyydeltä. Näistä testauskohteiksi valikoituivat

Hämeenkosken VPK ja SPR:n Lahden alueen osasto, jotka kummatkin tuottavat ensivasteyksiköitä Päijät-Hämeen alueella. Molemmissa tilaisuuksissa käytiin aluksi pikaisesti läpi illan varsinainen tavoite ja kulku sekä oppaan sisältö päällisin puolin. Molemmille ryhmille korostettiin, ettei tilaisuuden tarkoituksena ollut mitata osallistujien yksilöllisiä tietoja ja taitoja elvytykseen liittyen vaan testata ennen kaikkea oppaan toimivuutta.

Opinnäytetyön tuotosta varten, oppaan toimivuutta käytännössä mitattiin siis kahdessa eri testitilaisuudessa. Laadullisen tutkimuksen menetelmiä hyödynnettiin tässä vaiheessa opinnäytetyötä. Vilkan (2005, 161) mukaan tutkimuksen kokonaisluotettavuus muodostuu tiedon luotettavuudesta ja pätevydestä. Testeihin osallistuneilta henkilöiltä kerättiin kirjallinen palaute termistöltään yksiselitteiseksi ja ulkoasultaan selkeäksi laaditun kyselylomakkeen (LIITE 2) avulla. Kyselylomaketta laadittaessa korostuvat lomakkeen selkeys, lyhyiden kysymysten suosiminen, kysymysten muodon harkittu rajaaminen, kysymysten määrä ja järjestys, sekä yhden asian kysyminen kerralla (Hirsjärvi ym. 2007, 197-198).

Kyselylomake (LIITE 2) koostui kahdesta kysymyksestä;

1. Oliko oppaasta hyötyä elvytyksen läpiviennissä?
2. Oliko oppaasta hyötyä elvytyksen erityistilanteen läpiviennissä?

Näiden kysymysten lisäksi palautteen antajille tarjottiin mahdollisuus ns. vapaaseen mielipiteeseen liittyen testitilaisuuteen kokonaisuutena. Tähän kohtaan vastaajat saivat ilmaista vapaasti mielipiteensä oppaasta ja sen ulkoasusta sekä sisällöstä sekä illan tilaisuudesta ja sen kulusta.

Kummassakin testipaikassa käytettiin samaa metodologia toimivuuden mittaamiseksi, oppaan käytettävyys elvytyksen erityistilanteissa. Yhtenä testattavana osa-alueena oli vammapotilaan elvyttäminen, jolloin ensivasteryhmälle simuloitiin vammapotilas. Tehtävän esitiedoista kävi ilmi, että potilas oli löydetty rappusista kaatuneena. Ulkoisista vamman merkeistä ei esitiedoissa mainittu. Tilanteissa toimiville ensivasteryhmille annettiin kaksi minuuttia aikaa tehtävien jakoon ja oppaan tutkimiseen.

Näissä tilanteissa opinnäytetyön ryhmän jäsenet toimivat tarkkailijoina. Tarkkailtavina seikkoina oli oppaan käytettävyys tämän kaltaisessa elvytystilanteessa.

Toiseksi oppaan sisällön testaamista tukemaan valikoitui spontaanin verenkierron palautuminen elvytyspotilaalla. Tässä simuloitussa tilanteessa ensivasteryhmille annettiin lähtötietona, että potilaan on nähty menevän elottomaksi. Muuta lisätietoa ei ollut saatavilla. Tämänkin tehtävän kohdalla toimivalle ensivasteryhmälle annettiin kaksi minuuttia aikaa valmistautua tehtävää varten. Varsin varhaisessa vaiheessa elvytystä simuloitun potilaan spontaani verenkierto palautui. Tässä tilanteessa opinnäytetyöryhmä toimi tarkkailijoina ja seurasi miten oppaan ROSC-osio toimi käytännössä.

Ensimmäinen testaus

Hämeenkosken VPK valikoitui ensimmäiseksi testauspaikaksi. Testitilaisuus järjestettiin 11.8.2016 klo 18 osana Hämeenkosken VPK:n omaa koulutusiltaa. Testitilaisuuteen liittyen opinnäytetyön kannalta testattavana oli oppaan lisäksi koko testitapahtuma. Onko testitilaisuus järjestetty riittävän huolellisesti? Onko valitsemamme simuloitut potilastilanteet järkeviä oppaan toimivuuden testaamiseen? Kannustaako palautelomake antamaan kriittistä palautetta oppaan tai tilaisuuden kehittämiseksi? Näihin kysymyksiin piti löytää vastaus, monien muiden lisäksi. Elokuun lukeutuessa kesän lomakuukausiksi osallistujia määrä oli myös epävarma. Paikalle testitilaisuuteen saapui neljä ensivasteryhmän jäsentä ja yksi kouluttaja. Vaikka tieteellisestä näkökulmasta otanta jäi pieneksi, oli oppaan toiminnallisen testaamisen kannalta osallistujamäärä erinomainen. Tilaisuuteen osallistuneista ensivasteryhmäläisistä muodostettiin yksi toimiva ensivasteyksikkö, jolle simuloitiin edellä mainitut kaksi skenaariota.

