

Ekroth Laura

Ukkola Antti

# ”HÄTÄTILANTEEN TUNNISTAMINEN JA ELVYTYKSEN TOTEUTUS”

– OPPAAN LAATIMINEN PALVELUTALOYH-  
DISTYS KOSKENRINNE RY:N HOITOHENKI-  
LÖKUNNALLE

Opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma

Joulukuu 2015



**KYAMK**

University of Applied Sciences

<b>Tekijä/Tekijät</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
EKROTH, LAURA UKKOLA, ANTTI	Sairaanhoitaja	Joulukuu 2015
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		59 sivua
"HÄTÄTILANTEEN TUNNISTAMINEN JA ELVYTYKSEN TOTEUTUS" - OPPAAN LAATIMINEN PALVELUTALOYHDISTYS KOSKENRINNE RY:N HOITOHENKILÖKUNNALLE		9 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b>		
Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry.		
<b>Ohjaaja</b>		
Lehtori Juhani Seppälä		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia KOSKENRINNE ry:n henkilökunnalle kirjallinen opas hätätilanteen tunnistamisesta ja elvytyksen toteutuksesta. Toivomuksena oli myös, että käsiteltäisiin hoitolinjausten vaikutusta elvytystilanteeseen ja välineiden tarvetta. Työ toteutettiin toimintaan painottuvana opinnäytetyönä.</p>		
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli vahvistaa hoitohenkilökunnan valmiuksia toimia elvytystilanteessa sekä antaa varmuutta ja rohkeutta mahdollisen elvytystilanteen sattuessa. Potilaan ennusteen kannalta tärkeää on laadukas ja tehokas painelu-puhalluselvytys ja peruselintoimintojen ja niiden häiriöiden tunnistaminen. Tavoitteena oli myös, että opasta voisi myöhemmin käyttää kertaus- ja itseopiskelumateriaalina ja apuna mahdollisen elvytystilanteen sattuessa.</p>		
<p>Koska henkilökunta joutuu elvytystilanteisiin vain harvoin, tulee elvytystaitoja ylläpitää myös säännöllisillä elvytyskoulutuksilla. Tämän vuoksi toteutimme laaditun oppaan perusteella kaksi koulutusta peruselvytyksestä. Koulutukset sisälsivät teoriaopetusta ja käytännön harjoittelua elvytysnukella. Koulutuksen päätteeksi pyysimme henkilökuntaa täyttämään vielä palautekyselyn. Palautekyselystä kävi ilmi, että elvytyskoulutukseen osallistujat pitivät asiaa tärkeänä ja koulutus vahvisti osallistujien aiempaa osaamista. Opas sai työelämän ohjaajalta sekä koulutuksiin osallistujilta positiivista palautetta. Opasta pidettiin selkeänä ja työelämässä hyvin hyödynnettävänä.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
elvytys, opas, hätätilanne, koulutus		



# KYAMK

University of Applied Sciences

<b>Author (authors)</b>	<b>Degree</b>	<b>Time</b>
EKROTH, LAURA UKKOLA, ANTTI	Bachelor of Health Care	December 2015
<b>Thesis Title</b>		
"Identifying Patients in Distress and performing of CPR" - Manual for the Personnel of Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry.		59 pages 9 pages of appendices
<b>Commissioned by</b>		
Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry.		
<b>Supervisor</b>		
Juhani Seppälä, Senior Lecturer		
<b>Abstract</b>		
<p>The purpose of this thesis was to create a written manual on recognition of patients in distress and performing of cardiopulmonary resuscitation for the personnel of KOSKENRINNE ry. It was also wished that the thesis would cover the effect of care guidelines in cardiopulmonary resuscitation. This thesis was carried out as practice-based thesis.</p>		
<p>The aim of this thesis was to reassert the readiness of personnel to perform in situations where CPR is needed and also to give courage and confidence to perform CPR. The recognition of patients in distress and effective CPR of high quality is an important part of the patient's survival. In addition one aim was that the personnel could use later on the manual as self-study and revision literature. The manual got lots of positive feedback from both the commissioner and the participants of the development day.</p>		
<p>Because the situations where CPR is needed by the personnel are so rare, the CPR skills should be upheld by regular training. We arranged two development days that included theoretical studies and practical training in the treatment of a lifeless patient. In the end of the development days we asked the participants to fill out a feedback-form. Based on the feedback gathered in the development days the participants felt that the cause is important and practical training reasserted their previous knowledge and skills.</p>		
<b>Keywords</b>		
resuscitation, manual, emergency, education		

## SISÄLLYS

1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet.....	6
1.1	Taustaa vanhustenhuollosta.....	7
1.2	Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry. ....	8
2	Elottomuus ja sen hoito .....	9
2.1	Yleisimmät vanhuksen elottomuuteen johtavat syyt .....	9
2.2	MET-toiminta .....	11
2.3	Elottomuutta ennakoivia oireita.....	12
2.4	Peruselintoimintojen arviointi .....	13
2.4.1	Airway – ilmatie .....	13
2.4.2	Breathing - hengitys .....	13
2.4.3	Circulation - verenkierto .....	14
2.4.4	Disability – tajunta .....	15
2.4.5	Exposure - ympäristö .....	16
2.5	Elottomuuden tunnistaminen .....	17
2.6	Elvytys .....	18
2.7	Elvytyksen kulku .....	20
2.8	Välineiden tarve .....	23
3	Milloin ei elvytetä .....	25
3.1	DNR.....	26
3.2	Saattohoito .....	27
3.3	Hoitotahto .....	29
4	Työkaluja elvytystilanteesta selviämiseen .....	31
4.1	Defusing .....	31
4.2	Debriefing .....	33
4.3	Kriisi kuoleman kohdatessa .....	35
5	Opinnäytetyöprosessin kuvaus .....	37
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	38
5.2	Tiedon haku ja rajaus .....	39
5.3	Aikataulu .....	40

5.4	Sisällönanalyysi .....	41
6	Opas .....	41
7	Elvytyskoulutus.....	44
7.1	Koulutuksen toteutus .....	47
7.2	Koulutuksesta saatu palaute.....	49
8	Pohdinta .....	51
8.1	Tavoitteiden toteutuminen ja kehittämissuhteet .....	51
8.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	54
LÄHTEET.....		55
LIITTEET		
Liite 1. Opas		
Liite 2. Kyselylomake		
Liite 3. Tutkimustaulukko		

## 1 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda opas vanhusten hätätilanteiden tunnistamisesta ja mahdollisen elvytyksen toteuttamisesta Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunnan käyttöön. Hoitohenkilökunnalla ei ole käytössään elvytyslääkkeitä eikä defibrillaattoria, joten niiden käyttöä ei käydä läpi varsinaisessa oppaassa. Käymme peruselvytyksen lisäksi työssämme läpi hieman elvytyksessä tarvittavaa välineistöä, koska työelämän edustajat halusivat tietoa niiden mahdollisesta tarpeesta. Toivomuksena oli myös, että käsittelemme hoitolinjausten vaikutusta elvytystilanteeseen.

Tavoitteenamme on, että opas olisi selkeä ja helposti lähestyttävä ja sitä voitaisiin käyttää Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunnan kertaus- sekä itseopiskelumateriaalina ja apuna mahdollisen elvytystilanteen sattuessa. Oppaan pohjana käytämme valtakunnallisia elvytys suosituksia. Tavoitteenamme on myös kehittää omaa osaamistamme elvytystä ennakoivien elintoimintojen muutosten havainnoinnissa sekä elvytystilanteessa toimimisessa.

Aiheen opinnäytetyöhömmme saimme työelämän edustajalta. Mielestämme aihe on hyvin ajankohtainen, koska yleisin kuolinsyy länsimaissa on sydänperäinen äkkikuolema. Nopea elvytystilanteen tunnistaminen sekä peruselvytyksen aloitus ovat potilaan selviytymisen kannalta ensiarvoisen tärkeitä.

Elvytystä tulisi harjoitella 3 — 6 kk:n välein, jotta toiminta elvytystilanteessa pysyi muistissa. Maria Mäkinen on tehnyt väitöskirjansa sairaanhoitajaopiskelijoiden sekä terveyskeskusten hoitohenkilöstön elvytysosaamisesta. Tutkimus osoittaa, että yleisesti ottaen elvytysosaaminen on heikkoa. Tutkimuksen mukaan elvytyskoulutusta kyllä järjestetään, mutta harvoissa paikoissa se on riittävää ja säännöllistä. (Mäkinen 2010.) Tämän takia sovimme myöhemmin opinnäytetyöprosessin edetessä, että järjestämme myös opetustilanteen peruselvytyksestä. Tämä on myös työelämän toive. Tavoitteenamme on vahvistaa KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunnan elvytysvalmiuksia, joten koemme tämänkin vuoksi koulutuksen järjestämisen tärkeäksi.

Peruselvytysharjoitukseen sisällytämme teoriaopetusta oppaaseen pohjautuen ja käytännön harjoittelua elvytysnukella. Jotta taitoja voidaan ylläpitää riit-

tävän hyvällä tasolla, tarvitaan säännöllisen ja jatkuvan harjoittelun lisäksi käytännön kokemuksia.

Valitsimme tämän aiheen, koska olemme kiinnostuneita akuuttihoitotyöstä. Koemme, että opinnäytetyöprosessissa opituilla tiedoilla ja taidoilla tulee olemaan hyötyä myös tulevaisuudessa. Toivomme oman ammatillisen kehittymisen lisäksi, että voimme olla mukana KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunnan ammatillisessa kehittämisessä.

Tavoitteemme opinnäytetyölle ovat:

1. laatia selkeä ja helposti luettava opas, jota KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunta voi käyttää apuna kertaamaan elvytystilanteessa toimimista sekä muistirunkona käytännön harjoittelussa
2. vahvistaa KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunnan valmiuksia toimia elvytystilanteessa sekä antaa heille varmuutta ja rohkeutta mahdollisen elvytystilanteen sattuessa
3. vahvistaa omia valmiuksiamme tunnistaa mahdollisia hätätilanteita sekä toimintaa elvytystilanteessa

## 1.1 Taustaa vanhustenhuollosta

Suomessa oli vuoden 2013 lopulla ikääntyneitä, eli yli 63-vuotiaita, reilu miljoona henkilöä. Suurin osa, noin 990 000, asuu kotonaan itsenäisesti. Noin 143 000 ikääntynyttä käyttää jonkinasteisia asumispalveluja, heistä noin 91 000 henkilöä saa säännöllisiä kotiin annettavia palveluita, eli säännöllistä kotihoitoa tai omaishoidon tukea. Loput noin 52 000 ikääntynyttä saavat ympärivuorokautista hoitoa ja huolenpitoa muissa kuin yksityiskodeissa, eli he elävät erilaisissa vanhainkodeissa, tehostetun palveluasumisen yksiköissä tai terveyskeskussairaaloiden pitkäaikaishoidossa. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen suositukseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013, 13.)

Yhteiskunnan ikääntymisessä ei ole kyse pelkästään iäkkäiden määrän lisääntymisestä, sillä kyse on väestörakenteen muuttumisesta. Suomalaisten ikääntymisen taustalla on suuren ikäluokkien eläkkeelle jäännin lisäksi sekä syntyvyyden että kuolevuuden vähentyminen. Ennusteiden mukaan iäkkäiden määrä tulee lisääntymään runsaasti, varsinkin vanhemmissa ikäluokissa. Ja samanaikaisesti työikäisten sekä lapsiperheiden määrä tulee vähenemään. Väestöliiton ennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden osuus koko väestöstä tulee kasvamaan. Ennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden osuus vuonna 2012 oli 18

%, ja osuuden oletetaan nousevan 26 %:n vuoteen 2030 mennessä. Vuoteen 2060 mennessä iäkkäiden osuuden koko väestöstä oletetaan olevan 28 %. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen suositukseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013, 13 - 14.)

Vuonna 2013 kuntien järjestämän sosiaali- ja terveydenhuollon kustannukset olivat yhteensä 19,6 miljardia euroa. Tästä toiseksi suurin menoerä on vanhusten ja vammaisten palvelut, johon kului noin 5,2 miljardia. Pääosan vanhustenhuollon kustannuksesta maksetaan verovaroin. Suomessa vanhushuollon palveluita tuottavat niin julkinen sektori, kuin yksityinen sektori jolta kunnat ostavat palveluita. (Palvelujen menot ja rahoitus 2014.)

## 1.2 Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry.

Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry. on yksityinen vanhushuollon palveluntuottaja, joka tarjoaa hyvin monipuolisia palveluja vanhusten erilaisiin tarpeisiin. Palvelutaloyhdistys on perustettu vuonna 1945 Kotkan Vanhainkodin kannatusyhdistyksenä, ja vuodesta 1955 se on toiminut Kotkan kaupungin kanssa yhteistyössä vanhushuollon toimijana. Koskenrinteellä on yhteensä viisi eri toimipistettä, joissa on yhteensä lähes kaksisataa vuokra- ja palveluasuntoa. Niiden lisäksi Koskenrinteen Koteihin kuuluu 64 ryhmäkotiasuntoa sekä 42 senioriasuntoa. Senioriasuntoja lukuun ottamatta kaikki kodit tarjoavat ympärivuorokautista hoivaa ja huolenpitoa.

Koskenrinteen Karhula-Kodissa on kaksi pienryhmäkotia, Rauhala ja Turvala, joissa molemmissa on 14 asukasta. Asukkaat ovat muistisairaita ja pienryhmäkodit tarjoavat heille ympärivuorokautista hoivaa. Pienryhmäkotien lisäksi Karhula-kodin yhteydessä on 31 palveluasuntoa. Palveluasuntojen asukkaat tarvitsevat eri syistä johtuvaa kotihoidon apua.

Koskenrinteen Kodissa on kolme pienryhmäkotia, Tiltala, Iitala ja Heikkilä. Tiltalassa, Iitalassa sekä Heikkilässä asuu 12 asukasta. Kuten myös Karhula-Kodissa Koskenrinteen Kodin asukkaat ovat muistisairaita ja he tarvitsevat hoivaa ympärivuorokauden. Pienryhmäkotien lisäksi Koskenrinteen Kodin toimialueella on 107 palveluasuntoa. Osa palveluasuntojen asukkaista tarvitsee vaihtelevista syistä johtuvaa kotihoidon apua.



Kotka-Koti koostuu 61 palveluasunnosta, joissa asuu kotihoidon apua tarvitsevia asiakkaita. Avun tarpeen syyt ovat asiakkailta vaihtelevia. Kotihoidon palvelujen lisäksi Kotka-Kodissa on päiväkeskus, joka toimii arkipäivisin.

Kotka-Kodin päiväkeskuksen lisäksi Karhulassa sijaitsee arkipäivisin toimiva Kulman päiväkeskus. Päiväkeskus tarjoaa asiakkailleen monimuotoista, rentouttavaa ja kuntouttavaa toimintaa, kuten jumppaa, lauluhetkiä ja tanssituokioita. Päiväkeskuksessa palvelee myös jalkahoitaja, kampaaja ja hieroja. (Kulman päiväkeskus 2015.)

Sapokan Helmi-senioritalot sijaitsevat Gutzeitintiellä Kotkassa. Kahdessa kerrostalossa on yhteensä 42 senioriasuntoa. Senioritaloissa ei ole henkilökuntaa. Kaikissa senioriasunnoissa on automaattinen sammutus- ja palonilmaisjärjestelmä sekä ovipuhelimet.

Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry:llä työskentelee fysioterapeutti, jonka toimialueena ovat hoivaosastot ja kotihoidon palvelut. Lisäksi Karhula-Kodissa, Koskenrinteen Kodissa, Kotka-Kodissa ja Kulman päiväkeskuksessa on henkilöitä TE-toimistosta (työkokeilu), Väylästä (kuntouttava työtoiminta) ja Kohti työtä ry:stä (Nuotta –vetoa työelämään -hanke työllistää pitkäaikaistyöttömiä, rahoittajana toimii Kaakkois-Suomen ELY-keskus). Työelämän edustajana tämän opinnäytetyön tekoprosessissa on ollut pääasiassa Koskenrinteen palvelujohtaja.

## 2 ELOTTOMUUS JA SEN HOITO

### 2.1 Yleisimmät vanhuksen elottomuuteen johtavat syyt

Akuutisti sairastuneet vanhukset hakeutuvat tai heidät tuodaan hoitoon usein vaikeaoireisena. On hyvin tavanomaista, että heidät löydetään lattialta maakaamasta joko kaatumisen tai jonkin muun syyn seurauksena. Oireina iäkkäillä voi olla kuumetta, sekavuutta ja äkillistä hengenahdistusta. Usein näiden oireiden syyksi paljastuu sydäninfarkti, aivoverenkiertohäiriö, keuhkoembolia tai jonkin akuutti infektio kuten virtsateiden tulehdus tai ruusu. (Tilvis 2010, 72.)

Vanhukset suhtautuvat omiin oireisiinsa ja toimintakykynsä heikkenemiseen hyvin monin eri tavoin. Toisten mielestä tietyt oireet kuuluvat vanhuuteen, kun taas toiset vanhukset eivät hyväksy minkään heikkouden liittyvän ikääntymiseen. Vaikka yleensä yksittäiset taudit aiheuttavat samanlaisia oireita iästä

riippumatta, useissa akuuteissa sairauksissa vanhuspotilaiden oireet voivat olla hyvin erilaisia kuin mitä ne ovat nuoremmilla. Varsinaiset hoitoon hakeutumisen syyt saattavatkin jäädä hyvin helposti epäselviksi, koska vanhukset voivat kokea vaikeaksi kertoa esimerkiksi intiimeistä oireista. (Tilvis 2010, 72 - 73.)