Koko testitilaisuuden ajan tunnelma oli erinomainen ja VPK:n jäsenet omasivat korkean työskentelymoraalin. Tämä edesauttoi testitilaisuuden

onnistumista. Tilaisuuden lopuksi osallistujilta kerättiin palautetta lomakkeen avulla. Kaikkine vastaajien mielestä oppaasta oli ollut hyötyä elvytyksen läpiviennissä. Yhden vastaajan mukaan:

“Oppaassa oli selkeästi kirjattu tärkeimmät toimet ajatellen henkilöä, joka ei ole montaa kertaa elvyttänyt.”

Kerätystä palautteesta käy myös ilmi osallistujien pitäneen opasta käyttökelpoisena simuloitun elvytyksen erityistilanteen läpiviennissä.

“Erityistilanteita tulee harvemmin, joten ne pääsee unohtumaan. Kertaus tiivistetysti +++.”

Kaiken kaikkiaan kerätty palaute oli monipuolista ja ennen kaikkea kriittistä. Kerätyn palautteen myötä oppaaseen lisättiin oma sivu muistiinpanoja varten ja alkuperäisiä elvytyskaavojen kulkua selkeytettiin värien avulla. Lisäksi toivottiin hätäkeskuksen käyttämää tehtäväkoodi listaa, joka lisättiin oppaan kannen kääntöpuolelle. Palautteella oli näin suora vaikutus itse opinnäytetyön tuotokseen sisältöineen.

Testitilaisuuksien välissä

Ensimmäisen testitilaisuuden palautteen avulla tehtyjen muutosten jälkeen oppaan prototyyppi esiteltiin kokonaisuudessaan toimeksiantajalle. Vaikka idea oppaasta oli esitelty toimeksiantajalle jo aiemmin keväällä palaverin yhteydessä, oli tämä ensimmäinen kerta, kun toimeksiantaja näki tuotoksen tulevan muodon konkreettisesti. Etenkin oppaan sisällöllisen puolen tarkastelu toimeksiantajan toimesta mittaisi siihen asti tehtyä työtä laadullisesti. Oppaan prototyyppi lähetettiin alun perin sähköisesti toimeksiantajalle ja näiltä saadun palautteen jälkeen muokatun oppaan kanssa käytiin vielä palaveri pelastuslaitoksen tiloissa.

Toimeksiantaja oli erittäin tyytyväinen oppaan ulkoasuun. Rakennetta pidettiin selkeänä ja sivuille avattu tieto oli aseteltu kronologiseen järjestykseen. Valitusta värimaailmasta pidettiin ja takakannessa olevaa tarkistuslistaa pidettiin hyvänä ideana elvytyksen johtamisen ja laadunvalvonnan kannalta. Hätäkeskuksen käyttämien tehtäväkoodien lisäämistä ei kuitenkaan pidetty järkevänä oppaan keskittyessä nimenomaisesti vain elvytykseen. Näin ollen tehtäväkoodit poistettiin sisäkannesta. Lisäksi hengitysteiden hallinta jaettiin kahdelle eri sivulle. Yhdelle sivulle hengitysteiden hallinta käyttäen iGel välineistöä ja toinen sivu käyttäen nielutuubia ja maskiventilaatiota. Oppaan iGel:in käyttöä käsittelemää sivua selkeytettiin entisestään käyttämällä tuotteiden varsinaisia värikoodeja välineen koon yhteydessä.

Toimeksiantajan kanssa käytiin myös pitkä keskustelu opasta varten tehdyistä elvytyskaavioista ja etenkin niiden sanatarkasta muotoilusta. Jo aiemmin mainittu ongelma yhteinäistää alueen ensivasteyksikköiden toiminta konkretisoitui juuri näissä kaavioissa. Esimerkiksi vapaapalokunnan toimiessa ensivasteyksikkönä saavat he hälytyksen suoraan hätäkeskuksesta. Hätäkeskus on näin ollen hälyttänyt jo valmiiksi varsinaisen ensihoitoyksikön tehtävään ja käyttävät vapaapalokuntaa ensivasteyksikkönä potilaan nopean saavuttamien takia. Näin ollen kaavioissa toisessa palkissa ollutta tekstiä: Hälytä lisäapua → soita 112 (jos 112 soittoa ei ole vielä tehty) muutettiin muotoon: Varmista lisäapu → soita 112 mikäli soittoa ei ole vielä tehty.

Kaavioita muokattiin edelleen yhteistyössä toimeksiantajan kanssa vastaamaan paremmin päivitettyjen elvytyssuosituksien ohjeistusta mahdollisimman nopeasta rytmin analysoinnista defibrilloinnista ns. neuvovalla maallikkodefibrillaattorilla. Prototyypin kaavioissa toisena ja kolmantena olleen palkin väliin muokattiin varhaista rytmin tunnistusta ja defibrillointia tukeva palkki: Kytke defibrillaattoriin virta ja kiinnitä elektrodit. Tämän avulla voidaan opasta käyttävän

ensivasteyksikön toimintaa tehostaa entisestään muokkaamalla toimintaan jouhevammaksi.

Lisäksi toimeksiantajan kanssa keskusteltiin kaavioiden alle kerättävistä lisähuomioista, jotka korostuvat kunkin eri elvytyksen erityistilanteen kohdalla. Esimerkiksi lapsen elvytyskaavion alapuolelle lisättiin muistutus: Muista huomioida vanhemmat! Kaavioiden alle lisättiin myös teksti: Mikäli hengitystiet varmistettu (iGel/LTS) katkeamaton paineluelvytys ja ventilaatio 10krt/min. Hukuksissa olleen elvytyskaavion alapuolelle lisättiin teksti, joka neuvoo oppaan käyttäjää kääntämään sivulle 8, mikäli hukuksiin joutunut potilas on lapsi.

Vaikka ensihoidon ja ensivasteen työrauha on tänä päivänä melko hyvin turvattu, pitää kohonneeseen väkivallan riskiin kuitenkin varautua. Näin ollen takakannen tarkistuslistaan lisättiin kohta: Varmista elvytystilanteen turvallisuus. Tämän ohjeistuksen on tarkoitus palvella ennen kaikkea elvytystilanteen johtajaa tämän arvioidessa ympäristönsä turvallisuutta. Pystytäänkö elvytys suorittamaan kaikkien osapuolien kannalta turvautusti juuri tässä paikassa vai tulisiko suorittaa hätäsiirto turvallisempaan tilaan?

Toimeksiantajalta saadun runsaan palauteen myötä oppaasta saatiin edelleen yhtenäisempi ja alueen sairaanhoitopiirin ohjeistusta vastaava. Lisäksi positiivinen palaute oppaasta nosti opinnäytetyöryhmän varmuutta työnsä tarpeellisuudesta ja käyttökelpoisuudesta jatkossa. Toimeksiantajalta saatujen ohjeistusten mukaisesti oppaaseen tehtyjen muutosten jälkeen se lähetettiin sairaanhoitopiirin tarkistettavaksi.

Toinen testaus

Suomen Punaisen Ristin Lahden alueen osaston ensivasteryhmä toimi toisena testausryhmänä. Ajaksi sovittiin 31.8.2016 klo 18:30 alkaen. Testitilaisuus järjestettiin osaston keskiviikkoisia koulutusiltoja. Toiseen testitilaisuuteen oli kaikin puolin helpompi lähteä. Ensimmäinen

testi oli antanut varmuutta testitavan toimivuuden sekä oppaan ulkoasun ja sisällön suhteen.

SPR:n Lahden alueen osaston koulutusillat aloitetaan yleensä vasta syyskuun aikana, joten tämä saattaisi näkyä vähäisenä osallistujamääränä itse tilaisuuteen. Tämä testitilaisuus keräsi viisi ensivaste- tai ensiapupäivystäjäksi lukeutuvaa osaston jäsentä paikan päälle. Osallistujista muodostettiin yksi toimiva ensivasteryhmä, jolle simuloitiin samat skenaariot kuin Hämeenkosken VPK:n osallistujille.

Osallistujat olivat varustautuneet tähänkin testitilaisuuteen hyvällä motivaatiolla ja vaikuttivat olevan aidosti kiinnostuneet oppaasta. Simuloidut tilanteet osana testitilaisuuden kokonaisuutta saatiin vietyä läpi mallikkaasti. Osallistujilta kerättiin kirjallinen palaute ja myös heidän mielestään oppaasta oli hyötyä simuloidun elvytystilanteen läpiviennissä. Erään palautteeseen vastanneen mukaan:

“Varmisti elvytyksen sujuvuuden.”

Oppaan käytettävyydestä annettiin positiivista palautetta niin elvytyksen erityistilanteiden läpiviennin kuin sisältönsäkin puolesta:

“Selkeä ulkoasu, riittävän tiivis paketti asiatietoa. Kuvat hyvänä havainnollistajana...”

“Selkeä opas, helppolukuinen.”