Vanhusten akuuteissa sairauksissa oireet johtuvat elimistön niin sanotun heikoinnan lenkin pettämisestä. Etenkin vanhimmilla potilailla oireet ovat usein keskushermostoperäisiä, minkä vuoksi ne voivat olla hyvinkin monimuotoisia. Melkein mikä tahansa akuutti sairastuminen voi heikentää muistia, pahentaa masennusta, aiheuttaa huimausta, vaikeuttaa liikkumista, paljastua kaatuiluna tai virtsankarkailuna ja pahimmillaan laukaista deliriumin eli sekavuustilan. (Tilvis 2010, 74.)

Vanheneminen aiheuttaa sydän- ja verenkiertojärjestelmän toimintaan lukuisia muutoksia. Näiden muutosten seurauksena sydämen maksimaalinen toimintakyky heikkenee ja sydämen häiriöalttius lisääntyy. Vanheneminen heikentää myös sydämen suojaavia säännöstelymekanismeja. Tämän seurauksena vanhusten sydän on haavoittuvaisempi rytmihäiriöiden ja iskemian vaikutukselle. Yleisin yli 65-vuotiaiden kuolinsyy vuonna 2013 oli verenkiertoelinten sairaudet. Mitä vanhempi henkilö on, sen todennäköisempää on hänen sairastumisensa verisuonitukosten aiheuttamiin sairauksiin. (Tilvis 2010, 35 - 36; Tilaustokeskus 2014, 6.)

Sydänperäinen äkkikuolema on länsimaissa yleisin yksittäinen kuolinsyy, ja se käsittää noin puolet kaikista sydänperäisistä kuolemista. Tuoreen katsauksen mukaan kaikkien Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa ensihoitopalvelun hoitamien sydänperäisten äkkikuolemien ilmaantuvuudeksi on arvioitu vuosittain yli 55 asukasta 100 000 asukasta kohti ja kammiovärinäessä tavattujen vuosittain 15 asukasta 100 000 asukasta kohti. (Nurmi & Castrén 2014, 1142.)

Elottomuus voi aiheutua sydänperäisten syiden, eli sydänlihaksen hapenpuutteen tai sydänsairauden, lisäksi muista syistä. Yleisimpiä ovat hapenpuutteen aiheuttamat elottomuuden syyt. Hapenpuutteen voivat aiheuttaa hengitysteiden tukkeutuminen, vähähappisen kaasuseoksen hengittäminen, jokin keuhkosairaus tai huono keuhkotuuletus. Hapenpuutteen aiheuttamien elottomuuden syiden lisäksi muita äkkielottomuuden yleisiä syitä ovat keuhkoembolia ja hypovolemia. Useimmiten hypovolemian taustalla on runsas sisäinen tai ul-

koinen verenvuoto, mutta myös kuivuminen voi olla hypovolemian syynä. (Ikola 2007, 20).

Äärimmäisen matala verenpaine voi olla myös syynä äkkielottomuudelle. Sydämen tamponaatio, ylipaine ilmarinta, anafylaktinen reaktio, sepsis tai vasoaktiiviset lääkkeet voivat laskea verenpaineen niin matalaksi, että sydän pysähtyy. Myös hypokalemia tai lääkeainemyrkytys voi aiheuttaa sydänpysähdyksen heikentämällä sydämen supistumisherkkyyttä. (Ikola 2007, 20).

## 2.2 MET-toiminta

Suurella osalla sairaalassa sydänpysähdyksen saaneista potilaista on havaittavissa peruselintoimintojen häiriöitä jo useita tunteja ennen sydänpysähdystä. Kuoleman riski kasvaa suuremmaksi sen mukaan mitä enemmän peruselintoimintojen häiriöitä ilmenee. Tämän vuoksi on kehitetty esimerkiksi useissa sairaaloissa käyttöön otetut MET eli Medical Emergency Team hälytyskriteerit. MET-toiminnassa vuodeosaston henkilökunta on koulutettu tunnistamaan akuutteja hätätilanteita peruselintoimintojen häiriöihin liittyen. Toimintamallissa osaston henkilökunta hälyttää paikan päälle ulkopuolisen asiantuntijaryhmän tunnistettuaan hätätilanteen. Toiminnalla pyritään parantamaan potilasturvallisuutta ja vähentämään sydänpysähdyksiä ja kuolleisuutta sairaaloissa. (Kantola & Kantola 2013, 222.)

Useissa sairaaloissa on elvytysryhmä, mutta sydänpysähdys on liian myöhäinen vaihe aloittaa peruselintoimintojen häiriöiden hoito (Nurmi 2005, 46). MET-ryhmä hälytetään paikalle, kun potilas täyttää jonkun helposti muistettavista taulukossa 1 mainituista kriteereistä. Kriteerit ovat peruselintoimintoihin liittyviä vakavia muutoksia (Nurmi 2007, 175). Kriteereillä on pyritty madaltamaan hälytyksentekokynnystä (Nurmi 2005, 46).

Taulukko 1. MET-hälytyskriteerit

<b>Elintoiminnot</b>	<b>Kriteerit</b>
Hengitystie	Uhattuna
Hengitys	Taajuus alle 6/min Taajuus yli 36/min SpO <sub>2</sub> alle 90 % lisähapesta huolimatta
Verenkierto	Syketaajuus alle 40/min Syketaajuus yli 140/min Systolinen verenpaine alle 90 mmHg
Neurologia	Äkillinen tajunnan tason lasku Toistuva tai pitkittynyt kouristelu
Muu	Kenen tahansa henkilökunnan jäsenen huoli potilaasta, vaikka mikään ylläoleva kriteeri ei täytyisi.

### 2.3 Elottomuutta ennakoivia oireita

Yleisin syy sairaalan ulkopuolella tapahtuville sydänpysähdyksille ovat sydän-sairauksien aiheuttamat rytmihäiriöt, jotka pysäyttävät sydämen pumppaus-toiminnan. Vuodeosastoilla sekä hoitolaitoksissa kuitenkin pystytään ennalta-ehkäisemään sydänpysähdyksiä, sillä suurimmalla osalla pysähdyksen syynä on jopa päivien tai ainakin tuntien aikana hitaasti kehittyvä hengitysvajaus, verenkierron vajaus, aineenvaihdunnan häiriö tai useiden elinjärjestelmien samaaikainen elinjärjestelmien häiriö. Tämä tarkoittaa sitä, että osa potilaista olisi pelastettavissa jos potilaan heikentynyt tila havaitaan ja siihen puututaan ajoissa. (Kuuri-Riutta 2010, 270.)

Elintoiminnoissa tapahtuvien merkittävien muutosten oireina voidaan havaita hengitysvaikeutta, pinnallista hengitystä, lisääntyntä hengitystyötä, tajunnan-tason muutoksia ja levottomuutta. Näiden ulkoisten merkkien lisäksi eri mittauksilla voidaan todeta syketaajuuden, verenpaineen, lämpötilan, happisaturaation sekä virtsanerityksen muutoksia. (Kuuri-Riutta 2010, 270.)

Käytännössä nämä muutokset voivat ilmetä yhtenä tai useampana seuraavista: tajunnan tasossa ilmenee Glasgow Coma Scalen (GCS) yli 2 pisteen laskua, hengitystiheys laskee alle 5/min tai nousee yli 36/min, syketaajuus laskee alle 40/min tai nousee yli 140/min, hoidoista huolimatta systolinen verenpaine pysyy alle 90 mmHg, happilisästä huolimatta happisaturaatio pysyy alle 90 % sekä virtsaneritys voi vähentyä äkillisesti alle 50 millilitraan 4 tunnin aikana. (Ikola 2007, 15.)

## 2.4 Peruselintoimintojen arviointi

### 2.4.1 Airway – ilmatie

Peruselintoimintojen arviointiin voidaan käyttää ABCDE-periaatetta. Lyhenne ABCDE tulee englanninkielisistä sanoista airway, breathing, circulation, disability ja exposure/examination/environment. Ensimmäisellä kirjaimella A tarkoitetaan hengitysteiden hallinnan arviointia. Autettavalta tulee varmistaa riittävä hengitystie välittömästi. Potilasta puhuttelemalla saadaan viitteitä hänen tajunnan tasonsa lisäksi hänen hengityksestään sekä mahdollisesta hengitysvaikeudesta. Jos potilas vastaa kysymyksiin, voidaan olla varmoja hänen hengitysteiden riittävydestä. Tarvittaessa potilaalta tulee kohottaa leukaa sekä laittaa hänet kylkiasentoon hengitysteiden aukiolon varmistumiseksi. (Junttila 2014, 17; Oksanen & Tolonen 2015, 8.)

Hengityksen mahdollisen käynnistymisen jälkeen hengitystie tulee vielä varmistaa, varsinkin jos potilaan hengittäessä kuuluu jotain ylimääräistä ääntä. Yleensä hengitys kuuluu kuorsaavana. Myös mahdollisten lisäselvittelyiden vuoksi selällään pitäminen tarkoittaa sitä, että hengitystie tulee turvata. Hengitystien varmistamiseen kuuluu suun tyhjentäminen eritteistä sekä nieluputken asettaminen. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 120.)

### 2.4.2 Breathing - hengitys

Hengitysteiden varmistamisen jälkeen tulee tarkistaa hengityksen riittävyys, kirjain B tarkoittaa hengityksen arviointia. Potilaan hengityksen riittävyttä voidaan arvioida hänen hengitystiheydensä sekä veren happisaturaation avulla. Aikuisten normaali hengitystaajuus on 10 - 20 kertaa minuutissa, ja se voidaan laskea manuaalisesti rintakehän liikkeestä. Suurentunut hengitystaajuus on merkinä kaasujenvaihdon häiriöistä ja lisääntyneestä hengitystyöstä. Muita lisääntyneen hengitystyön merkkejä ovat kylkivälilihasten ja kaulakuopan sisään vetäytyminen. Hengityksen riittävyttä voidaan myös arvioida potilaan ihon väristä, esimerkiksi mahdollisesta syanoottisuudesta. Aikuisen normaali SpO<sub>2</sub> on yli 95 %. Jos SpO<sub>2</sub> laskee alle 90 % akuutisti sairastuneella, tilanne vaatii lisäselvittelyjä. (Junttila & Niemi-Murola 2014, 19.)

Tavallisimpia hengitysvajauksen syitä ovat sydämen vasemman kammion vajaatoimintaan johtavat sairaudet, kuten sydäninfarkti ja keuhkopöhö, erilaiset vakavat infektiot, kuten pneumonia, traumat sekä luonnollisesti keuhkosairau-

det. Äkillisen hengitysvajauksen hoito perustuu tilanteen oikea-aikaiseen tunnistamiseen ja syntyneen häiriötilan korjaamiseen. Hengitysvajaukseen johtaneen perussairauden selvittäminen ja sen hoito on myös tärkeää. Hoidon tavoitteina on vähentää hengitystyötä, optimoida potilaan verenkierto-olosuhteet sekä helpottaa potilaan kokemaa hengenahdistusta. Puoli-istuvassa asennossa on helpompi hengittää kuin selällään maaten. (Junttila & Niemi-Murola 2014, 28.)

Hengitysteiden avoimuuden ja hengityksen riittävyyden arvioinnissa kiinnitetään huomio hengitystaajuuteen, pulssioksimetrian saturaatiolukuun, sisäänulohengityssuhteeseen (I/E -suhde), hengitystyöhön sekä siihen, miltä hengitys näyttää, potilaan tajunnan tasoon ja levottomuuteen sekä potilaan asentoon (esim. istuu etunojassa, ei pysty olemaan makuuasennossa). Normaalisti sisään-ulohengityksen suhde on 1:2, eli ulohengityksen kesto on kaksi kertaa niin pitkä kuin sisäänhengityksen kesto. (Ala-Kokko & Ruokonen 2014, 76.)

Hengenahdistuksen astetta kuvaa hyvin se, miten potilas pystyy puhumaan. Vaikean hengenahdistuksen merkinä on usein se, että potilas pystyy puhumaan vain yksittäisiä sanoja kokonaisten lauseiden sijaan. Hengitysvajauksessa hengitysliikkeet ovat usein epänormaalit (paradoksaalinen hengitys), tällöin sisäänhengityksen aikana rintakehä painuu sisäänpäin ja vatsa ulospäin. (Ala-Kokko & Ruokonen 2014, 76.)

### 2.4.3 Circulation - verenkierto

Kirjaimella C tarkoitetaan verenkiertoa sekä sen riittävyyden arviointia. Elinten ja kudosten riittävä energian- ja hapensaanti suhteessa hapenkulutukseen on välttämätöntä niiden häiriöttömälle toiminnalle. Verenkiertovajaus kehittyy, jos sydämen minuuttitulavuus, eli sydämen syke kerrottuna iskuilavuudella, tai verenpaine ei pysty huolehtimaan kudosten riittävästä verenkierrosta. Näin ollen elimet ja kudokset eivät saa riittävästi tarvitsemaansa energiaa sekä happea. (Junttila & Niemi-Murola 2014, 31.)

Verenkiertovajaus ilmenee yleensä takykardiana, ääreisverenkierron heikentymisenä ja viivästyneenä kapillaarireaktiona sekä eri elinten toiminnanhäiriöinä, kuten virtsaneristykseen heikkenemisenä. Elimistö pyrkii kompensoimaan anaerobisen metabolian aiheuttamaa asidoosia lisäämällä hengitystiheyttä, ja

tällä tavoin normalisoimaan elimistön pH:n. Kriittisessä verenkiertovajauksessa eli sokissa, potilaan yleistila, tajunta sekä verenpaine ovat matalat, pulssitaajuus on korkea, rytmihäiriöt ovat tavallisia ja virtsaneritys on niukkaa. Usein hengitys- ja verenkiertovajaus ilmenevät samanaikaisesti pahentaen toisiaan. (Junttila & Niemi-Murola 2014, 31.)

Verenkierron arvio alkaa rannesykkeen tunnustelulla, jonka jälkeen etsitään merkkejä riittämättömästä minuuttivirtauksesta tai hypovolemiasta. Hypovolemian tai kardiogeenisen syyn aiheuttamasta pienestä sydämen minuuttivirtauksesta ovat merkkeinä viileä ääreisverenkierto ja hidas kapillaarireaktio, takykardia ja takypnea (sekundaarinen vaste metaboliselle asidoosille). (Ala-Kokko & Ruukonen 2014, 77.)

Riittämätön aivojen sekä munuaisten perfuusio johtaa tajunnantason häiriöihin, kuten sekavuuteen, levottomuuteen ja tajunnantason laskuun, ja oliguriaan eli vähävirtaisuuteen. Raajojen viileät ääreisosat ja lisääntynyt syketaajuus viittaavat joko hypovolemiaan tai pienentyneeseen sydämen minuuttivirtaukseen. Hypovolemiassa todetaan huonosti täyttyneet kaulalaskimot, kun taas sydämen vajaatoiminnassa kaulalaskimot usein pullottavat. Normaalisti kaulalaskimot näkyvät täyteisenä vain kaulan tyviosassa. Kynsivallien kapillaarireaktio on hypovolemiassa hidastunut ja kestää yli 2 sekuntia. (Ala-Kokko & Ruukonen 2014, 77.)

#### 2.4.4 Disability – tajunta

Kirjain D tarkoittaa tajunnan tason arviointia. Tajuton potilas on aina kriittisesti sairas, vaikka muut vitaalielintoiminnat olisivatkin stabiilit. Tajuton potilas ei pysty varmistamaan hengitysteidensä avoimuutta eikä välttämättä edes kaasujenvaihtoaan, jolloin hengitysteiden avoimena pysymisen varmistaminen sekä hengityksessä avustaminen on välttämätöntä. (Junttila & Niemi-Murola 2014, 33.)

Tajunnan tason arvioinnille ei ole olemassa varsinaista monitorointimenetelmää, vaan sen arviointi perustuu aina statuslöydöksiin. Tajunnan tason arviointiin sekä seurantaan on kehitetty erilaisia pisteytyksiä, joista käytetyin ja tunnetuin on ns. Glasgow'n kooma-asteikko, joka on nähtävillä taulukossa 2. (Glasgow Coma Scale). GCS-luokitus koostuu kolmen eri osa-alueen, silmien, puheen sekä raajojen toiminnan, arvioinnista. Hyödyllinen muistisääntö on: SI-

PU-LI 4-5-6. Muistisääntö tarkoittaa kustakin osa-alueesta saatavaa maksimipistemäärää. (Junttila & Niemi-Murola 2014, 23, 33.)

Tajuttomalla potilaalla kipureaktio testataan painamalla vuorotellen kummankin silmäkuopan reunaa supraorbitaalihieron kohdalta tai puristamalla sormien tai varpaiden kynsivallista. Nipistely ei useinkaan ole riittävä stimulus ja johtaa mustelmien syntymiseen. Normaali tajunnantaso vastaa Glasgow'n kooma-asteikossa pistemäärää 15. (Ala-Kokko & Ruokonen 2014, 79.)

Taulukko 2. Glasgow'n kooma-asteikko (GCS)

Osa-alue	Reaktio	Pisteet
Silmien avaaminen	Spontaanisti auki tai avaa itse	4
	Avaa pyydettyäessä	3
	Avaa kipuärsykkeestä	2
	Ei avaa	1
Puhevaste	Asiallinen	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei ääntelyä kipuärsykkeestä	1
Liikevaste	Liikuttaa pyydettyäessä raajojaan	6
	Paikantaa kivun	5
	Väistää kivun	4
	Reagoi kipuun raajojaan koukistamalla	3
	Reagoi kipuun raajojaan ojentamalla	2
	Ei reagoi kipuun	1

#### 2.4.5 Exposure - ympäristö

Viimeisellä kirjaimella E voidaan tilanteesta riippuen tarkoittaa vähän useampakin asiaa. Yleisesti ottaen se käsittää potilaan vammojen paljastamisen sekä mahdollisten lisävammojen estämisen. Potilas tulisi riisua mahdollisimman perusteellisesti, jotta hänen kaikki vammansa saadaan kartoitettua luotetavasti. Potilaalle tulee tässä ABCDE-mallin vaiheessa tehdä täsmennetty tutkiminen. Potilaalta tulee mitata hänen lämpötilansa ja hänet tulee suojata. (Kuisma ym. 2013, 265; Junttila & Niemi-Murola 2014, 18.)