Toisen testitilaisuuden jälkeen saatu palaute analysoitiin ja sen todettiin olevan linjassa muun kerätyn palautteen kanssa. Toisesta testitilaisuudesta kerätty palaute ei aiheuttanut varsinaiseen oppaaseen lisämuutoksia. Palautteista eniten mietitytti pyyntö, jossa toivottiin värikoodeja tai sivun lovetuksia helpottamaan oppaan selailua. Ideoita

kokeiltiin käytännössä ja niiden todettiin olevan käyttökelvottomia oppaan lopullisen sivumäärän jäädessä 20 sivuun.

Sairaanhoitopiirin palaute

Toimeksiantajan ohjeistamana opinnäytetyöryhmä otti yhteyttä virkaa tekevään ensihoidon ylilääkäriin sekä alueellisen elvytysprotokollan omistajaan. Opinnäytetyöryhmä sai palautteen opinnäytetyön kannalta asetetuissa aikaraameissa vain ensihoidon ylilääkäriltä. Palautteessa keuhuttiin oppaan selkeää ulkoasua. Palautteessa myös toivottiin varsinaiseen oppaaseen kertausta painelupuhalluselvytyksestä ja defibrilloinnista. Saatu palaute käytiin läpi toimeksiantajan kanssa ja he eivät katsoneet tarpeelliseksi lisätä kyseisiä kertauksia oppaaseen, johtuen runsaasta jo olemassa olevasta koulutusmateriaalistaan.

7.4 Resurssit

Opinnäytetyöprosessin ajan toimittiin yhteistyössä Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen kanssa. Pelastuslaitokselta saatiin tarvittaessa heidän käyttämäänsä koulutusmateriaalia tueksi oppaan tekemiseen. Oppaan kuvittamiseen käytetyistä kuvista osa saatiin toimeksiantajalta ja osa tuotettiin opinnäytetyöryhmältä itseltään löytyvällä kameralla. Ulkopuolista ammattiapua hyödynnettiin oppaan taittamisessa. Oppaan lopullinen muoto on sähköinen ja tarvittaessa siitä voidaan tehdä muutama ns. mallikappale esiteltäväksi omakustanteisesti.

Opinnäytetyöhön tarvittavan teoriapohjan hankintaan hyödynnettiin tieto- ja kirjastopalveluiden lisäksi Lahden Ammattikorkeakoulun tarjoamaa tiedonhankinta klinikkaa sekä sisäministeriön ylläpitämää Pronto-tilastoa.

8 POHDINTA

8.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi keväällä 2015 Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen ideoimana. Euroopan Elvytysneuvosto oli uusimassa elvytys-suosituksiaan myöhemmin samana vuonna ja näiden suositusten muuttuessa oli tarpeellista päivittää ja yhtenäistää alueella toimivien ensivasteyksiköiden toimintaa. Toimeksiantajan kanssa syksyllä 2015 käyty keskustelu antoi raamit prosessille ja selvensi samalla heidän tarpeitaan ja toiveitaan. Opas laadittiin sähköiseen muotoon, jolloin sen sisältöä olisi mahdollisimman helppo korjata ja päivittää jatkossa. Materiaalin sähköinen muoto tukee ja helpottaa oppaan päivittämistä tulevaisuudessa. Vilka ja Airaksinen (2003, 51) toteavatkin toiminnallisen opinnäytetyön lopullisen tuotoksen olevan aina jotain konkreettista, kuten ohjeistus.

Opinnäytetyö laadittiin vastaamaan toimeksiantajan tarvetta. Vaikka opinnäytetyö tuli toimeksiantona työelämästä, kiinnosti kyseinen aihe koko opinnäytetyöryhmää. Kaikilla ryhmän jäsenillä on läpi opintojen ollut kiinnostusta etenkin akuuttihoitotyöhön ja kyseinen aihe tarjosi oivan tilaisuuden lisätä ja kehittää omaa tietotaitoaan elvytykseen liittyen. Vaikkakin aihe herätti valmiiksi kiinnostusta koko ryhmässä, valikoitui se opinnäytetyöhön kuitenkin tutkimuksellisista lähtökohdista. Tekijät halusivat prosessin aikana perehtyä tarkemmin elvytykseen yhtenä hoitotoimenpiteenä muiden joukossa ja samalla luoda yhtenäisen, selkeässä muodossa olevan oppaan, palvelemaan alueen ensivasteyksiköitä. Opinnäytetyön aiheeseen suhtauduttiin läpi prosessin kunnioittavalla otteella.

Opinnäytetyöprosessin käynnistyessä kävi ilmi kuinka suuresta kokonaisuudesta todellisuudessa oli kyse. Päijät-Hämeen alueella on useita ensivasteyksiköitä tuottavia tahoja ja tämä aiheutti oman haasteensa oppaan työstämiseen. Yhdeksi suurimmista kysymyksistä

prosessin aikana nousi se, miten toimijoiden toimintatapamallit voitaisiin yhdistää kaikkia osapuolia palvelevaksi kokonaisuudeksi?