## 2.5 Elottomuuden tunnistaminen

Reagoimattomasta potilaasta tulee heti erottaa se, onko potilas tajuton vai eloton. Tajuttomuudella tarkoitetaan sitä, että potilas ei ole herätettävissä. Tajuttomuuden asteen mukaan potilas saattaa kuitenkin vastata tuntoärsykkeisiin raajoillaan väistämällä, niiden loitonnuksella tai koukistuksella. Potilaan tajunnantason lasku on aina varoittava tilanne, ja tajuttomaan potilaaseen on suhtauduttava vakavasti ja varmistettava hänen peruselintoimintojensa riittävyys. (Westergård 2010, 367 - 369.)

Potilaan tajunnantason lasku tai tajuttomuus voi johtua hyvin monenlaisista syistä. Tajuttomuuden syyt voidaan jakaa sekä systeemisiin että aivoperäisiin syihin. Tajuttomuuden systeemisiä syitä ovat aineenvaihdunnalliset eli metaboliset, sydän- ja verisuonielimistöön liittyvät eli kardiovaskulaariset, paikalliseen veren sekä hapen puutteeseen eli hypoksis-iskeemiset, lääkeaineperäiset syyt, infektiot ja myrkytystilat. Aivoperäisiä syitä ovat taas aivorunkoon ja hemisfääriin liittyvät syyt, kuten aivoverenkiertohäiriöt tai verenvuodot, sekä kohonnut kallonsisäinen paine. (Westergård 2010, 367 - 369.)

Tajuttomuuden eri syiden muistamiselle on laadittu muistisääntöjä, kuten MIDAS, VOI IHME!, TIPS ja AEIOU. MIDAS on muistisääntö kiireellistä hoitoa vaativille tajuttomuuden syille, joita ovat Meningiitti, Intoksikaatio, Diabetes, Anoksia ja Subduraalihakematooma sekä muut aivovammat. Koska potilaan tajuttomuuden varsinaisen syyn selvittäminen on yleensä sairaalan ulkopuolella mahdotonta, tulee aina ensimmäisenä sulkea pois sydänpysähdys. (Westergård 2010, 370 - 371.)

Sydämen pysähtyessä ihminen menettää tajuntansa 10 - 15 sekunnissa. Tajuttomuuden alussa ihminen usein kouristelee, puree leukojaan, vetää raajojaan koukkuun sekä laskee alleen. Jos potilas menettää tajuntansa eikä tajuttomuuden syy, kuten isku päähän tai alkoholimyrkytys, ole tiedossa, tulee aina epäillä sydämenpysähdystä ja toimia sen mukaisesti. (Hartikainen 2011, 182.)

Eloton potilas ei reagoi puhutteluun tai ravisteluun, hengitä normaalisti eikä hänellä löydy perfusoivaa verenkiertoa. Sykkeen tunnustelun vaikeuden vuoksi terveydenhuollon ammattilaisenkaan ei tulisi käyttää kauempaa kuin 10 sekuntia sen etsimiseen kaulavaltimolta. Muita merkkejä sydämen toiminnasta ja verenkierrosta ovat potilaan silmien räpyttely, nieleminen tai kakominen, hen-

genvetoyritykset tai liikkuminen. Jos potilas ei reagoi, hengitä eikä hänestä löydy verenkierron merkkejä, hänet arvioidaan elottomaksi. (Kuuri-Riutta 2010, 267.)

## 2.6 Elvytys

Suomalainen Käypä hoito -suositus elvytyksestä perustuu ERC:n (European Resuscitation Council) elvytyssuosituksiin. Hoitosuosituksen tarkoituksena on varmistaa, että kaikki sydänpysähdyspotilaat saavat mahdollisimman tehokkaan elvytyksen, niin maallikoiden kuin ammattilaisten suorittamana. Hoitosuosituksen tärkeänä tavoitteena on myös tehostaa peruselintoimintojen häiriöiden tunnistamista sekä aloittaa näille potilaille sellainen hoito, jolla voidaan mahdollisesti ehkäistä uhkaava sydänpysähdys. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2011.)

Elvytyksellä eli resuskitaatiolla tarkoitetaan elottoman potilaan elintoimintojen palauttamista erityisesti ylläpitämällä hengitystä ja verenkiertoa keinotekoisesti. Elvytyksellä pyritään käynnistämään sellaisen potilaan pysähtynyt sydän, jota uhkaa ennenaikainen kuolema ja jonka sydänpysähdyksen syy on hoidettavissa. (Kuuri-Riutta 2010, 267 - 268.)

Sydänpysähdyksen jälkeen tulisi potilaan elämänlaatu olla sellainen, että ainakin potilas itse olisi siihen tyytyväinen. Elvytyksen avulla on voitu antaa saadoille tuhansille ihmisille merkittävästi lisää elinaikaa, joillekin ihmisille jopa kymmeniä vuosia. Joillekin potilaille kuolema on kuitenkin odotettu, tai sydänpysähdyksen syyn tai sen keston vuoksi mahdollisuuksia mielekkääseen elämään ei enää ole. (Kuisma ym. 2013, 258.)

Vaikka sydänpysähdykselle altistavat tekijät ovat hyvin tunnettuja, vielä ei ole saatu selvitettyä mekanisme, joka laukaisee sydänpysähdykseen johtavan kammioperäisen rytmihäiriön. Näitä ovat kammiotakykardia (ventricular tachycardia, VT) sekä kammiovärinä (ventricular fibrillation, VF). (Kuisma ym. 2013, 265.)

Kammiotakykardiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa nopea rytmi on lähtöisin sydämen kammioista. Jos potilaalla on kammiotakykardia, hänen sykkeensä on suuri, elottomalla potilaalla yleensä 180 - 240/min. Koska sähkö ei kulje sydämen normaaleja johtoratoja pitkin, EKG-löydöksenä on leveäkompleksinen rytmi. Kammiotakykardian aiheuttama hemodynamiikan lama riippuu rytmin

nopeudesta sekä sitä edeltäneestä sydämen toimintakyvystä. Kammiotakykardia voi vaihdella rytmihäiriötuntemuksesta aina sykkeettömyyteen ja elottomuuteen. Elvytystilanteessa kammiotakykardiolla tarkoitetaan sykkeetöntä tilaa, jossa potilas on kliinisesti eloton. Sykkeetön kammiotakykardia edeltää monesti kammiovärinää, arviolta jopa 75 % tapauksista. (Kuisma ym. 2013, 260.)

Kammiovärinällä tarkoitetaan tilannetta, jossa sydänlihaksen sähköinen toiminta on täysin järjestäytymätöntä. Normaalitylanteessa sähkö kulkee sydänlihaksessa tasaisena rintamana, mutta kammiovärinässä sähköimpulssit poukkoilevat kaoottisesti lihassolusta toiseen. Sydämen vektori kääntyyille kammiovärinässä sattumanvaraisesti, joka EKG:ssa näkyy tunnusomaisena löydöksenä. Nykyään sydänperäisistä sydänpysähdyksistä enää puolessa alkurytmienä on kammiovärinä. Noin kolmasosa kammiovärinätapauksista johtuu jostakin muusta kuin sydänperäisestä syystä. Alkuvaiheessa kammiovärinä on karkeajakoinen, mutta ajan kuluessa se muuttuu hienojakoiseksi ja hiipuu lopulta asystoleen. Ellei potilas ole saanut peruselvytystä, hiipuminen asystoleen tapahtuu noin 12 minuutin kuluessa. (Kuisma ym. 2013, 259.)

Nykykäsityksen mukaan kammiovärinä jakautuu kolmeen vaiheeseen: sähköiseen, verenkierrolliseen sekä aineenvaihdunnalliseen. Optimaalisen hoidon ajatellaan riippuvan siitä, missä vaiheessa potilas tavoitetaan ja hoito päätetään aloittamaan. Ensimmäisessä vaiheessa, eli sähköisessä vaiheessa, tavoitetun potilaan hoidoksi usein riittää defibrillaatio. Sähköinen vaihe kestää noin 0 - 4 minuuttia sydänpysähdyksen alusta. Verenkierrollisessa vaiheessa olevan potilaan hoito usein edellyttää myös paineluelvytystä. Verenkierrollinen vaihe on noin 5 - 10 minuuttia sydänpysähdyksen alusta. Kuitenkin ensimmäinen defibrillaatioyritys tulisi suorittaa viipymättä. Viimeisessä eli metabolisessa vaiheessa olevan potilaan hoito edellyttää defibrillaation sekä paineluelvytyksen lisäksi läikehoitoa. Metabolinen vaihe alkaa, kun sydänpysähdys on kestänyt yli 10 minuuttia. (Kuisma ym. 2013, 259.)

Asystole tarkoittaa, ettei sydämessä ole sähköistä toimintaa. Jos potilaan alkurytmienä on asystole, se näkyy EKG:ssä suorana viivana. Useimmiten jos potilas tavataan asystoleessa, syynä on pitkä potilaan tavoittamisviive. Tällöin potilaan oikeana alkurytmienä on ollut kammiovärinä tai sykkeetön rytmi, joka on ajan kuluessa hiipunut asystoleen. Välitön sydänpysähdyksen jälkeinen

asystole alkurytminä on melko harvinainen, ja sitä tavataan lähinnä hypoksian yhteydessä. Kaikista sairaalan ulkopuolella elvytetyistä asystolepotilaista vain 1 - 3 % pääsee elossa sairaalasta, suurin osa kuolee sairaalan ulkopuolella ilman, että saadaan spontaania verenkiertoa. (Kuisma ym. 2013, 261.)

Sydänpysähdyksen tapahduttua sydämen mekaaninen toiminta on täysin pysähtynyt, tai niin tehotonta, että verenkierto pysähtyy, minkä seurauksena potilaalla ei tunnu sykettä. Verenkierron pysähtymisen seurauksena elimistön hapenpuute johtaa elottomuuteen. Varsinkin aivoille hapenpuute on erityisen vaarallista, sillä jo noin viiden minuutin hapenpuute aiheuttaa vaurioita aivoille. 15 minuuttia kestäneen hapenpuutteen jälkeen vauriot ovat jo kohtalokkaita. (Skrifvars & Tiainen 2007, 156.)

Sydämen pumppaustoiminnan loppuessa äkillisesti, verenvirtaus kudoksissa vähenee hyvin voimakkaasti. Pumppaustoiminnan loppumisesta huolimatta verenvirtaus jatkuu noin viiden minuutin ajan, sillä verenvirtaus on seurausta valtimoiden ja laskimoiden välisestä paine-erosta. Paine-erojen tasoittuessa loppuu myös verenvirtaus, ja siinä vaiheessa suurin osa veritilavuudesta on siirtynyt laskimopuolelle. Tämän seurauksena oikea kammio ylivenyytyy, joka estää vasemman kammion täyttymisen. Paineluelvytyksellä pyritään siirtämään verta laskimopuolelta aorttaan ja tällä tavoin suurentamaan perfuusiopainetta sekä vähentämään oikean kammion ylitäyttymistä. Paineluelvitystä suoritettaessa tulee muistaa, että vasta minuutin yhtäjaksoinen elvytys on riittävä synnyttämään perfuusiopainetta. Hyvinkin lyhytkestoinen paineluelvityksen keskeytys johtaa helposti perfuusiopaineen romahtamiseen. Tutkimusten mukaan korkean perfuusiopaineen ylläpito on hyvin vahvasti yhteydessä verenkierron palautumiseen. (Nurmi & Castrén 2014, 1142 - 1143.)

Hengitys voi jatkua vielä jopa parinkin minuutin ajan sydämenpysähdyksen ja tajuttomuuden alun jälkeen. Tällöin hengitys on usein syvää ja kuorsavaa. Sitteen hengitys vaimenee, harvenee ja lopulta hengitys pysähtyy. (Hartikainen 2011, 182.)

## 2.7 Elvytyksen kulku

Hätätilapotilaiden hoidon hoitoketjukäsitteen historia juontaa vuoteen 1973 American Heart Associationin ja National Academy of Sciences - National Research Councilin järjestämään konferenssiin jonka myötä julkaistiin arvovaltai-

sessä lääketieteellisessä lehdessä JAMA:ssa suositukset. Ymmärrettiin, että hätätilapotilaiden selviytymisen edellytyksenä, puhtaan lääketieteellisen osaamisen lisäksi, oli hyvin toimiva hoitoketju joka koostui maallikoiden, hätäkeskuksen, sairaalan ulkopuolisen ensihoidon sekä sairaalan päivystysalueen saumattomasta yhteistoiminnasta. (Kuisma ym. 2013, 269.)

Optimaalinen hoitoketju:

1. reagointi hälyttäviin oireisiin ennen sydänpysähdyksen kehittymistä (rintakipu, hengitysvaikeus)
2. elottomuuden nopea tunnistaminen
3. välitön hätäilmoitus 112:n (minuutin kuluessa lyyhistymisestä)
4. maallikkoelvytys siihen liittyvine tukitoimineen, tarvittaessa hätäkeskuksen avustuksella puhelimen kautta (alle 3 minuutin kuluessa lyyhistymisestä)
5. potilaan nopea tavoittaminen yksiköllä, jolla on defibrillaatiovalmius. Tämä tulisi tapahtua alle 7 minuutin kuluessa puhelun alusta
6. hoitoelvytyksen aloittaminen 12 minuutin kuluessa puhelun alusta
7. elvytyksen jälkeisen tehostetun hoidon aloittaminen, mukaan lukien terapeuttinen hypotermia
8. sydänpysähdyksen syyn selvittäminen sekä tarvittaviin ehkäisytöihin ryhtyminen
9. kuntoutus
10. omaisten informointi toimintamallista sydänpysähdyksen uusiutumisen varalta.

Paineluelvytys aloitetaan välittömästi elottomuuden toteamisen jälkeen, elottomuuden toteamiseen riittää potilaan reagoimattomuus ja normaalin hengityksen puuttuminen. Elvytyspäätös tulisi tehdä alle 10 sekunnissa. Elvytettäessä potilaan tulee olla selällään kovalla alustalla. Painelun kohdaksi valitaan rintalastan keskikohta. Paineluelvytettäessä käsivarret pidetään suoraan ojennettuina ja hallitseva käsi alempana. Tuolloin painelu on tutkitusti tehokkaampaa. Painelun aikana sormet tulisi olla koukistettuna, mutta irti rintakehästä. Jolloin paineluvoima kohdistuu vain rintalistaan, eikä murra kylkiluita. Painelu ja vapautusvaiheen tulisi olla yhtä pitkiä, jolloin liikkeestä tulee mäntämäinen. Kädet eivät saa irrota rintalastalta vapautusvaiheen aikanaakaan. Rintakehään ei kuitenkaan saa nojata, vaan sen tulee nousta vapautusvaiheen aikanaakin lepotilaansa. Elvytyksen antajan tulee olla polvillaan elvytystä antaessaan, jotta hän saa käytettyä hyväksi oman ylävartalonsa painoa ja paineluenergia suuntautuu suoraan alaspäin. (Kuisma ym. 2013, 273; Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2011.)

Jos elvytettävä on sairaalasängyssä, potilas voidaan siirtää sängyn painelijan puoleiseen reunaan. Sängyn korkeutta voidaan myös säätää sopivaksi, jolloin tehokas painelu onnistuu seisaaltaan. Elvyttäessä rintalastaa painetaan alaspäin 5 - 6 cm taajuudella 100 - 120 painallusta minuutissa. Taajuus tarkoittaa paineluiden keskinopeutta elvytyksen aikana. Painelun teho heikkenee nopeasti elvytyksen jatkuessa, jollei elvyttäjää vaihdeta. Tämän vuoksi onkin suositeltavaa vaihtaa painelijaa kahden minuutin pituisen syklin välein. (Kuisma ym. 2013, 273.)

Suusta-suuhun -tekohengitys toteutetaan sulkemalla potilaan sieraimet ja puhaltamalla ilmaa suun kautta niin, että rintakehä lähtee nousemaan. Puhallusten tulisi olla rauhallisia ja kestää noin sekunnin ajan. Puhallusten onnistuminen voidaan havaita rintakehän nousemisella ja laskemisella puhallusten mukaan. (Kuisma ym. 2013, 273; Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2011.)

Jos puhallukset eivät onnistu, seuraavan painelujakson aikana tulisi tarkistaa että suu on tyhjä ja poistaa mahdolliset tekohampaat jos ne eivät pysy paikallaan. Pään asento tulisi myös korjata uudelleen ja puhaltaa vielä uudestaan kaksi kertaa. Jos puhallukset eivät vielä onnistu, tulisi jatkaa paineluelvitystä. Suusta suuhun -tekohengityksessä potilaan keuhkoihin menevän kaasun happipitoisuus on vain 16 - 17 %, ja tämän vuoksi tulisi mahdollisimman nopeasti päästä ventiloimaan potilasta 100 %:n happipitoisuudella. (Kuisma ym. 2013, 273 - 274; Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2011.)

Painelu-puhalluselvytys eli PPE toteutetaan 30 painalluksen ja 2 puhalluksen jaksotuksella, kunnes potilaan hengitystie on varmistettu. Käyttäessä suusta-suuhun -menetelmää tai naamariventilointia, painelu- ja puhallusvaiheet eivät saa mennä päällekkäin. Sillä on hyvän todennäköistä, että ilma joutuu paineolojen vuoksi muualle kuin keuhkoihin. Hyvän PPE:n edellytyksinä on laadukas ja mahdollisimman yhtäjaksoinen painelu, painelussyvyys tulisi olla vähintään viisi senttimetriä, mutta ei kuitenkaan ylittäisi kuutta senttimetriä. Taajuuden tulisi pysyä 100 - 120/min välillä, eikä rintakehään saa nojata vapautusvaiheen aikana. Liian nopea painelutaajuus vähentää elvytyksen tehoa, koska sydän ei ehdi täyttyä painallusten välillä. Paineluelvytys tulisi aloittaa välittömästi ja keskeyttää ainoastaan silloin, kun se on täysin välttämätöntä. Painelua tulisi keskeyttää korkeintaan 10 sekunnin ajaksi puhalluksia varten. (Kuis-

ma ym. 2013, 274; Perkins, Handley, Koster, Castrén, Smyth, Olasveengen, Monsierurs, Raffay, Gräsner, Wenzel, Ristagno & Soar 2015, 82.)

PPE on raskasta työtä ja elvytystä suorittavaa henkilöä tulisi vaihtaa 2 minuutin välein. Elvytysnuken kanssa suoritetuissa tutkimuksissa on huomattu, että elvyttäjän rasittuminen on vaikuttanut painallussyvyyteen jo minuutin PPE:n jälkeen. Sairaalassa suoritettuna tutkimuksen mukaan painelutehokkuus alkoi heiketä 1,5 - 3 minuuttia elvytyksen aloittamisen jälkeen. Elvyttäjän vaihto ei kuitenkaan saisi häiritä painallustahtia. (Jäntti 2010, 22; Perkins ym. 2015, 92)

Elvytyksen aikaisen painelu-puhalluselvytyksen tehon seurantaan ei ole olemassa yksiselitteisiä mittareita. Uloshengityksen hiilidioksidimittaus on luotettavimpia keinoja selvittää PPE:n tehoa. Mitä suurempi uloshengityksen hiilidioksidipitoisuus, sen parempi on elvytyksellä saatu verenkierto. Muuten arviointi perustuu katseluun ja tunnusteluun. Tarkkaillaan, nouseeko rintakehä riittävästi, ovatko painelupaikka ja -syvyys oikeat, paraneeko kasvojen ihon väri sekä saadaanko painannalla aikaan periferiasta palpoitava syke. (Kuisma ym. 2013, 274.)

## 2.8 Välineiden tarve

Koska painelu-puhalluselvytys suusta-suuhun menetelmällä keuhkoihin menevän kaasun happipitoisuus on vain 16 - 17 %, niin tulisi mahdollisimman nopeasti avustaa potilaan hengitystä tehokkaammalla menetelmällä. Hengityksen avustaminen naamari-palkeella, liitettynä käsin tehtävään hengitysteiden aukipitämiseen, on perusmenetelmä, jolla saadaan lisättyä keuhkoihin menevän kaasun happipitoisuutta. (Kurola 2006, 38.)

Naamari-palje on kokonaisuus, joka koostuu itsestään täyttyvästä palkeesta sekä siihen liitetystä tiiviistä venttiillistä. Tämä liitinosa on standardikokoinen ja siihen voidaan liittää naamari-osa. Palkeen toisessa päässä on liitin happilettoa varten, jonka avulla voidaan lisätä hapenvirtausta potilaaseen. Mukana voi olla myös varaajapussi, jolla saadaan maksimoitua ventiloitavan hapen määrää. Naamareita on saatavilla erimuotoisina sekä kokoisina käytettäväksi erilaisille potilasryhmille. (Kurola 2006, 38.)

Nieluputki on apuväline, jolla varmistaa ilmatien auki pysyminen, estämällä kieltä valumasta nieluun ja sen myötä tukkimasta ilmatietä. Nielutuubi on muodoltaan kysymysmerkin kaltainen, jossa kaareva osa pitää kielen paikal-

laan. Kun potilasta ventiloidaan naamari-palkeella, nielutuubin käyttö on hyvin suositeltavaa. On havaittu, että nielutuubin avulla potilaaseen menevä ilmatilavuus on runsaasti suurempi verrattuna ilman nielutuubia tapahtuvaan ventilaatioon. (Kurola 2006, 44 - 45.)

Naamari-palkeella tapahtuva hengityksen avustaminen voidaan tehdä yhden tai kahden elvyttäjän toimesta. Naamari-palkeen käyttäminen menestykselliseksi vaatii kuitenkin harjoittelua, ja on huomattu että kokemattomilla hengityksen avustajilla on vaikeuksia samanaikaisesti pitää maski tiiviisti kasvoilla, huolehtia ilmatien auki pysyvyydestä sekä käyttää tehokkaasti paljetta. Jos naamari ei ole tiiviisti elvytettävän kasvoilla, seurauksena on hypoventilaatio. Jos ilmatie ei ole kunnolla auki, seurauksena voi olla ilman joutuminen mahalaukkuun. Tästä voi seurata regurgitaatio mahalaukun paineen noustessa ja mahdollisesti aspiraatio, eli vatsansisällön joutuminen keuhkoihin. Kahden henkilön suorittama hengityksen avustaminen naamari-palkeella onkin suositeltavampaa. (Kurola 2006, 40 - 41; Soar ym. 2015, 118.)

Defibrilloimalla voidaan pysäyttää sydänlihaskuitujen epäjärjestelmällinen sähköinen toiminta, jolloin sydämen oma fysiologinen tahdistus voi alkaa uudestaan. Nykyään kammiovärinä on sydänperäisistä sydänpysähdyksistä alkuritmienä puolella sydänpysähdyksen saaneista. (Kuisma ym. 2013, 259.)

Ainoa tehokas keino hoitaa kammiovärinäpotilasta on defibrillaatio. Se tulee tehdä heti, kuin havaitaan kammiovärinä tai kammiotakykardia, eikä henkilö ole heräteltävissä ja hengitys ei ole normaalia. Painelu-puhalluselvytys tulee aloittaa heti ja sitä jatketaan niin kauan, kunnes defibrillointi voidaan toteuttaa. (Ikola 2007, 39.)

Hoitolaitokseen sopii hyvin puoliautomaattinen defibrillaattori, varsinkin, jos elvytystilanteita on harvoin. Puoliautomaattisella defibrillaattorilla pystytään hyvin tunnistamaan kammiovärinä ja defibrillaattori myös auttaa pitämään oikeaa painelupuhalluselvytyksen tahtia yllä. Elektrodi pitää asettaa naispotilailla rinnan alle, koska rinnan päällä vastus kasvaisi liian suureksi. Sydämentahdistinpotilailla tulee huomioida, että elektrodit on laitettava tarpeeksi kauas tahdistimesta, ettei tämä vaurioituisi. (Kuisma ym. 2013, 274.)

Puoliautomaattisen defibrillaattorin toinen elektrodi sijoitetaan oikean solisluun alle rintalastan viereen ja toinen vasempaan kylkeen kämmenen leveyden ver-



ran kainalosta alaspäin. Painelu-puhalluselvytystä ei tule keskeyttää elektrodien asettelun aikana. Elektrodien kiinnityksen jälkeen käynnistetään defibrillaattori ja toimitaan sen antamien ohjeiden mukaisesti. Jos defibrillaattoria ei ole, niin painelu-puhalluselvytystä jatketaan niin kauan, kunnes ensihoitohenkilökunta tuo paikalle defibrillaattorin. (Ikola 2007, 39–40.)

### 3 MILLOIN EI ELVYTETÄ

Elvyttämättä jättämistä tulee aina harkita hyvin tarkoin ja päätöstä tehdessä tulee huomioida tilanne kokonaisuudessaan sekä potilaan että omaisten kannalta. Jos elvytyksestä päätetään luopua, niin sitä koskevat ohjeet sekä muut mahdolliset hoidon rajoitukset, tulee merkitä selkeästi sekä asianmukaisesti potilasasiakirjoihin. Kyseiset asiat tulee myös tehdä riittävän selväksi hoitohenkilökunnalle. Potilaan papereihin tulee myös sisällyttää potilaan mahdollinen hoitotahto tai hoitotestamentti. Puhelimessa elvyttämättä jättämismääräys sallitaan vain erityistilanteissa ja ohjeet tulee tarkistaa ajoittain, varsinkin jos potilaan tilanne muuttuu. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2011.)

Seuraavat syyt voivat puoltaa elvyttämättä jättämistä: potilaan oma toive eli potilaan hoitotahto tai -testamentti sekä potilaan tilan huono ennuste (terminaalivaiheen sairaudet), jos potilaan alkurytminä on asystole eikä sydänpysähdyksen jälkeen kulunutta aikaa ole tiedossa, potilaan sydänpysähdys on traumaperäinen, potilaan vitaalitoiminnot ovat heikentyneet eikä potilas riittävien taustatietojen ja lääkärin konsultaation perusteella hyödy elvytyksestä. Elvytykseen ei tule koskaan ryhtyä, jos sekundaariset kuolemanmerkit, eli kuolonkankeus ja lautumat, ovat havaittavissa. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2011.)

Elvytyksen lopettamista tulee harkita, jos normotermisellä potilaalla ei saada elvytystoimilla edes hetkellistä vastetta 35 minuutin kuluessa. Elvytyksen ja sen jatkamisen tarkoituksen mukaisuutta tulee myös toistuvasti arvioida ennen kyseistä aikarajaa. Arvioinnin tulisi perustua potilaan elvytystä edeltäneeseen tilaan (toimintakyky ja perussairaudet), sydänpysähdyksen syyhyn, lähtörytmiin ja PPE:n sekä defibrillaation aloitusta edeltäneisiin viiveisiin. Elvytys on syytä lopettaa, kun on riittävän todennäköistä, että elvytystoimiin ei saada vastetta. (Junttila 2014, 48.)

Hoitolaitoksilta, hoivakodeilta ja palvelutaloilta tulee yhä enemmän hälytyksiä hätäkeskuksiin. Hoitohenkilökunnalla on huoli potilaan voinnista, mutta avun hälyttämiseen liittyy myös se, ettei potilaalle ole tehty hoitosuunnitelmaa, eikä hoitolinjauksia. Hoitosuunnitelmaan tulisi kirjata se, että kuinka toimitaan akuuteissa tilanteissa ja elämän loppuvaiheessa. Kun potilaan tilaan liittyen on perusteltua, tulisi hoitosuunnitelmassa näkyä myös, että elvytetäänkö potilasta vai ei. Päätös elvyttämättä jättämisestä, ei kuitenkaan poista velvollisuutta tehdä potilaalle hoitosuunnitelmaa, eikä se vaikuta muuhun hoitoon, vaan sitä jatketaan samalla tavalla kuin ennenkin. Paikalle hälytetyt ensihoitajat joutuvat usein konsultoimaan lääkäreitä, hoitolinjausten puuttuessa. Terveystieteiden tutkimusten mukaan hoitosuunnitelmien laatiminen on puutteellista pitkäaikaista hoitoa ja hoivaa antavissa yksiköissä. Hätätilanteissa asianmukainen toimiminen edellyttäisi, että jokaisesta laitoksessa hoidettavasta olisi laadittu ajantasainen hoitosuunnitelma ja se olisi hätätilanteessa helposti löydettävissä. (Valvira 2015)

### 3.1 DNR

DNR eli päätös elvyttämättä jättämisestä tulee englanninkielien sanoista *do not resuscitate*. Käytössä on myös lyhenne DNAR, joka tulee englanninkielien sanoista *Do Not Attempt Resuscitation* eli suomeksi älkää yrittäkö elvytystä. (Laine 2015.)

DNR-päätös on lääkärin tekemä lääketieteellinen päätös, jossa pidättäydytään sydämen sähköisestä tahdistuksesta ja paineluelvytyksestä. Päätös perustuu lääkärin arvioon siitä, ettei potilaan tila enää elvytyksen jälkeen palautuisi ja että elvytyksestä olisi potilaalle enemmän haittaa kuin hyötyä. Potilaan tietoihin on kirjattava DNR päätöksen tekijät, lääketieteelliset perustelut ja omaisten sekä potilaan kanssa käyty keskustelu asiasta. Jos potilas ei itse kykene ymmärtämään hänen hoitoaan koskevia päätöksiä on asiasta keskusteltava silti lähiomaisen kanssa. DNR:n rinnalle on noussut lyhenne ANR. Se tulee englanninkielien sanoista *allow natural death*. Ajatuksena on sallia luonnollinen lähestyvä kuolema. (Päätös elvyttämättä jättämisestä (DNR-päätös): Valvira.)

Elvytys ei kannata silloin, jos sydämenpysähdys on pitkälle edenneen vaikean perussairauden, kuten syövän tai sydämen vajaatoiminnan aiheuttama. Sydämen toimintaa ei ole mahdollista palauttaa riittävälle tasolle, kun kyseessä ei ole erillinen väliaikainen häiriö, vaan vaikea perussairaus. Myös verenkierr-

ron palautumisessa on usein viiveitä, jolloin aivot pääsevät väistämättä vaurioitumaan. Tällöin elvyttämättä jättämällä sallitaan luonnollinen kuolema, ilman elämän pitkittämistä kuormittavilla ja raskailla hoidoilla. Iso osa DNR-päätöksistä tehdään vasta saattohoitovaiheessa tai sairauden loppuvaiheessa. Päätös elvyttämättä jättämisestä ei kuitenkaan ole rinnastettavissa kaiken hoidon päättymiseen. Potilas saa tarpeen tullen hyvää hoitoa. Vain elvyttäminen suljetaan pois. DNR-päätös liittyy vahvasti kuolemaan ja näin ollen aiheuttaa vahvoja tunteita. Elvyttämättä jättäminen kuitenkin vähentää vaikeaa perussairausta sairastavan loppuvaiheen turhaa kärsimystä. (Laine 2015.)

Jotta pystyttäisiin välttymään turhilta elvytyksiltä, olisi esimerkiksi hoitolaitoksissa asuvien potilaiden kohdalla tärkeä arvioida, hyötyvätkö he elvytyksestä vai eivät. DNR-päätöksen merkitys ymmärretään lääkäreiden keskuudessa vaihtelevasti ja yleisiä ohjeita päätöksen tekemiseen puuttuu. DNR-päätöksen tekeminen koetaan hankalaksi, koska omaisilla voi olla eriäviä näkemyksiä ja potilaan ennusteen määrittäminen voi olla hankalaa. DNR-päätöksen yleisyys vaihtelee paljon sairaalan, hoitopaikan ja lääkärin mukaan. (Varpula, Skrifvars & Varpula 2006.)

### 3.2 Saattohoito

Inhimillinen ja kivuton kuolema on jokaisen ihmisen perusoikeus. Saattohoidon oikeudellinen perusta löytyy perustuslain (731/1999) perusoikeuksista ja terveydenhuollon säännöksistä. (Kuolemaan liittyvät eettiset kysymykset terveydenhuollossa 2014.)

Perustuslaissa sanotaan, että jokaisen ihmisen ihmisarvoa on kunnioitettava ja jokaisella on oikeus turvallisuuteen ja koskemattomuuteen. Ketään ei saa myöskään syrjiä kulttuurin, uskonnon, iän, eikä terveydentilan perusteella. Laissa potilaan asemasta ja oikeudesta (1992/785) sanotaan, että potilaalla on oikeus hyvään sairaanhoitoon, ihmisarvoa, vakaamusta ja yksityisyyttä kunnioittavaan kohteluun, sekä oikeus saada tietoa omasta terveydentilasta ja hoidon merkityksestä. Saattohoidon toteutumista määrittelevät myös laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/119), kansanterveyslaki (66/1972), erikoissairaanhoitolaki (1062/1989) ja terveydenhuoltolaki (1326/2010). (Kamppari 2014, 7 – 8.)

Saattohoitopäätöksen tekee potilasta hoitava lääkäri yhdessä potilaan tai hänen omaisensa kanssa, kun potilaan arvioidaan kuolevan lähipäivinä tai viikoina. Saattohoito-päätökseen voi olla johtanut pitkä prosessi tai se voi olla tilanteen vaatima hoitolinja-päätös. Siihen sisältyy myös DNR päätös, eli päätös elvyttämättä jättämisestä. Saattohoitopäätös ja suunnitelma kirjataan potilastietoihin yksityiskohtaisesti. (Korhonen & Poukka, 2013) Saattohoitopäätöksen taustalla on usein jokin vaikea perussairaus, kuten vaikea levinnyt syöpä, keuhkohtaumantauti, vaikea sydämen vajaatoiminta, dementia, MS, ALS, munuaissairaus tai maksasairaus. (Kuolevan potilaan oireiden hoito: Käypä hoito -suositus, 2012.)

Saattohoidolla tarkoitetaan kuolevan potilaan hoitamista, kun parantavasta hoidosta on luovuttu ja sairauden etenemiseen ei voida enää vaikuttaa. Tarkoituksena on, että jäljellä olevan elämän laatu olisi mahdollisimman hyvä ja kivuton. Hoito perustuu potilaan fyysisten, psyykkisten, sosiaalisten ja hengellisten tarpeiden huomioon ottamiseen. Potilaan voinnin huonontuessa huomio kohdistuu yhä enemmän omaisiin ja heidän jaksamiseensa. (Kuolemaan liittyvät eettiset kysymykset terveydenhuollossa 2014.)

Termejä *saattohoito* ja *palliativinen hoito* käytetään usein rinnakkain. Palliativinen hoito eroaa saattohoidosta sillä, että palliativisella hoidolla tarkoitetaan pitkäaikaista parantumattomasti sairaan hoitoa, kun taas saattohoito ajoittuu lähemmäksi odotettavaa kuolemaa. Saattohoito potilaan hoito kuuluu kaikille terveydenhuollon alueille. Yleisimpiä oireita elämän loppuvaiheessa ovat kipu, hengenahdistus, uupumus, laihtuminen, yskä, ummetus, masennus ja ahdistuneisuus. (Kuolevan potilaan oireiden hoito: Käypä hoito –suositus 2012.)

Ihmisarvo ja inhimillisyys korostuvat saattohoidossa. Jokainen ihminen on yksilöllinen ja ainutlaatuinen, niin kuin myös saattohoitopotilas. Jokainen potilas ja tilanne tulisi arvioida yksilöllisesti. (Kamppari 2014, 24.)