Yhteistyökumppaneiden avulla saatu tieto sairaanhoitopiirin ohjeistuksista auttoi kuitenkin oikeaan suuntaan yhtenäisen toimintamallin suunnittelussa.

Prosessin alkua hankaloitti myös uusien elvytysohjeiden kääntäminen suomen kielelle. Itse englanninkielinen lähdemateriaali ei ollut ongelma vaan se, mitä mahdollisia muutoksia kyseisten suositusten päivitys toisi Suomessa käytettävään elvytysohjeistukseen. Toimeksiantona saatu aihe opinnäytetyöhön pohjusti jo valmiiksi rakennettavaa teoriapohjaa. Opinnäytetyön aihe liittyy erityisesti sairaalan ulkopuolisten elvytyksien hoitoon. Tämän vuoksi sairaalassa tapahtuvien elvytyksien tutkimusten etsiminen jätettiin tämän opinnäytetyön ulkopuolelle. Lisäksi sairaalan ulkopuolella tapahtuvien sydänpysähdysten hoitamisesta ensivasteyksikössä on niukasti tutkimustietoa saatavilla.

Varsinainen opinnäytetyön kirjoittaminen aloitettiin koko ryhmän voimin. Alussa suunniteltiin opinnäytetyön työstämistä koskevat yhteiset pelisäännöt, jotka auttoivat prosessin loppuun saattamista. Opinnäytetyötä työstettiin sekä yhdessä, että erillään. Opiskelujen ollessa loppuvaiheessa työn, opiskelun ja vapaa-ajan saattaminen kaikille sopivaksi aikatauluksi osoittautui haastavaksi. Itse opinnäytetyön tekemiseen oli kuitenkin jo alun perin varattu riittävästi aikaa ja näin ollen joustaminen onnistui sujuvasti. Työtä tehtiin sekä reaaliajassa Google Docs -palvelun avulla yhdessä, että sähköpostin välityksellä erillään hyvässä yhteishengessä.

Yhteistyö toimeksiantajan ja opinnäytetyöryhmän välillä oli jouhevaa läpi prosessin. Syksyllä 2015 jälkeen käydyn keskustelun jälkeen kommunikointi toimeksiantajan ja opinnäytetyöryhmän välillä käytiin sekä puhelimitse, että sähköpostien välityksellä. Toimeksiantajan vankkaa kokemusta aiheeseen liittyen hyödynnettiin läpi prosessin. Opasta testattiin prosessin aikana kahteen kertaan ja molemmista kerroista kerättiin palaute. Tämä palaute, yhdessä toimeksiantajalta ja

sairaanhoitopiiriltä saadun palautteen kanssa, auttoi tekemään viimeiset korjaukset.

Yhteistyö ohjaavan opettajan kanssa oli hyvin toimivaa. Opettajalta saatu rakentava kritiikki ja apu esimerkiksi lähteiden käyttämisestä, löytämisestä, prosessin kulun suunnittelusta ja rajaamisesta olivat avainasemassa prosessin onnistumisen kannalta. Yhtenevä ymmärrys prosessin ajoittain monimutkaisesta aikataulusta helpotti opinnäytetyöryhmän stressiä. Lisäksi saatu palaute ja kannustus auttoivat opinnäytetyöryhmää oikeassa suunnassa pysymiseen.

Opinnäytetyöprosessin kannalta päästiin kuitenkin asetettuihin tavoitteisiin varsin hyvin. Ryhmä sai tuotettua päivitettyjen elvytysohjeistusten mukaisen elvytysoppaan Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen alueella ensivastepalveluita tuottaville toimijoille. Pää tavoite yhteinäistää näiden toimijoiden toimintatapamallia elvytystilanteessa on oppaan avulla mahdollistunut. Opinnäytetyöryhmän jäsenten henkilökohtaiset tavoitteet kehittää omia ensiapuvalmiuksiaan sekä teoriassa, että käytännössä on toteutunut erinomaisesti. Prosessin aikana kerätty teoretieto on linkittynyt luontevaksi osaksi kliinistä työskentelyä.

Ainoa toteutumatta jäänyt tavoite opinnäytetyöhön liittyen on oppaan kenttäkelpoisuuden varmistaminen käytännössä. Vaikka oppaan prototyyppiä testattiin kahteen kertaan A6 kokoisena, jäi varsinainen painatus ja levittäminen toimeksiantajan tehtäväksi. Varsinaiseen tuotokseen opinnäytetyöryhmä on kuitenkin erittäin tyytyväinen. Ryhmä onnistui laatimaan sisällöltään laadukkaat, riittävän yksinkertaiset ja yksiselitteiset ohjeet elvytyksen läpiviemiseksi.