Suomessa kuolee vuosittain lähes 50 000 ihmistä. Suurin kuolemia aiheuttava tautiryhmä on verenkierroelinten sairaudet. Syöpään kuolee vuosittain noin 10 000 suomalaista. Syöpä on peruskuolemansyynä lähes joka viidennessä kuolemantapauksessa. Syöpäpotilaat ovat suurin saattohoitoa tarvitsevat potilasryhmä. Saattohoitoa tarvitsee vuosittain noin 200 syöpäpotilasta ja noin 40 muita sairauksia sairastavaa potilasta 100 000 asukasta kohden. (Kuntaliitto) Valviran mukaan suomessa on vuosittain noin 15 000 ihmistä, jotka tarvitsevat

saattohoitoa. Puolet heistä voidaan hoitaa kotona kotisairaanhoidon ja kotisairaalan turvin. Loput tarvitsevat hoitopaikan sairaalasta ja hoitokodeista. Ongelmana saattohoidossa on nähty huono tiedonkulku, puutteellinen kivun hoito ja erilaiset käsitykset nestehoidosta. (Saattohoito: Valvira.)

### 3.3 Hoitotahto

Hoitotahto perustuu potilaslakiin. Pykälässä 6 sanotaan, että potilaalla on oikeus kieltäytyä kaikesta itseään koskevasta hoidosta ja tällöin on häntä mahdollisuuksien mukaan hoidettava hänen hyväksymällään tavalla. Potilaslain pykälässä 8 sanotaan, että jos potilas on aikaisemmin kertonut hoitotahdostaan, ei hänelle saa antaa hoitoa, joka olisi sitä vastaan. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785, 6. §, 8. §.)

Nykyään ihmiselämää pystytään pidentämään keinotekoisesti monissa tapauksissa, koska lääketieteelliset hoitomahdollisuudet ovat kehittyneet. Silloin kun kriittisessä tilassa oleva potilas voi odotettavasti parantua ennalleen tai kohtuulliselle tasolle, on tehohoito perusteltua. Kun potilas on taas esimerkiksi muistisairas vanhus tai pitkälle edennyttä syöpää sairastava, niin hoitoratkaisujen teko on huomattavasti haasteellisempaa. Haastavissa tilanteissa hoitotahto kertoisi potilaan omista toiveista ja helpottaisi myös lääkäreiden työtä. Hoitotahto on voimassa ainoastaan silloin, kun potilas ei kykene pitkäaikaisessa sairaudessa itse päättämään hoitoonsa liittyvistä asioista. Hoitotahtoa ei käytetä silloin, kun potilas on joutunut sairaalaan äkillisen tapaturman tai sairauden vuoksi, joista paraneminen on mahdollista. Hoitotahdon sisältöä on tärkeää tarkastaa aina välillä, koska lääketiede kehittyy koko ajan ja joihinkin vakaviin sairauksiin voi löytyä uusia hoitokeinoja. Hoitotahto voidaan milloin tahansa poistaa tai sen sisältöä muokata. (Halila & Mustajoki 2015.)

Hoitotahdossa ilmaistaan, että miten potilas haluaa itseään hoidettavan, jos ei pysty itse vaikuttamaan hoitoratkaisuihin, tajuttomuuden, vanhuuden tai muun vastaavan syyn vuoksi. Hoitotahdossa voidaan kertoa erityistoiveita hoidosta tai kieltäytyä jostain hoitomuodosta kokonaan. Se on hyvä laatia mahdollisimman tarkasti, jottei väärinkäsityksiä syntyisi. Esimerkiksi, jos potilas kieltää suonensisäisen ravitsemuksen ja nestehoidon elämän loppuvaiheilla, voidaanko potilasta kuitenkin ruokkia nenämahaletkun kautta tai aloittaa suonensisäinen antibioottihoito keuhkokuumeeseen? Hoitotahdossa voidaan myös asettaa joku toinen ihminen, esimerkiksi omainen tekemään hoitoa koskevat

päätökset. Hoitotahdosta on myös hyötyä omaisille, koska heidän ei tarvitse ahdistua tehdyistä hoitoratkaisuista, koska he tietävät mitä läheinen itse olisi halunnut itseään hoidettavan. Hoitotahto kertoo myös potilaan omat toiveet häntä hoitavalle henkilökunnalle, jolloin ei esimerkiksi pitkitetä elämää turhaan. Hoitotahto tehdään yleensä kirjallisesti, ja se on voimassa ilman todistajia. Olisi kuitenkin suositeltavaa, että hoitotahdossa olisi myös kahden ulkopuolisen todistajan allekirjoitukset. Hoitotahto voidaan tehdä käyttämällä esimerkiksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tai Muistiliiton mallilomakkeita, mutta se voidaan tehdä myös vapaamuotoisena. (Halila & Mustajoki 2013.)

Hoitotahdosta on tärkeää olla merkintä potilastiedoissa. Potilastietoihin on hyvä kirjata, että potilaalle on annettu riittävästi tietoa siitä, mitä hänen hoitotahdonsa noudattamisesta voi seurata. (Hoitotahto: Valvira.)

Kesäkuun 2015 alusta lähtien potilas voi myös kirjata itse hoitotahdonsa omakantaan ja itse ylläpitää hoitotahdonsa ajanmukaisuutta. Kanta on Kelan hallinnoima kansallinen terveydenhuollon sairaskertomusarkisto. Hoitotahto tallentuu omakannasta potilastieto arkistoon, mutta ei ole vielä hyödynnettävissä terveydenhuollossa. Tämän vuoksi on hoitotahto toimitettava vielä paperiversiona terveydenhuoltoon. Hoitotahdosta tulee myös aina keskustella hoitavan lääkärin kanssa. Kun potilas toimittaa hoitotahdonsa terveydenhuoltoon, on se kirjattava potilaan riskitietoihin, luokkaan potilaan tahdonilmaisuuksiin. Hoitotahtoa ei kirjata kokonaan riskitietoihin, mutta riskitiedoista on hyvä näkyä, että mistä hoitotahto löytyy. Kopio potilaan mukana tuomasta hoitotahdosta arkistoidaan potilaskertomukseen. (Hoitotahto ja elinluovutusarkisto Omakantaan kesäkuussa 2015.)

Hoitotahto velvoittaa lääkärin toimimaan hoitotahdon määräämien ehtojen mukaan kyseenalaistamatta sitä lääketieteellisin perustein. Hoitotahto ei kuitenkaan ole täysin ongelmaton asia. Potilaat eivät välttämättä täysin ymmärrä hoitotahdon merkitystä. Hoitotahdon vuoksi potilasta saatetaan tutkia ja hoitaa liian vähän. Potilas voi myös muuttaa mielensä hoitotahdon suhteen. Lääkärit ovat voineet myös jättää hoitotahdon huomioimatta tai omaiset vaatia hoitoa hoitotahdosta huolimatta. Hoitotahto on tärkeä asia potilaan itsemääräämisen ja toiveiden esille tuoja, mutta ei ole varmaa, että kuinka hyvin se vastaa potilaan todellista tahtoa. (Hänninen 2006, 31, 33 – 34)

Suomessa hoitotahdon yleisyys on vaihdellut 1,5-2 prosenttiin erilaisista potilasaineistoista riippuen. Suuri osa potilaista pitää hoitotahtoa hyvänä asiana, mutta kuitenkin vain harva tekee hoitotahdon itselle. Potilaat ovat usein odottaneet aloitetta hoito-tahdon tekemiseen lääkäriltä tai hoitajalta. Jotkut potilaat uskovat läheisten tietävän hoitotoiveistaan ja eivät ole sen takia laatineet hoitotahtoa. Toiset taas pelkäävät läheisten suhtautumista hoitotahtoon. (Hänninen 2006, 31 - 32.)

#### 4 TYÖKALUJA ELVYTYSTILANTEESTA SELVIÄMISEEN

Tuloksettomana elvytyksen jälkeen omaisten informointi ja tukeminen on oleellista. Myös elvytystä suorittaneiden tai potilaan hoidossa mukana olleiden jakamisesta tulee huolehtia, ja elvytystä edeltäneet sekä elvytystilanteen aikaiset tapahtumat tulisi käydä läpi. (Junttila 2014, 48.)

##### 4.1 Defusing

Työssä kohdatuista traumaattisista tilanteista käytettä yleensä kriisin sijaan käsitettä: työstä aiheutunut stressi. Tähän stressiin vaikuttavat olosuhde eli stressitekijät sekä persoonallisuustekijät, kuten omat kyvyt ja taidot. Vaikka kriisin sijaan puhutaankin stressistä, voivat työntekijät reagoida yhtä voimakkaasti, kuin välittömät uhrin. (Nappari, 2013, 14.)

On yksilöllistä miten hoitaja reagoi elvytystilanteeseen tai kuolemaan. Työryhmässä voidaan käyttää defusing-menetelmää, jos elvytys tilanteita on yksikössä vain harvoin tai jos joku henkilökunnasta on pyytänyt. Defusingin tavoitteita ovat ammatillinen kehittyminen, stressin purku ja positiivinen vaikutus tiimityöhön. (Kuisma ym. 2013, 299.) Defusingin avulla tehdään jokin asia harmittomaksi ja näin ennaltaehkäistään vaurioiden syntymistä (Nappari 2013, 32).

Traumaattinen työtilanne tulisi aina purkaa, koska muuten työnteko vaikeutuu. Jos järkyttävää tilannetta ei pureta, niin ajatukset ja tunteet voivat pyöriä mielessä työn-teon ohessa hallitsemattomasti. Defusing-istunto tulisi aloittaa mahdollisimman nopeasti tapahtuneen jälkeen, mielellään saman työvuoron aikana tai viimeistään seuraavana päivänä. (Nappari 2013, 33 – 34.)

Defusing istunto pidetään pienryhmässä, jonka kohderyhmänä on tapahtumien ytimessä mukana ollut, yhdessä työskennellyt ryhmä, esimerkiksi hoivako-

din henkilöstö. Purkuistunto kestää yleensä 20 - 45 minuuttia ja sen vetäjänä toimii tehtävään koulutuksen saanut henkilö. (Pulkkinen & Vesanen 2013, 683.)

Yli tunnin kestävä purku istunto voi merkitä sitä, ettei vetäjä hallitse defusingin pitämistä, tai sitten defusing ei ole riittävä menetelmä traumaattisen tilanteen purkamiseen (Nappari 2013, 38.). Defusing vaatii vetäjältä paljon, koska virheet voivat aiheuttaa vahinkoa myöhemmin. Tämän vuoksi vetäjällä tulisi olla koulutus istunnon järjestämisestä. Vetäjän on tärkeä huomata, jos järkyttävä tapahtuma jää vaivaamaan henkilökuntaa ja tarvitaan vielä asian jatko käsitteilyä. Defusing-istunnon vetäminen yksin voi olla hyvin raskasta, joten joissain tilanteissa olisi toivottavaa, että vetäjiä olisi useampi. Olisi myös hyvä, että vetäjä olisi tarpeeksi ulkopuolinen. (Nappari 2013, 35.)

Defusing-istuntojen tarkoituksena on posttraumaattisten reaktioiden nopea lieventäminen sekä traumaattisen kokemuksen normalisointi siten, että työntekijät pääsevät takaisin työtehtäviinsä. Defusingilla pyritään myös vahvistamaan sosiaalista verkostoa, jotta työntekijät eivät eristäytyisi. Heidän valmiutensa keskinäiseen tukeen helpottuu, kun he huomaavat kokemustensa samankaltaisuuden. (Pulkkinen & Vesanen 2013, 684.) Defusingin avulla työntekijät saavat tapahtumista myös paikkansapitävän, todenmukaisen kuvan, eivätkä huhupuheisiin ja omiin kuvitelmiin perustuvaa kuvaa. Lisäksi defusingin avulla annetaan purkukokoukseen osallistujille tietoa erilaisista selviytymiskeinoista, joiden avulla järkyttävästä tilanteesta voi toipua. (Nappari 2013, 37.)

Defusing on hyvä pitää rauhallisessa, neutraalissa tilassa, jossa ei esiinny häiriötekijöitä. Ei koskaan tulisi käyttää tilaa, jossa traumaattinen tapahtuma on sattunut. Olisi hyvä, jos tuolit saisi järjestettyä ympyrään. Tällä pyritään järjestämään ilmapiiri, jossa työntekijät kokisivat puhumisen helpoksi ja turvalliseksi. (Nappari 2013, 36.)

Defusingissa käydään lävitse tapahtuman tosiasiat sekä osallisten henkilökohtaiset ajatukset ja reaktiot. Osallistujien kokemuksista luodaan yhteenveto sekä heille annetaan käytännön neuvoja stressin hallitsemiseen. Tapahtumassa selvitetään myös mahdollisten jatkotoimenpiteiden tarve sekä mahdollinen tarve debriefingille arvioidaan. (Pulkkinen & Vesanen 2013, 684.)



Defusing ei poissulje debriefingin käyttöä, mutta yksi defusingin päämäärinä on, ettei debriefingille olisi välttämättä tarvetta. Defusing myös parantaa debriefingin tehokkuutta. (Nappari 2013, 33.)

Traumaattisten tilanteiden jälkeen tapahtumista usein keskustellaan työyhteisössä ilman koulutettua vetäjääkin. Sillä ei kuitenkaan voida korvata defusingia, jossa tapahtumat puretaan ohjatusti. Tapahtumien aiheuttamat ajatukset ja tunteet heräävät joka tapauksessa, vaikka defusingia ei pidettäisikään. Jos, defusingia ei pidetä työntekijän työkyvyn palautuminen vie enemmän aikaa, työntekijä saattaa käsitellä tunteita haitallisella tavalla ja työntekijä saattaa kehittää kuvitelmia, jotka eivät pidä paikkaansa. (Nappari 2013, 37.)

## 4.2 Debriefing

Yksi tunnetuimpia kriittisten tilanteiden stressinhallintaan kuuluvista työskentelymuodoista on psykologinen jälkipuinti, eli debriefing. Se on alun perin suunniteltu työssään traumaattisia tilanteita kohtaavia työntekijöitä varten, lievittämään stressiä ja auttamaan tunteiden ja ajatusten käsittelyssä. Debriefingmenetelmän kohderyhmää on laajennettu omaisten kanssa työskentelyyn. Nykyisin Suomessa menetelmää käytetään kaikkien sellaisten ihmisten kanssa työskentelyyn, jotka psykologian näkökulmasta määritellään uhreiksi. (Nappari 2013, 28.)

Debriefing-istunto tulisi järjestää 2 - 3 päivää onnettomuus- tai kriisitilanteen jälkeen uhrien, omaisten, eloonjääneiden ja auttajien elämysten sekä reaktioiden seikkaperäistä läpikäymistä varten. Jälkipuinti on yksi kriisissä auttamisen prosessin vaiheista ja menetelmistä, se ei kuitenkaan sovellu kaikkiin kriiseihin auttamismenetelmäksi, kuten toistuvaan perheväkivaltaan. Terveyskeskuksissa on paikallisten kriisiryhmien yhteystiedot. Kyseisillä ryhmillä on valmiudet järjestää debriefing-istunto. (Pulkkinen & Vesänen 2013, 683.)

Debriefingillä on monia tarkoituksia, kuten vähentää tapahtuman aiheuttamia psyykkisiä ja somaattisia jälkireaktioita. Sillä myös pyritään rohkaisemaan sosiaaliseen kanssakäymiseen ja tuetaan tilaisuuteen osallistujien yhteenkuuluvuutta. Tilaisuuteen osallistujien traumaattisia muistoja pyritään jäsentämään sekä auttamaan ymmärtämään heidän omia reaktioitaan ja niiden kuuluvuutta kriisin prosessoinnissa. Tärkeänä tavoitteena on osallistujien työ- ja toimintakyvyn palautuminen. (Pulkkinen & Vesänen 2013, 683.)

Debriefing-istunnot järjestetään 2 - 3 vetäjän voimin. Vetäjät ovat jälkipuintiin koulutettuja ammattihenkilöitä, ja heistä yksi toimii istunnon vastuuhenkilönä. Vetäjät neuvottelevat ja sopivat tapahtuman uhrien kanssa, että kuinka jälkipuinti-istunto järjestetään. Istunnon aikana käydään vetäjän johdolla tapahtuma läpi järjestelmällisesti vaihe vaiheelta. Istunnossa käsitellään tapahtumien tosiasiallinen kulku, tapahtuman aiheuttamat ajatukset ja aistihavainnot, tapahtuman herättämät erilaiset tunteet, kuten vihan tai pelon tunteet sekä mahdolliset somaattiset oireet, joita tapahtuma on aiheuttanut uhreille. Näitä voisi olla esimerkiksi painon tunne rinnassa tai univaikeudet. (Pulkkinen & Vesanen 2013, 683.)

Debriefing-istunto rakentuu seitsemästä eri vaiheesta. Aluksi käsitellään pinnallisia asioita ja tämän jälkeen siirrytään hiljalleen käsittelemään syvempiä tunteuksia ja ajatuksia. Sitten siirrytään taas hiljalleen käsittelemään pinnallisempia asioita. (Nappari 2013, 30.)

Istunnon aikana vetäjä valmistaa uhreja lähipäivien erilaisiin tilanteisiin, kuten vainajan katsomiseen ja hautajaisiin sekä toisten ihmisten kohtaamiseen ja työhön paluuseen. Lisäksi vetäjä käy läpi mahdollisia lähiviikkoina ilmeneviä reaktioita, kuten keskittymisvaikeudet tai ärtyvyyden ja osoittaa ne normaaleiksi reaktioiksi traumaattisen tapahtuman jälkeisessä vaiheessa. Vetäjän johdolla käydään vielä läpi tapahtuman osallisten mahdollisia selviytymiskeinoja sekä pyritään vahvistamaan niitä. (Pulkkinen & Vesanen 2013, 683.)

Debriefing-istunnolle on tärkeää, että osallistujat saavat olla omana itsenään sekä osoittaa tunteitaan tarpeelliseksi kokemallaan tavalla. Mitään istunnossa tapahtuvaa toimintaa ei tulisi arvostella eikä siihen tulisi ottaa kantaa. Kun istunto on ohi, niin tarpeen mukaan voidaan järjestää yksi tai kasi seurantakousta noin kuukauden kuluttua. Jos osallistujan kokemat reaktiot eivät laannu kuukauden sisällä tapahtumasta, reaktioiden voimakkuus yltyy tai hänen perhe- tai työelämä ei suju, kyseiselle henkilölle tulisi järjestää kriisihoitoa. Muita akuuttivaiheen jälkeisen kriisihoidon tarpeen merkkejä ovat eristäytymien muista ihmisestä, itsetuhoinen käytös ja suuret luonteenmuutokset. (Pulkkinen & Vesanen 2013, 683.)

### 4.3 Kriisi kuoleman kohdatessa

Kriisillä yleensä tarkoitetaan tilannetta, jolloin elämässä tapahtuu suuri muutos. Tämän seurauksena mielessä käynnistyy sopeutumistehtävä. Jotta vaativasta elämänmuutoksesta selviydyttäisiin, sopeutuminen vaatii runsaan psyykkisten voimavarojen käyttöönoton. Sopeutumista muutokseen ja voimavarojen käyttöönottoa kutsutaan kriisiksi. Se on normaaliin, terveeseen psyykkiseen toimintaan liittyvä vaihe, jolloin ihmisen psyyke on kovilla. Useimmiten ihmisen voimavarat riittävät ja tilanne tasapainottuu vähitellen, mutta joskus voimavarat eivät kuitenkaan riitä ja tuolloin mielessä tapahtuu vahingollista kehitystä. Tämän vuoksi on tärkeä tietää millaisesta kriisistä on kyse, jotta löydetään oikeat auttamistavat. (Saari, Kantanen, Kämäräinen, Parviainen, Valoaho & Yli-Pirilä 2009, 9.)

Äkillisestä, psyykkisesti traumatisoivasta tapahtumasta käytetään myös nimitystä traumaattinen kriisi. Äkillisiin kriiseihin ei voi varautua tai valmistautua etukäteen, ja ne aiheuttavat elämässä suuria muutoksia. Tilanne, johon joudutaan sopeutumaan, on jo tapahtunut, eikä itse pysty millään tavalla vaikuttamaan tapahtuneeseen. Äkillisten kriisien sopeutumisprosessi voi olla raju, koska tapahtuma ja sen aiheuttamat aistimukset sekä mielikuvat valtaavat mielen ajallisesti tiivistetyssä muodossa. Vaikka kriisiprosessi käynnistyy nopeasti, se saattaa kuitenkin jatkua pitkään. (Saari ym. 2009, 11.)

Hoitajalla tulee olla hyvät valmiudet kohdata kriisissä oleva ihminen, sekä huolehtia hänen jaksamisesta. Läheisen ihmisen kuolema on aina jonkin asteinen kriisi. Ennen kuin omaiselle kerrotaan läheisen kuolemasta, tulee tapahtuneesta saada tarkimmat mahdolliset tiedot. Hoitajan tulee olla henkisesti varautunut kuulemaan omaisen erilaiset reaktiot. On hyvä ilmaista osanotto, mutta välttää lohduttavia fraaseja. Joskus on vain parasta olla hiljaa tai kertoa, ettei sanoja ole. Hoitaja voi kevyesti koskettaa tai halata omaista. Tulee myös huolehtia siitä, että omaisella on läheisiä, joilta hän saa apua ja tukea. (Kiiltomäki & Muma 2007, 89.)

Läheisen kuolemasta pitäisi kertoa omaiselle suoraan, eikä käyttäen kiertoilmaisuja, kuten ”nukkunut pois”. Näin vältetään väärinkäsityksiä vakavan asian äärellä. Omaisille on myös annettava aikaa asian ymmärtämiseen. Heille on hyvä kertoa mitä seuraavaksi tapahtuu. Milloin hautajaiset voidaan järjestää ja mihin tahoihin ottaa yhteyttä? Tyypillisesti omaisten mielessä on kysymys vai-

najan siirrosta, hautajaisten ajankohdasta ja kuolinsyyistä. (Kuisma ym. 2013, 298.) Kaikista siunaustilaisuuteen ja hautaukseen liittyvistä asioista saa apua hautaustoimistolta. Hoitoyksikössä on tärkeää olla lähimpien hautaustoimistojen yhteystiedot. Kuolinpäivänä ja hautauspäivänä voidaan pitää suruliputus, jos siihen on mahdollisuus. Lippu nostetaan kokonaan ylös ja lasketaan sitten puolitankoon. (Kamppari 2014, 65.)

Omaisista voidaan rohkaista hyvästelemään vainajan, koska vainajan näkeminen auttaa tutkitusti hyväksymään kuoleman. Hautaustoimisto huolehtii vainajan siirrosta. Vainajan omaiset pärjäävät usein läheisten tuella, eikä ammattiapu ole tarpeen. Kuolema kuuluu elämän kiertokulkuun ja parasta tukea omaiset voivat saada muilta läheisiltä, jotka ovat tunteneet vainajan. Ammattiapua kuitenkin tarvitaan, jos omaisella ei ole tukiverkostoa tai hänen henkinen tasapainonsa on vakavasti järkkynyt, sekä tilanteissa, jossa vanhus on menettänyt puolisonsa. Hoitajat voivat neuvoa näissä tilanteissa omaista ottamaan yhteyttä esimerkiksi alueen sosiaali- ja kriisipäivystykseen, käymään omalääkärin puoleen, työterveydenhuoltoon tai mielenterveystoimiston palveluihin. Numerot on hyvä antaa kirjallisesti tai joissain tilanteissa voi hoitaja omaisen luvalla välittää hänen tietonsa sosiaali- ja kriisipäivystykseen myöhempää yhteydenottoa varten. Ajan voi varata myös omaisen puolesta. (Kuisma ym. 2013, 298.) Suru vie oman aikansa, eikä surun määrää voi kuvitella tai laskea etukäteen. Sureva joutuu kohtaamaan luopumisen, joka vie voimaa ja energiaa. (Kiiltomäki & Muma 2007, 82.)

Ammattiavun piiriin on hyvä ohjata, jos post-traumaattiset oireet ovat jatkuneet jo pitkään, omaisen kieltää tapahtuneen tai tuntee pitkään olevansa ulkopuolin kaikkeen, hänellä on unettomuutta tai painajaisunia, arjen toiminnot eivät suju tai jos hänellä on masentuneisuutta, psykoottisia oireita, ahdistusta tai itsemurha-ajatuksia. (Kiiltomäki & Muma 2007, 23.)

Tukikeskus Villa Jensen tarjoaa virka-ajan ulkopuolista kriisi-, päivystyspalvelua Kotkan asukkaille. Tukikeskuksen toimintaan kuuluvat keskustelu, ohjaus ja neuvonta puhelimitse, kriisiauttaminen ja debriefing-istunnot ihmisille, jotka ovat kohdanneet läheisen ihmisen menetyksen tai jotka ovat olleet mukana onnettomuus- tai läheltä piti -tilanteessa. Tukikeskus on avoinna ympäri vuorokauden ja sinne voi hakeutua tukikeskukseen omatoimisesti tai esimerkiksi hoitaja voi ohjata avun tarpeessa olevan asiakkaan tukikeskukseen. Tu-

kikeskukseen tulisi olla ennakkoon yhteydessä puhelimitse. (Etelä- Kymenlaakson sosiaali- ja kriisipäivystys - Tukikeskus Villa Jensen.)

Heti traumaattisen tapahtuman jälkeen saatu kriisiapu ja konkreettinen tukeminen, kuten läsnäolo on koettu tärkeäksi. Kun omaiselle syntyy luottamus hoitajiin ja tunne siitä, että saa apua, jos vain pyytää, niin uskaltaa hän pitkienkin aikojen jälkeen ottaa yhteyttä. (Kiiltomäki & Muma 2007, 26.)

## 5 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN KUVAUS

Opinnäytetyön tekeminen on ollut hyvin opettavaa ja samalla omalla tavallaan raskasta. Erityisesti projektityyppisissä töissä hyvä etukäteissuunnittelu ja mahdollinen työnjako ovat hyvin merkittävässä asemassa.

Meidän olisi pitänyt heti alussa tehdä paljon tarkempi suunnitelma työn tekemisestä sekä työnjako, jonka mukaan edetä. Alun perin ajatuksena olikin pitää viikoittain jonkinlaisia palavereja opinnäytetyön suunnittelun ja tekemisen merkeissä, mutta työharjoitteluiden sekä paikkakunnan vaihdon myötä kommunikointi jäi pitkälti sähköisiin medioihin. Aluksi työstimme projektia yhdessä, mutta huomasimme, että työn tekeminen on tehokkaampaa, kun jaamme tehtävät toisillemme. Tästä tuli sitten hieman lisätyötä, koska jouduimme yhteinäistämään tekstiä kirjallisen annin eroavaisuuksien vuoksi.

Opinnäytetyöprosessia lähdimme ideoimaan ja toteuttamaan alusta lähtien alla olevan suunnitelman mukaisesti:

1. Tutustumme teorian tietoon yleisimmistä vanhuksilla elvytykseen johtavista tekijöistä sekä elottomuutta ennakoivista oireista (ns. MET-kriteerit)
2. Perehdymme valtakunnallisiin elvytysohjeisiin ja teorian tietoon elvytystapahtuman kulusta, elvytystapahtumassa toimimisesta sekä elvytyksen jälkeisestä tilanteesta (debriefing/defusing)
3. Perehdymme elvytyksessä käytettävään välineistöön ja Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry:n välineistön kartoitus
4. Selvitys hyvän oppaan ominaisuuksista
5. Oppaan laatiminen hankittua teorian tietoa soveltaen.

## 5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on ammatillisen kentän käytännön suunnattu työn ja toiminnan ohjeistaminen, ohjaaminen, toiminnan järjestäminen tai järjeistämisen. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunnattu ohje, ohjeistus tai opastus. Toiminnallinen opinnäytetyö voi myöskin olla jonkin tapahtuman toteuttaminen, kuten messuosaston tai konferenssin järjestäminen. Opinnäytetyön toteutustapa valitaan kohderyhmän mukaan, ja se voi olla esimerkiksi kirja, kansio, vihko tai opas. Toteutustapa voi myös olla jonkin näyttelyn tai tapahtuman järjestäminen. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9.)

Päätimme toteuttaa toiminnallisen opinnäytetyömme oppaan laatimisena sekä elvytyskoulutusten pitämisenä. Heti alusta asti ei ollut selvää, että pidämmekö oppaan teon lisäksi myös koulutukset, mutta koska säännölliset elvytyskoulutukset auttavat ylläpitämään ammattitaitoa elvytystilanteissa toimimiseen parhaiten, niin koimme myös koulutusten järjestämisen erittäin tärkeäksi.

Riippumatta siitä, kuinka toiminnallinen opinnäytetyö toteutetaan, toiminnallisilla opinnäytetöillä on yksi yhteinen piirre. Niissä pyritään visuaalisiin ja viestintällisiin keinoin luomaan kokonaisilme, josta voi tunnistaa tavoitellut päämäärät. Opinnäytetyön ensisijaisina kriteereinä alasta riippuen ovat tuotteen uusi muoto, käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, asiasisällön sopivuus kohderyhmälle sekä tuotteen houkuttelevuus, informatiivisuus, selkeys ja johdonmukaisuus. (Vilkka ym. 2003, 50 - 53.)

Laatimamme opas tulee ammatilliseen käyttöön Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry:n henkilökunnalle. Kysyimme mielipiteitä oppaasta työelämän edustajalta ja pyrimme ottamaan kohderyhmän huomioon keskittymällä pääosin peruselvytykseen. Meille oli tärkeää, että opasta pystyttäisiin hyödyntämään työelämässä kertaus- ja itseopiskelumateriaalina. Loimme myös oppaan loppuun tiivistetyn toimintaohjeen elvytystilanteessa toimimiseen, josta voi olla apuna hätätilanteessa toimimisessa. Mielestämme opas on hyvin hyödynnettävissä työelämässä. Jo alun perinkin meille oli tärkeää, että opas on helppolukuinen ja selkeä. Mielestämme selkeyttä lisäsi oppaaseen itse ottamamme kuvat.

## 5.2 Tiedon haku ja rajaus

Opinnäytetyömme on toiminnallinen. Tuotoksena teimme oppaan käytännön potilastyöhön. Tätä varten halusimme perehtyä laajasti elottomuutta ennakoiviin oireisiin sekä elvytystoimintaan ja sen kulkuun. Oppaan pohjana olevan teorian tiedon päätimme kerätä alan kirjallisuudesta, tutkimuksista sekä voimassa olevista hoitosuosituksista.

Tiedonhaun muodoksi valitsimme kuvailevan kirjallisuuskatsauksen. Kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa kuvaileviin kirjallisuuskatsauksiin ja systemaattisiin kirjallisuuskatsauksiin. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tiedonhakumenetelmänä tarkasti määritelty, ja sen tarkoituksena on aina vastata johonkin ennalta määrättyyn tutkimuskysymykseen. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi käytetyimmistä kirjallisuuskatsauksen tyypeistä, sillä se on vähemmän rajattu eikä aineiston valintaa määrää metodiset säännöt. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella voidaan tutkittavaa ilmiötä kuvailla laaja-alaisesti ja siinä voidaan käyttää myös eri menetelmin tuotettua tutkimustietoa. (Salminen 2011, 6 - 11.)

Käytettävät lähteet olemme rajanneet vuosille 2002 — 2015, sillä halusimme mahdollisimman uutta tietoa. Tiedonhaussa olemme käyttäneet Medic-, CINAHL- ja Pubmed-tietokantoja tutkimusten ja artikkelien hakuun. Hakusanoina käytimme: CPR, cardiopulmonary resuscitation, resuscitation, cardiac arrest, out-of-hospital, critically ill, met ja nurse. Suomenkielisestä tietokannasta teimme hakuja seuraavilla hakusanoilla: elvytys, elvytysosaaminen, sairaanhoitaja, kriittisesti sairas ja hätätilapotilas. Artikkelien ja tutkimusten julkaisukielenä tuli olla suomi tai englanti, ja niiden tuli olla ilmaisia sekä kokonaisuudessaan saatavilla. Teimme hakuja myös käytettyjen hakusanojen rungosta katkaistuissa muodoissa, jotta saisimme hakutermien eri taivutusmuodot hakuihin mukaan. Näiden lisäksi olemme etsineet tietoa Käypä hoito -suosituksista, Terveystietokannasta, alan kirjallisuudesta sekä kirjallisuudessa mainituista tutkimuksista. Toteutimme myös manuaalista tiedonhankintaa lukemalla läpi saman aihealueen opinnäytetöitä, minkä avulla työhön löytyi muutamia hyviä lähteitä.

Tietokannoista saatujen hakutuloksista valitsimme aluksi otsikon perusteella sopivalta vaikuttavat tekstit. Näistä teksteistä luimme tiivistelmät ja tiivistelmien perusteella valitsimme sopivat tekstit kokonaan luettaviksi.

Alun perin tarkoituksenamme oli käyttää työssämme uusia valtakunnallisia elvytys suosituksia, jotka julkaistiin lokakuussa 2015. Elvytys suositusten ilmes tyessä opinnäytetyömme teoriaosuus oli jo hyvin kasassa, eikä meille jäänyt kovin paljoa aikaa käydä uusia suosituksia läpi. Onneksi valtakunnallisiin elvytys suosituksiin ei ollut tullut suuria muutoksia, jotka olisivat vaikuttaneet työhömme. Opinnäytetyömme pohjautuu lokakuussa 2015 julkaistuihin eurooppalaisiin elvytys suosituksiin, joihin suomalaiset elvytys ohjeet ja -suositukset perustuvat.

Vaihtelevilla englanninkielen taidoilla englanninkielisiä tutkimuksia ja lähteitä oli paljon haastavampi hyödyntää kuin suomenkielisiä lähteitä. Maksua vastaan olisi löytynyt hyvin runsaasti erilaisia tutkimus artikkeleita sekä lähteitä. Ongelmia tuotti myös se, että kaikki löydetyt mielenkiintoisilta ja aiheeseen hyvin sopivilta vaikuttavat tutkimukset eivät olleet saatavilla internetistä eivätkä lähikirjastoista. Tiedonhakuun olisi pitänyt alkuvaiheessa kiinnittää enemmän huomiota ja ottaa selvää siitä, mistä tutkimukset olisi saanut itselle nähtäväksi.

### 5.3 Aikataulu

Saimme vahvistuksen opinnäytetyön aiheelle alkusyksystä 2014. Tämän jälkeen sovimme yhdessä ohjaajan opettajamme, Juhani Seppälän, sekä työelämän edustajan kanssa yhteisestä tapaamisesta. Tapasimme Karhula-Kodin tiloissa 11.12.2014 ja keskustelimme KOSKENRINNE ry:n toiveista opinnäytetyölle. Aloimme heti rakentaa opinnäytetyömme runkoa ja tekemään teoriaosuutta. Ideaseminaarin pidimme 6.3.2015. Tällöin myös varmistui se, että pidämme oppaan teon lisäksi elvytys koulutuksen KOSKENRINNE ry:n henkilökunnalle.

Keväällä sekä alkusyksyllä 2015 kirjoitimme opinnäytetyön kirjallista osuutta näyttöön ja hoitosuosituksiin perustuvan tiedon pohjalta. Suunnitelmaseminaarin pidimme 12.10.2015. Oppaan varsinaisen toteutuksen aloitimme lokakuun alussa, kun kävimme ottamassa oppaassa käytettävät kuvat Kymenlaakson ammattikorkeakoulun tiloissa. Koulutustilaisuudet järjestettiin 16.11.2015 sekä 18.11.2015. Koulutustilaisuuksien jälkeen muokkasimme vielä opasta saadun palautteen perusteella. Päätöseminaari pidettiin 10.12.2015.