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehtäessä on noudatettu opetusministeriön asettaman tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimia ohjeita tieteellisen menettelytapojen noudattamisesta. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan

(2014) laatimien eettisten ohjeiden mukaisesti tutkimus voi olla hyväksyttävä ja luotettava, eettisesti ja tuloksellisesti, mikäli se on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Opinnäytetyö on kirjoitettu Lahden Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeistuksen mukaisesti.

Opinnäytetyön aiheen käsitellessä ihmisten terveyttä, tulisi aina huomioida Leino-Kilven ja Välimäen (2014, 25) mukaan ihmisten yksilöllinen tapa määritellä omaa terveyttään ja näin ollen sekä tukea, että arvostaa yksilöiden erilaisia näkemyksiä terveydestä. Tämän tulisi toimia kaiken hoitotyön etiikan kulmakivenä. Varsinaista opinnäytetyön tuotosta tehtäessä pyrittiin huomioimaan loppukäyttäjäkunnan laajakirjoisuus. Hirsjärven ym. (2007, 25) mukaan ihmisarvon kunnioittaminen tulisi olla aina lähtökohtana tutkimuksen teossa. Erilaiset tiedonhankintatavat ja koejärjestelyt voivat aiheuttaa etenkin ihmistieteissä eettisiä ongelmia.

Opinnäytetyössä ja tuotoksessa käytetyistä kuvista osa on saatu toimeksiantajalta ja osa on otettu itse. Toimeksiantajalta saatiin kuvamateriaalia, jota voitiin hyödyntää oppaan elävöittämiseen ja tukemaan oppaan ohjeistuksia. Lisäksi opinnäytetyötä ja opasta varten otettiin kuvia opinnäytetyötiimin toimesta ja valokuvissa esiintyviltä henkilöitä varmistettiin heidän suostumuksensa kuvien julkaisuun.

Oppaan kehittämistä varten kerätty palaute kerättiin testitilaisuuteen osallistujilta nimettömänä. Näin ollen saatua palautetta analysoidessa ei voitu yhdistää palautetta vastaajiin. Lisäksi itse testitilaisuuteen osallistuminen tapahtui täysin vapaaehtoisuuteen perustuen. Molempiin testattaviksi valikoituihin ryhmiin lähetettiin saatekirje hyvissä ajoin ennen varsinaista testauspäivää (LIITE 1), josta vapaaehtoisuus kävi ilmi. Kummaltakin testitilaisuuteen osallistuvalla taholta haettiin tutkimuslupaa. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää tuotoksena tehdyn oppaan testaus kahdella toisistaan riippumattomalla ryhmällä.

Opinnäytetyötä tehdessä on pyritty käyttämään tuoreinta aiheeseen liittyvää tutkimustietoa sekä kotimaisista, että ulkomaisista lähteistä.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää huolellisesti valitut lähteet ja viimeistely lähdeluettelo. Opinnäytetyön tekstistä tiedot ja mielipiteet ovat helposti erotettavissa toisistaan, olipa kyse kirjoittajan omasta mielipiteestä tai lähdetiedosta. Raportin tekstistä tulee käydä ilmi tietolähteiden ja tietojen valintaperusteet sekä lähteiden keskinäinen merkitys. (Vilka ym. 2003, 106-108.)

8.3 Jatkotutkimus- ja kehittämiskohteet

Opinnäytetyön aikataulusta johtuen on mahdotonta ehtiä nähdä opas varsinaisessa kenttäkäytössä. Oppaan tekijänoikeus jää toimeksiantajalle eli Päijät-Hämeen pelastuslaitokselle ja he tekevät lopullisen päätöksen oppaan käyttämisestä tai käyttämättä jättämisestä.

Oppaan todellinen käyttöpotentiaali pystytään mittaamaan vasta virallisessa käytössä. Vaikka opasta testattiin kahteen kertaan kahdella eri simuloitulla tilanteella, ei simulaatio kuitenkaan koskaan vastaa stressitasoltaan oikeaa elvytystilannetta. Kuinka käyttökelpoinen opas todellisuudessa on, jää toimeksiantajan testattavaksi. Opinnäytetyöryhmän mielestä olisi hyvä, mikäli toimeksiantaja keräisi jatkossa ensivasteen elvytystehtävistä sähköisen palautteen, josta ilmenisi onko opasta käytetty ja miten sen käyttö on koettu.