Aikataulutusta olisi pitänyt suunnitella hieman tarkemmin koska aikaa tuntui olevan alussa runsaasti, työn eteneminen oli ajoittain hyvin hidasta. Opinnäytetyön teon loppupuolella työtä vastaavasti kasaantui liian paljon. Tähän olisi auttanut tarkka alkuperäissuunnittelu. Koulutuksien pidon jälkeen meillä oli vain viikko aikaa, ennen kuin opinnäytetyö täytyi palauttaa kielentarkastukseen. Saimme kuitenkin nopeutettua opinnäytetyön työstämistä loppuvaiheessa hyvin. Kuitenkin jos aikaa olisi ollut vähän enemmän, olisimme pystyneet vielä hiomaan joitain yksityiskohtia. Vaikka työn teossa tuli kiire, niin pysyimme silti ideaseminaarivaiheessa laatimassamme aikataulussa ja jopa alitimme sen. Päättöseminaarin olisi nimittäin alkuperäisen suunnitelman mukaan pitänyt olla vasta helmikuussa 2016.

#### 5.4 Sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi on menettelytapa, jolla voidaan analysoida melkein mitä tahansa kirjallista materiaalia systemaattisesti sekä objektiivisesti. Sisällönanalyysillä pyritään kuvaamaan tutkittua ilmiötä tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. Tällä tavalla kerätty aineisto voidaan järjestää johtopäätösten tekoa varten. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103.)

Tämän opinnäytetyön teossa käytimme teorialähtöistä, eli deduktiivista, sisällönanalyysiä. Teorialähtöinen sisällönanalyysi perustuu aikaisemman viitekehysten käyttöön. Aloitimme opinnäytetyön tekemällä kirjallisuuskatsauksen, jolla haimme tietoa potilaan elintoimintojen tarkkailusta, potilaan hätätilan tunnistamisesta sekä MET-toiminnasta, elottomuuden tunnistamisesta ja elvytystilanteessa toimimisesta. Seuraavaksi valitsimme käsitteet, joiden perusteella kokosimme tämän toiminnallisen opinnäytetyön tehdyn oppaan. Oppaaseen valikoituivat käsitteet hätätilapotilaan tarkkailu ja ensiarvio, elottomuuden tunnistaminen, elvytyksen aloittaminen ja toiminta elvytyksen jälkeen.

## 6 OPAS

Opasta aloimme suunnitella ja ideoida jo opinnäytetyön alkuvaiheissa. Meidän ajatuksemme oppaan toteutuksesta pysyi opinnäytetyön ideavaiheesta aivan varsinaisen oppaan toteutukseen melko samana. Halusimme laatia selkeän ja helposti luettavan oppaan, jota voitaisiin myös hyödyntää käytännön työelämässä.

Työelämän teksteissä on tärkeintä kerrottavan asian selkeys. Tekstin rakenne ratkaisee usein sanoman perille menon. Viestinnän määrän kasvattamisella ei ole työelämässä enää saavutettu kilpailuetua, vaan usein parempi vaihtoehto olisikin turhan tietotulvan karsinta. Tekstissä tulisi miettiä mikä henkilöstöä oikeasti kiinnostaa. Tekstin rakenne määrittelee sisällön eri osien järjestelyn ja painotuksen. Olennaiset asiat tulisivat kertoa tekstissä ensimmäisenä. Suuri osa tekstin tärkeästä tiedosta tulee tiivistää otsikkoon sekä alkukappaleeseen. (Alasilta 2002, 91 - 95.)

Oppaan sisällön rakensimme opinnäytetyöhön tekemämme teoriaosuuden perusteella. Oppaassa käsitellään elottomuutta ennakoivia oireita, peruselintointojen tarkkailua, sydänpysähdyspotilaan tuntomerkkejä ja ennakko-oireita, hätätilapotilaan ensiarviointia, hätäpuhelun soittoa, painelu-puhalluselvytyksen tekniikkaa, elvytyksen työnjakoa, hoitolinjausten tärkeyttä, elvytyksen lopettamista ja jälkipuintia (ks. liite 1). Koska opas tulee ammattitaitoiselle hoitohenkilökunnalle, emme katsoneet tarpeelliseksi lähteä avaamaan termejä oppaassa, vaan pyrimme pitämään sisällön mahdollisimman selkeänä ja helppolukuisena. Selkeyden lisäksi työelämän edustaja oli toivonut oppaan toteutettavan A5-koossa.

Ohjeet voivat olla pelkästään sanallisia, mutta niissä voi olla myös kuvia. Yhteistä kaikille ohjeille on se, että ne kertovat lukijalle, miten päästään haluttuun tulokseen. Hyvän ohjeen kirjoittamisessa on otettava huomioon samat asiat, kuin muutenkin hyvän tekstin kirjoittamisessa. Ohjeessa tulee esittää tarpeelliset asiat, mutta ei turhia. Asiat tulee esittää ohjeessa tarkoitusta parhaiten palvelevassa järjestyksessä, ja ohjeen ilmaisutavan tulee lukijalleen olla selkeä. Ohjeen kirjoittajan kannattaakin miettiä, mitä juuri hänen tapauksessaan tarvitaan, jotta ohjeen lukija pääsee tavoitteeseensa. (Iisa, Piehl & Oittinen 2012, 368 - 369.)

Elävöitimme ja selkeytimme opasta elvytykseen liittyvillä itse otetuilla kuvilla. Oppaan kuvat on otettu Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Minisairaalassa. Kuvat otti ohjaava opettajamme Juhani Seppälä omalla digitaalikamerallaan. Poikkesimme hieman alkuvaiheen suunnitelmasta, jossa tarkoitus oli ottaa kuvia KOSKENRINNE ry:n omissa tiloissa. Päädyimme kuitenkin eettisistä syistä ottamaan oppaassa käytettävät kuvat Kymenlaakson ammattikorkeakoulun minisairaalan tiloissa. Tämä oli myös työelämän edustajalle helpompaa, sillä

kuvaaminen Koskenrinteen tiloissa olisi tuottanut ylimääräisiä haasteita sekä järjestelyjä niin hoitohenkilökunnalle kuin asukkaillekin.

Jonkin konkreettisen tehtävän suorittamiseen tarkoitettussa ohjeessa on yleensä suositeltavaa edetä aikajärjestyksessä, eli siinä järjestyksessä jossa ohjeen lukijan tulee edetä. Ohjeessa voi olla myös johdanto, jossa kerrotaan ohjeiden tarkoitus, se mihin tulokseen niillä pitäisi päästä sekä mahdolliset välineet joita tarvitaan ja muut huomioon otettavat asiat. Ohje yleensä kannattaa jakaa erillisiksi kokonaisuuksiksi ja esittää ne omina kohtinaan. Otsikko kertoo kohdan sisällön, mikä helpottaa ohjeen jäsentämistä. (lisa ym. 2012, 370.)

Ohjeissa voidaan puhutella ohjeen saajaa suoraan tai valita epäsuora ilmaisu-tapa. Konkreettisissa toiminta ohjeissa on tavallista käyttää käskymuotoa, kuten tee, puhalla. Tällaisten ohjeiden lukija haluaa yleensä onnistua ohjattavassa toiminnassaan, joten hänen sekä ohjeen antajan pyrkimys on sama. Usein tilanteet ovat silloin myös konkreettisia. Konkreettisissakin ohjeissa voidaan vaihdella myös ilmaustapaa, sillä kaikki ohjeen teksti ei välttämättä ole keho-tusta toimintaan, vaan tekstissä voidaan esittää myös muita toiminnan kannal-ta tarpeellisia tietoja. (lisa ym. 2012, 373 - 374.)

Oppaan päätimme tehdä Microsoft PowerPoint -ohjelmalla, koska meillä on runsaasti kokemusta sen käytöstä. Tutustuimme oppaan teon alkuvaiheessa myös Microsoft Publisher -taitto-ohjelmistoon, mutta totesimme sen käytön opetteluun vievän niin paljon aikaa joten hylkäsimme ajatuksen. Esiteltyämme oppaan ensimmäisen version ohjaavalle opettajallemme ja tehtyämme oppaa-seen hänen ehdottamat muutokset lähetimme korjatun version oppaasta työ-elämän edustajalle tarkastettavaksi 11.11.2015.

Ohjeesta tulee käydä ilmi kaikki ne asiat, jotka lukijan tulee huomioida pääs-täkseen toivottuun tulokseen. Ohjeen laatiminen tulee arvioida lukijakunnan perusteella, ja sen mukaan esitellä tarvittavat tekemisen vaiheet. Tärkeät toi-mintaohjeiden, käyttöohjeiden sekä toimintatapaohjeiden ymmärrettävyys se-kä toimivuus kannattaisikin testata sopivan ryhmän kanssa. (lisa ym. 2012, 369.)

Työelämän edustaja lähetti oppaan vielä KOSKENRINNE ry:n vastaaville hoi-tajille. Työelämältä saadun palautteen perusteella muokkasimme oppaaseen happisaturaation mittaamiskohtaa, koska KOSKENRINNE ry:llä ei happisatu-

raatiomittareita ole käytössä. Päätimme säilyttää kohdan ja laittaa virkkeen perään maininnan ”jos mittari on käytössä”.

Pitkät monivaiheiset ohjeet kannattaa pilkkoa pienempiin osiin, sillä se helpottaa ohjeen käyttäjää. Yleensä kaikki tekeminen etenee vaiheittain, sekä käyttäjä saattaa myös tarvita vain osaa ohjeesta. Ohjeen vaiheiden otsikointi helpottaa haluttavan kohdan ja asian löytämistä. Ohje kulkee siis vaiheittain, ja tekstin osat eritellään väliotsikoilla. Tekstiä voidaan eritellä lisäksi numeroin, mutta vähintään kappaleisiin. (Torppa 2014, 183.)

Kävimme oppaan vielä läpi ohjaavan opettajamme kanssa ennen ensimmäistä elvytyskoulutusta, jolloin joitakin sanamuotoja vaihdeltiin. Halusimme pyytää palautetta oppaasta myös järjestämiimme elvytyskoulutuksiin osallistujilta suullisesti, sekä kirjallisen palautekyselyn avulla. Tarkoituksenamme oli muokata opasta saadun palautteen perusteella, mutta osallistujien mukaan opas oli selkeä, hyvin kirjoitettu sekä sisälsi kaiken tarvittavan tiedon, joten opasta ei tarvinnut enää muokata. Muutamia kirjoitusvirheitä vielä korjasimme ja koulutusten jälkeen ohjaava opettaja ehdotti sisällysluettelon tekemistä oppaaseen.

## 7 ELVYTYSKOULUTUS

Terveystieteiden henkilöstön elvytystaitojen on todettu olevan vaihtelevia ja yleisesti ottaen heikkoja. Terveystieteiden alan peruskoulutus ei anna riittävää osaamista elvytys tilanteessa toimimiseen. Kun elvytystilanteita on vain harvoin, eivät taidot pysy mielessä. Kaikkien terveystieteiden alalla työntekijän tulisi käydä elvytyksen täydennyskoulutuksessa vähintään kerran vuodessa ja mielellään useammin. Elvytyksen vastuuhenkilön nimeämisen on todettu lisäävän säännöllisen elvytyskoulutuksen järjestämistä. Elvytyksen ollessa tehokasta myös potilaan ennuste paranee. (Mäkinen, Saari & Niemi-Murola 2011.)

On tärkeää osata tunnistaa elottomuus nopeasti ja aloittaa nopeasti, oikeassa tahdissa, riittävän syvä ja keskeytyksetön painelu. Elvytysopetukseen liittyy useita ongelmia. Tuntimäärät jäävät vähäisiksi, eikä sisältö ole aina suositusten mukainen. Elvytyskoulutusten arviointi on vaikeaa, koska taitoja testaavissa tutkimuksissakaan ei ole määritetty riittävää suoritustasoa. Teoriatiedon osaaminen on helppo osoittaa kirjallisessa kuulustelussa, mutta se ei takaa

käytännön osaamista. Heti elvytyskoulutuksen jälkeenkään ei välttämättä pystytä tehokkaaseen peruselvytykseen. Elvytystilanteeseen liittyvä stressi ja epävarmuus heikentävät toimintakykyä. (Mäkinen ym. 2011.)

Säännöllinen harjoittelu tuo varmuutta ja luottamusta. Luottamus omiin kykyihin ja tietoisuus omasta roolista auttavat suoriutumaan elvytystilanteissa paremmin. Elvytystilanteessa tärkeää on selkeästi ilmaistu johtajuus, hyvät vuorovaikutustaidot ja tehtävien tehokas jako. Opittuja taitoja saattaa olla vaikea siirtää omaan toimintaympäristöön. Myös oikean painelussyvyyden oppiminen ei ole helppoa, koska elvytysnukella harjoittelussa ei tarvitse ottaa huomioon, että paineluvoima joudutaan sovittamaan potilaan koon mukaiseksi. Painelupuhalluselvytyksen laadusta palautetta antavat nuket ovat hyvä apu elvytyksen opettelussa. Ohjaajan valvoma elvytysharjoitus on edelleen paras tapa oppia käytännön taitoja. Oppiminen tilanneharjoittelulla ryhmissä motivoi työyhteisöä. Tehokkaan elvytyskoulutuksen järjestämiseen tarvitaan riittävästi resursseja. Perustaitojen kertaus on aina tarpeellista. (Mäkinen ym. 2011.)

Mäkisen (2010) tutkimuksessa hoitohenkilökunnan peruselvytysosaamista selvitettiin OSCE-testillä. Tutkimuksessa verrattiin peruskoulutuksen sekä työelämän antamia valmiuksia hoitosuositusten mukaiseen elvytykseen niin Ruotsissa kuin Suomessa. Tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan elvytystaidot ovat yleisesti ottaen heikot. Työelämässä toimivien hoitajien elvytystaidot ovat paremmat verrattuna vastavalmistuneisiin hoitajiin. Tutkimuksen mukaan ruotsalaisten hoitajien elvytystaidot ovat paremmat suomalaisiin verrattuna.

Jäntin (2010) väitöskirjassa selvitettiin peruselvytyksen laatua ja laatuun vaikuttavia tekijöitä. Jäntti selvitti myös väitöskirjassaan, miten peruselvytyksen laatua opetetaan ensihoidon toimijoille eri asteen oppilaitoksissa. Jäntin ensimmäisessä tutkimuksessa oli niin ensihoito-opiskelijoita kuin valmistuneita ensihoitajakin. Jäntti suoritti myös aiheesta kaksi muuta tutkimusta, joihin osallistui sairaanhoitajia tehohoito-osastolta. Jäntti havaitsi tutkimuksissaan, että niin sairaalan sisällä kuin ulkopuolellakin suoritetuissa elvytyksissä on puutteita. Jäntin tutkimuksen mukaan erityisesti painallustahti on usein liian nopea. Tutkimuksessa paljastui myös, että elvytysopetuksen sekä pienryhmissä tehtyjen harjoitusten määrä vaihtelee laajasti oppilaitoksittain.

Elvytyskoulutus on vaativa tehtävä, sillä tiedon ja kädentaitojen hallinnan lisäksi kouluttajan tulisi sekä pystyä opettamaan asioita moniammatilliselle hoitohenkilökunnalle ja huomioimaan koulutettavien erilaisuus niin ihmisinä kuin oppijina. Elvytyskoulutuksesta tekee haasteellisen työyhteisön moniammatillisuus. Myös se, että kyseessä voi olla kollegoiden ammatillinen täydennyskoulutus, tuo omat haasteensa kouluttajalle. (Saari 2007, 222.)

Työskentely ensihoitolalla, päivystysalueella, sydänvalvonnassa tai tehosastolla antaa erinomaiset hoitotaidolliset sekä lääketieteelliset valmiudet suoritua elvytyskouluttajan tehtävästä. Elvytyskouluttajalle sopivia ominaisuuksia ovat muun muassa vapaaehtoisuus, halu jakaa tietoa, motivaatio lisätiedon etsimiseen sekä koulutuksen kehittämiseen sekä kyky toimia osana ryhmää. (Saari 2007, 223.)

Elvytystilanne sekä siinä toiminta tulee opettaa hoitohenkilökunnalle pieninä kokonaisuuksina kerrallaan. Peruselintoimintojen sekä hätätilapotilaan hoidosta voidaan pitää pienimuotoinen luento. Simulaatioharjoituksissa voidaan keskittyä vaikeiksi koettuihin elvytystoimiin. Hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi harjoitellaan vain yhtä osa-aluetta kerrallaan. Peruselvytystä tulee harjoitella jokaisella koulutuskerralla. (Saari 2007, 227.)

Paineluelvytyskoulutuksessa kouluttajan tulee huomioida monia asioita sekä osoittaa ja korjata harjoituksessa ilmenneitä puutteita. Painelussyvyys voi jäädä riittämättömäksi tai painelutaajuus on liian korkea tai matala, jolloin paineluelvytys on tehotonta. Jos kyynärnivelet pääsevät taipumaan paineluvaiheessa, painelussyvyys ei ole riittävää. Liian korkea painelutaajuus saattaa todellisessa elvytystilanteessa murtaa potilaan kylkiluita, jotka mahdollisesti aiheuttavat sisäelinvammoja. Liian matalalla painelutaajuudella ei saavuteta optimaalista verenkiertoa, jolloin ventilaatiotaajuus jää myös liian matalaksi. (Saari 2007, 228.)

Ventilointi on elvytystaitojen vaikeimmin opittava osa-alue. Jokaisen hoitajan tulisi osata hapettaa potilasta sekä myös tarvittaessa avustaa hengitystä mekaanisilla apuvälineillä. Elvytyskoulutuksessa kouluttajan tulee välittömästi korjata havaitsemansa virheet tarvittaessa kädestä pitäen opettamalla. Ventilaatio saattaa jäädä vaillinaiseksi tai jopa epäonnistua kokonaan, jos naamari ei ole tiiviisti kasvoilla. Naamari saattaa myös olla väärinpäin, jolloin ohivirtaus

on merkittävää. Nieluputken unohtaminen saattaa aiheuttaa ilmavirtauksen perillemenon epäonnistumisen. (Saari 2007, 229.)