Opinnäytetyön aiheen kannalta mahdolliseksi jatkotutkimuskohteeksi nousi ensivasteyksiköiden aloittaman elvytyksen tärkeys osana selviytymisketjua. Vaikka sisäministeriö pitää tilastoa ensivasteyksiköiden suorittamista ensivastetehtävistä, jää heidän toimintansa tärkeys mielestämme vaille riittävää huomiota. Mikäli terveydenhuollon palvelut tulisivat keskittymään entisestään asustuskeskuksiin, voi haja-asutusalue kansalaisineen jäädä hieman pimentoon. Tässä asiayhteydessä ensivasteyksiköiden tärkeys potilaan nopeaan tavoittamiseen ja elvytyksen aloituksen viiveettömyyteen korostuu entisestään. Ensivasteyksiköiden suorittama laadukas, yhteinäistetty elvytys on tärkeä osa potilaan selviytymistä.

Mikäli Päijät-Hämeen alueella opinnäytetyön tuotoksena tuotettu opas otetaan käyttöön ja havaitaan hyödylliseksi, niin herää kysymys; voisiko opasta mahdollisesti hyödyntää myös muissa ympäröivissä maakunnissa? Koska pelkästään Päijät-Hämeen alueella on useita ensivastepalveluita tuottavia yksiköitä, onko virheellistä päätellä tilanteen olevan sama myös ympäröivissä maakunnissa. Opinnäytetyöryhmän näkemys on, että elvytysohjeen yhtenäistäminen etenkin haja-asutusalueilla toimivien ensivasteyksiköiden kohdalla korostuisi esimerkiksi Suomen pohjoisemmissa osissa. Näin ollen vastaavalle tuotokselle voisi olla tilausta myös siellä.

LÄHTEET

Bjålie, J., Haug, H., Sand, O., Sjaastad, Q. & Toverud, K. 1999. Ihminen-fysiologia ja anatomia. WSOY. Porvoo.

Castren, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. WSOY. Helsinki.

Castren, M., Helveanta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Otavan kirjapaino Oy. Keuruu.

Kaisu, I. toim. 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Duodecim. Tammer-Paino Oy. Tampere.

ERC Guidelines 2015. Summary of the main changes in the Resuscitation Guidelines. 2015. [viitattu 16.7.2016] Saatavilla:

https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/assets/573c77d75e61585a083d7ba8/ERC_summary_booklet_HRES.pdf

Harve, H. 2009. Maallikon suorittama defibrillaatio sydänpysähdyspotilaan hoitoketjussa. Akateeminen väitöskirja. Helsingin yliopisto. 2009. Viitattu [23.2.2016]. Saatavilla:

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/22842/maalliko.pdf?sequence=2>

Hiltunen, P. 2016. Out-of-hospital Cardiac Arrest in Finland. Itä-Suomen Yliopisto. Kuopion Yliopisto. Kuopio. [verkkojulkaisu]. [viitattu 17.7.2016] Saatavilla:

http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2079-9/urn_isbn_978-952-61-2079-9.pdf

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Tammi. Helsinki.

Huovila, T. 2006. "Look". Visuaalista viestisi. Helsinki: Infor.

Kaarlola, A., Larmila, M., Lundgren-Laine, H., Pyykkö, A., Rantalainen, T. & Ritmala-Castren, M. 2010. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Ensiapu. Suomen Punainen Risti. Wellprint. Espoo.

Kuisma, M. 2016. Pääkirjoitus. No 4. Neuvovan defibrillaattorin käyttö kansalaistaidoksi. Kannattaako maallikon elvyttää? Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Helsinki.

Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. 2008. Ensihoito. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007, 1. painos. Ohjaaminen hoitotyössä. WSOY.

Käypähoito. Duodecim. 2016. Elvytys. Päivitetty 3.2.2016. [viitattu 12.7.2016] Saatavilla:

<http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/hoi/hoi17010.pdf>

Käypähoito -suositus. Elvytys. 2016 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. [viitattu 16.6.2016] Saatavilla:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi17010#NaN>

Loiri, P. & Juholin, E. 2006. HUOM! Visuaalisen viestinnän käsikirja. Helsinki: Infor.

Lääketieteen aikakauskirja Duodecim. Defibrillaatio elvytyksessä. 2000.

[viitattu 29.2.2016] Saatavilla:

http://duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Article_portlet&viewType=viewArticle&tunnus=duo91540&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_auth=

Monsieurs, K., Nolan, P., Bossaert, L., Greif, R. Maconochie, I., Nikolaou, N., Perkins, G., Soar, J., Truhlár, A., Wyllie, J. & Zideman, A. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015.

[viitattu 15.7.2016]. Saatavilla:

https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content_entry573c77e35e61585a053d7baf/573c78265e61585a083d7bd2/files/S0300-9572_15_00350-0_main.pdf?

Metsämuuronen, J. 2001. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia – sarja 4. International Methelp Ky. Helsinki.

Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2014. Ensiauttajan taskuopas. Suomen Punainen Risti. Tasapaino Oy. Helsinki.

Nurmi, E., Peltoniemi, O. & Suominen, P. 2016. Finnanest. No 1. Artikkelii. Lasten päivitetty elvytys-suositus. Suomen anesthesiologiuyhdistys. Tampere.

Puolustusvoimat. 2015. Puolustusvoimien normaaliolojen ensihoito-ohje. Sotilaslääketieteenkeskus. Juvenes Print Oy.

Rautiainen, P. 2011. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Teema: kesänumero 2011. Hukkuneen elvytys. [viitattu 12.7.2016] Saatavilla:

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99628

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt [verkkojulkaisu].
ISSN=1799-5051. 2014, 2. Sepelvaltimotauti yhä syynä joka viidenteen
kuolemaan . Helsinki: Tilastokeskus. [viitattu: 23.2.2016]. Saatavilla:
http://www.stat.fi/til/ksyyt/2014/ksyyt_2014_2015-12-30_kat_002_fi.html

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2010. Terveystieteiden laaki. [viitattu
23.2.2016] Saatavilla:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326 - L4P39>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Kansantaudit. Sydän- ja
verisuonitautien yleisyys. 2014. [viitattu 23.2.2016]. Saatavilla:
<https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2014. Tutkimuseettisen
neuvottelukunnan laatimat eettiset periaatteet. [viitattu 26.9.2016]
Saatavilla:

<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi.
Helsinki.

Virkkunen, I. 2008. Out-of-Hospital Cardiac Arrest Studies on aetiology,
treatment and outcome. [viitattu 14.7.2016] Saatavilla:
<http://urn.fi/urn:isbn:978-951-44-7346-3>

Voipio, V. & Kuisma, K. 2000. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim.
Elvytyksen jälkeinen hoito. [viitattu 15.6.2016] Saatavilla:
http://duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&viewType=viewArticle&tunnus=duo91543&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_auth=

Vähätalo, R. & Suominen P. 2012. Suomen Anestesiologiuyhdistys.
Finnafest. Hukuksiin joutuneen lapsen elvytys. [viitattu 12.7.2016]
Saatavilla:

http://www.finnanest.fi/files/vahatalo_hukkuneen.pdf

LIITTEET

LIITE 1

Hyvät SPR:n Lahden alueen osaston ensiapuryhmäläiset ja Hämeenkosken vpk:n ensivasteryhmäläiset

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Lahden Ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyönämme syksyllä 2015 päivitettyjen elvytysohjeiden mukaista elvytysopasta Päijät-Hämeen pelastuslaitokselle. Oppaan on tarkoitus toimia osana Päijät-Hämeen alueella toimivien ensivasteyksiköiden koulutusta ja käytännön toiminnan tukemista. Tuotoksen laadun varmistamiseksi järjestämme koulutus-/testitilanteen, jossa arvioimme oppaan toimivuutta käytännössä. Tilanteessa tehtyjen havaintojen perusteella teemme tarvittavia muutoksia oppaaseen.

Koulutukset järjestetään osastojenne toimipisteissä, SPR:n Lahden alueen osaston toimitiloissa, Vapaudenkatu 8 A 4 sekä Hämeenkosken paloasemalla Keskustie 10.

Osallistumalla koulutus-/testitilanteeseen, annat suostumuksesi opinnäytetyömme laadullisen ja määrällisen tutkimusmateriaalin keräämiseen. Käytännössä saamme arvioida oppaamme käytettävyyttä osana toimintaanne elvytystilanteessa. Kaikki tieto kerätään ja käsitellään anonymisti, ja sitä ei näin ollen voida yksilöidä jälkikäteen kehenkään. Samalla toivomme osallistujilta palautetta oppaaseen liittyen. Palaute tullaan keräämään lyhyellä kyselylomakkeella.

Opinnäytetyö tullaan julkaisemaan sähköisesti osoitteessa www.theseus.fi ja varsinainen opas tullaan toimittamaan myös sähköisessä muodossa. Varsinainen julkaisuseminaari järjestetään myöhemmin ilmoitettavana ajankohtana Päijät-Hämeen pelastuslaitoksella ja kaikki koulustilanteeseen osallistuneet ovat tervetulleita.

Koulutusillassa tarjolla kahvia ja teetä sekä naposteltavaa. Tulethan avoimin mielin ja rennolla asenteella!

Ystävällisin terveisin

Jari Markkanen, Teemu Mähönen ja Matti Laine

LIITE 2

PALAUTEKYSELY

1. Oliko oppaasta hyötyä elvytyksen läpiviennissä?

Kyllä / Ei

Miksi kyllä / ei?

2. Oliko oppaasta hyötyä elvytyksen erityistilanteen läpiviennissä?

Kyllä / Ei

Miksi kyllä / ei?

3. Vapaa mielipide oppaasta (ulkoasu, luettavuus/selkeys, sisältö yms.)

Kiitos vastauksistasi!