Koska naamari-paljeventilaatio koetaan vaikeaksi, hyvin usein ventilointia suorittava henkilö keskittyy käsiensä toimintaan ja saattaa unohtaa katsoa, nouseeko potilaan rintakehä. Elvytyskouluttajan tulee kiinnittää huomiota ventiloinnin tilavuuteen sekä tiheyteen. Naamari-paljeventilaatiossa kertatilavuudeksi riittää rintakehän selvä kohoaminen, eli aikuisella noin yksi kolmasosa hengityspalkeen tilavuudesta (n. 500 - 600 ml). Aikuispotilasta tulee ventiloida riippumatta siitä, millä tavalla potilasta ventiloidaan. (Saari 2007, 230.)

## 7.1 Koulutuksen toteutus

Alkuperäisenä ajatuksena oli pitää koulutus KOSKENRINNE ry:n omissa tiloissa ja näin konkretisoida oman työpaikan käytäntöjä. Koulutus oli kuitenkin KOSKENRINNE ry:n edustajien mielestä parempi järjestää koululla. Koulutustilaisuudet peruselvytyksestä sovittiin suunnitelmaseminaarissa 12.10.2015 järjestettäväksi Kymenlaakson ammattikorkeakoulun simulaatiotiloihin sekä minisairaalaan.

Koulutus pidettiin kahtena eri päivänä, jotta mahdollistettiin työvuorosuunnitelman mukainen osallistuminen. Koulutustilaisuudet järjestettiin 16.11.2015 ja 18.11.2015. Kummankin koulutuksen oli tarkoitus kestää kaksi tuntia. Koulutustilaisuuksiin osallistui toisena päivänä 16 osallistujaa ja toisena päivänä 13 osallistujaa. Osallistujista 26 oli lähihoitajia ja kolme sairaanhoitajia. Alun perin koulutuksiin oli tarkoitus osallistua kumpanakin päivänä 15 henkilöä. Kaikki eivät kuitenkaan päässeet paikalle. Koulutustilaisuutta suunniteltaessa oli huomioitava, että koulutettavat olivat aikuisia ja heillä oli terveysalan koulutus ja pohjatiedot elvytyksestä. Työelämän ohjaajan mukaan työyhteisössä järjestetään elvytyskoulutuksia vuosittain.

Kumpikaan meistä ei ollut aiemmin pitänyt koulutuksia tai toiminut opettavana henkilönä. Kokemuksemme rajoittui koulun esitelmien pitoon. Sairaanhoitajan työssä potilaiden ohjaus on erittäin tärkeää ja uskomme, että työkokemuksesta saaduista ohjaustaidoista oli hyötyä myös koulutuksen pitämisessä. Onneksi meillä oli koulutuksissa tukena myös ohjaava opettajamme, jolla opetustilanteista on huomattavasti kokemusta.

Ensimmäinen koulutus pidettiin 16.11.2015 Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ensihoidon simulaatioiloissa. Olimme laittaneet koulun seinille opasteita, mutta ne osoittautuivat riittämättömiksi, sillä osallistujat kokivat hankalaksi löytää oikeaan paikkaan. Lopulta kaikki onneksi löysivät perille.

Aloitimme koulutuksen kertomalla itsestämme ja koulutuksen sisällöstä. Seuraavaksi kävimme läpi teoritietoa laaditun oppaan perusteella, PowerPoint -esityksenä. Teoriatietojen läpikäymisen jälkeen tiedustelimme osallistujilta mahdollisia kysymyksiä tai kommentteja teoriatiedosta ja itse oppaasta, mutta niitä ei esitetty.

Tämän jälkeen siirryimme harjoittelemaan peruselvytyksessä toimimista. Koulutuksen osallistujat jakoutuivat kolmen hengen ryhmiin. Kukin ryhmä vuorollaan siirtyi viereiseen tilaan. Aluksi yksi ryhmän jäsenistä tuli elvytettävän nucken luokse ja tunnisti tämän elottomaksi puhuttelemalla ja ravistelemalla nukkea. Elottomuuden tunnistamisen jälkeen kyseinen henkilö hälytti apuun kaksi muuta ryhmän jäsentä. Elvytysnukke siirrettiin g-tuolista lattialle, kovalle alustalle. Yksi ryhmäläisistä soitti hätäkeskukseen, eli tässä tapauksessa ohjaavalle opettajallemme. Samanaikaisesti toiset aloittivat peruselvytyksen. Ryhmän jäsenet vaihtelivat painelu- ja puhalluselvyttäjää ryhmästä riippuen omatoimisesti tai kouluttajien ohjeistuksella. Kouluttajat seurasivat elvytystoimia sekä opastivat epäkohdissa. Ohjaava opettajamme sekä muut koulutukseen osallistujat seurasivat ryhmän toimintaa viereisestä huoneesta kameroiden välityksellä.

Ryhmiä välissä käytiin vapaata keskustelua elvytysvuorossa olleen ryhmän toiminnasta sekä kokemuksista ja muiden osallistujien tekemistä havainnoista. Pyysimme koulutukseen osallistujilta suullista palautetta ja osallistujat täyttivät myös kirjallisen palautelomakkeen (liite 2), jossa tiedusteltiin mielipiteitä omista elvytystaidoista, aiemmin saadun elvytyskoulutuksen riittävydestä, nyt saadusta koulutuksesta ja siitä, että minkälaista koulutusta toivoisi saavansa tulevaisuudessa. Kysyimme myös mielipiteitä ja parannusehdotuksia laatimastamme oppaasta. Ajatus palautekyselyn laatimisesta syntyi vasta muutamaa viikkoa ennen elvytyskoulutuksia. Pohdimme tällöin, miten saamme parhaalla tavalla tietoa koulutusten onnistumisesta. Kirjallisella palautekyselyllä halusimme varmistaa, että jokaisen osallistujan ääni tulisi varmasti kuuluviin. Palautekyselyn avulla pystyimme myös tuomaan esille KOSKENRINNE ry:n



henkilökunnan ajatuksia elvytyskoulutuksesta ja sen tärkeydestä työnantajainkin ajatellen.

Toisena koulutuspäivänä 18.11.2015 pidimme elvytyskoulutuksen Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Minisairaalan tiloissa. Tiloista johtuen sekä edellisestä elvytyskoulutuksesta saamamme palautteen perusteella päätimme pitää teoriaesityksen sekä varsinaiset käytännön harjoitukset samoissa tiloissa niin, että yksi ryhmä vuorollaan suoritti harjoitteita muiden seuratessa hieman kauempaa, sillä ensimmäisenä koulutuspäivänä osa osallistujista koki elvytys-harjoittelun seuraamisen kameroiden kautta epämiellyttäväksi. Koulutustilaisuuden perusrunko pysyi toisena koulutuspäivänä ensimmäisen koulutuspäivän kaltaisena. Mielestämme toinen koulutuspäivä tuntui helpommalta pitää verrattuna ensimmäiseen, koska olimme jo hieman saaneet kokemusta kouluttajana toimimisesta.

## 7.2 Koulutuksesta saatu palaute

Elvytyskoulutus sai KOSKENRINNE ry:n työntekijöiltä hyvän vastaanoton ja sitä oli mukava järjestää. Työntekijät vaikuttivat pääosin kiinnostuneita aiheesta ja osallistuivat käytännön harjoituksiin innokkaasti. Osallistujista 25 vastasi kirjalliseen palautekyselyyn. Kokosimme palautekyselyistä saadut vastaukset yhteen laskemalla käsin kustakin kohdasta saatujen vastusten määrän ja muuntamalla ne prosenteiksi. Avoimien kysymyksien vastaukset kokosimme kysymys kohtaisesti Microsoft Word tiedostoon peräkkäin listaksi ja näin saimme vastaukset lukemalla kokonaiskuvan koulutukseen osallistujien mielipiteistä.

Kirjallisesta palautekyselystä saadusta palautteesta käy ilmi, että 84 % vastaajista koki valmiutensa elvytystilanteessa toimimiseen hyväksi, vain 12 % koki valmiudet kohtalaisiksi. Yksi vastaajista koki valmiutensa elvytystilanteessa toimimiseen kiitettäväksi.

Kyselyyn vastanneista 72 % tunsivat hallitsevansa painelu-puhalluselvytyksen melko varmasti ja 24 % vastanneista oli sitä mieltä, että he hallitsevat painelu-puhalluselvytyksen varmasti. Yksi vastanneista koki painelu-puhalluselvytystaitonsa melko epävarmaksi. Aiemmin saatu täydennyskoulutus elvytystilanteissa toimimiseen oli 60 %:n mielestä riittävää, 40 % vastanneista koki saamansa koulutuksen kohtalaiseksi. Kukaan vastanneista ei ko-

kenut aiemmin järjestettyä elvytyskoulutusta vähäiseksi. Pitämämme elvytyskouluksemme vahvistivat 79 % vanhaa osaamista. 21 % vastaajista oli sitä mieltä, että he oppivat jotain uutta elvytyskoulutuksissa.

Pyysimme palautekyselyssä myös vapaamuotoista palautetta pitämästämme elvytyskoulutuksesta. Pääosin palaute oli erittäin positiivista, koulutustilaisuus koettiin ilmapiiriltään rennoksi. Osallistujat pitivät myös elvytyskoulutusta tärkeänä. Seuraavassa on muutamia palautekyselyyn vastanneiden mielipiteitä:

*”Ihan hyvä pikakoulutus ja tarpeellista kertausta ja mieleen palautusta/kun käytännöntilanteita harvoin.”*

*”Koulutus oli esitetty reippaasti ja tarvittaessa sai lisäohjeistusta, koulutus oli selkeä!”*

*”Hyvä tiivis paketti, pääasiat ei ”turhaa” pikkutietoa.”*

Muutaman palautteen mukaan kouluttajien esiintymistaidoissa olisi vielä parannettavaa. Kuitenkin useissa palautteissa oli mainittu koulutuksen olevan selkeä ja hyvin toteutettu.

Lähes kaikki vastaajista toivoisivat saavansa jatkossa säännöllistä elvytyskoulutusta. Seuraavassa on muutamia mielipiteitä vastaajilta:

*”Puhallus-painallus on erittäin tärkeä ja jos sitä olisi lyhyellä aikavälillä useammin, tulisi varmuutta ja uskallusta enemmän!”*

*”Repetition est mater studiorum.”*

*”Samanlaista, vähän useammin, niin pysyy ajan tasalla.”*

Vastaajat kokivat KOSKENRINNE ry:lle tulevan elvytysoppaan hyväksi ja selkeäksi. Vastaajien mukaan oppaasta löytyvät tärkeimmät ja tarvittavat asiat ilman mitään turhaa pikkutietoa. Seuraavassa on muutamia mielipiteitä vastaajilta:

*”Opas on oikein hyvä, saadaan Koskenrinteelle hyvä opastusohje.”*

*”Mielestäni siinä oli kaikki oleellinen”*

*”Näyttää hyvältä, tärkeimmät asiat löytyy”*

Kokonaisuutena koulutustilaisuudet sekä opinnäytetyön seurauksena syntynyt opas saivat erittäin positiivisen vastaanoton koulutukseen osallistuneilta. Osallistujat vaikuttivat pääosin kiinnostuneita aiheesta ja osallistuivat käytännön harjoituksiin innokkaasti. Osallistujat olivat myös mielissään siitä, että pääsivät kertaamaan jo hieman unohduksiin jääneitä tietojaan sekä taitojaan.

## 8 POHDINTA

Vaikkei opinnäytetyössä tuotettaisikaan varsinaista selvitystä, niin myös toiminnallinen opinnäytetyö tulee tehdä tutkivalla asenteella. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkiva asenne tarkoittaa valintojen joukkoa, niiden tarkastelua ja perustelua nojaten aihetta koskevaan tietoperustaan. Niin tietoperusta kuin siitä rakentuva viitekehys tulee pohjautua oman alan kirjallisuuteen. (Vilka & Airaksinen 2003, 154.)

Oman opinnäytetyön kokonaisuuden arviointi on osa oppimisprosessia. Koska tutkimuksellinen ja toiminnallinen opinnäytetyö ovat luonteeltaan erilaisia, niin niiden arviointikin poikkeaa toisistaan. Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnissa olisi hyvä käsitellä työn ideaa, työn toteutustapaa ja arvioida prosessin raportointia sekä opinnäytetyön kieliasua. (Vilka & Airaksinen 2003, 154 - 158.)

### 8.1 Tavoitteiden toteutuminen ja kehittämisehdotukset

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli laatia toiminnallisena opinnäytetyönä opas peruselintoimintojen tarkkailusta, hätätilanteen tunnistamisesta sekä elvytystilanteessa toimimisesta KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunnan käyttöön. Meille oli tärkeää, että saimme yhteyden työelämään. Halusimme tuottaa opinnäytetyömme kautta selkeää hyötyä hoitoalan organisaatiolle. Tavoitteenamme oli laatia oppaasta selkeä ja helppolukuinen ja halusimme, että sitä voitaisiin hyödyntää työelämässä kertaus- ja itseopiskelumateriaalina.

Elvytyskoulutustilaisuuksista saadun palautteen perusteella olemme onnistuneet työn teossa erittäin hyvin. Palautteen perusteella opas on selkeä, helppolukuinen ja sisältää tarvittavan tiedon. Työelämän edustajalta saatu palaute oppaasta oli myös erittäin positiivista. Hän piti opasta hyvin tehtynä, huoliteltuna ja arvosti opasta varten ottamiamme kuvia.

Toisena tavoitteenamme oli vahvistaa KOSKENRINNE ry:n hoitohenkilökunnan valmiuksia toimia elvytystilanteessa sekä antaa heille varmuutta ja rohkeutta mahdollisissa elvytystilanteissa toimimiseen. Elvytyskoulutuksiin osallistujat kokivat elvytysosaamisen tärkeäksi ja tarpeelliseksi. Oppaan pohjalta pidettyihin elvytyskoulutuksiin osallistuneista työntekijöistä 79 %, koki kirjallisen palautekyselyn perusteella koulutuksen vahvistaneen aiempaa osaamista. Vastaajista 21 % oppi jotain uutta järjestämässämme elvytyskoulutuksissa.

Toivomme, että henkilökunnan osaamisen vahvistuminen ei jää ainoastaan elvytyskoulutuksiimme, vaan että myös laatimastamme oppaasta on konkreettista hyötyä. Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry:n henkilökunnan kehitys jatkuu edelleen opinnäytetyöprosessin jälkeenkin. Uskomme, että opas tulee hyvin hyödynnettäväksi eri yksiköihin. Työelämän edustaja suunnitteli lamiinoivansa oppaamme viimeisien sivujen tiivistetyn toimintaohjeen työyksiköiden seinille. Oppaan voisi myös hyvin liittää työpaikan perehdytyskansioon uusia työntekijöitä ja opiskelijoita varten. Työntekijöiden oman halun mukaan opasta voi käyttää myös kertaus- ja itseopiskelumateriaalina.

Oli mielenkiintoista huomata, että elvytyskoulutuksiin osallistuvista hoitajista 84 % arvioi itse osaavansa elvytyksen hyvin, vaikka useissa tutkimuksissa hoitohenkilökunnan elvytysosaaminen on arvioitu puutteelliseksi. Hyvin suuri osa osallistujista koki, että vastaavanlaista koulutusta olisi hyvä saada useammin ja säännöllisellä aikavälillä, jotta aiemmin opitut taidot pysyivät tuoreessa muistissa. Eräs osallistujista mainitsi, että edellisestä elvytyskoulutuksesta on kulunut jo kolme vuotta. Yksi koulutukseen osallistujista kertoi, että hän ei ole ollut yhdessäkään elvytyskoulutustilaisuudessa. Työelämän edustaja kertoi opinnäytetyöprosessin alussa, että heillä järjestetään elvytyskoulutuksia vuosittain. Elvytyskoulutukseen osallistuneista kukaan ei kokenut aiemmin saamaansa täydennyskoulutusta elvytykseen liittyen liian vähäiseksi. 60 %:n mielestä se oli riittävää ja 40 %:n mielestä kohtalaista. Hoitohenkilökunnan elvytyskoulutuksen tarvetta olisi hyvä kartoittaa sekä mahdollisuuksien ja tarpeen mukaan järjestää harjoittelumahdollisuuksia henkilökunnalle useammin. Tutkimuksien mukaan elvytysosaamisen ylläpitämiseksi elvytyskoulutusta tulisi järjestää vähintään 3 – 6 kuukauden välein.

Omana tavoitteenamme oli vahvistaa valmiuksiamme tunnistaa mahdollisia hätätilanteita sekä toimintaa elvytystilanteessa. Mielestämme pääsimme myös

hyvin tähän tavoitteeseen. Oma ammatillisuutemme ja osaamisemme potilaan tarkkailusta sekä elvytystilanteessa toimimisesta vahvistui erittäin paljon opinäyteteon myötä. Opimme paljon uutta teoriaosuutta tehdessämme. Osaamisemme vahvistui teorian tiedon lisäksi vielä myös käytännössä järjestämiemme elvytyskoulutustilaisuuksien myötä, joista saimme arvokasta kokemusta koulutusten pidosta.

Koulutuksissa pyytämästämme kirjallisessa palautteessa tuli yhdessä palautteessa ilmi toive eriyttää opas siten, että kotihoito ja hoivakodit huomioitaisiin erillisinä yksiköinä. Kotihoidossa liikutaan usein yksin, joten olisi hyvä kehittää toimintaohje, jossa huomioidaan, että lisäapua muusta henkilökunnasta ei välttämättä ole saatavilla. Tällöin tulee esimerkiksi pohtia sitä, onko elvytyksessä puhaltaminen välttämätöntä ja saadaanko elvytettävän kannalta suurempi hyöty, jos keskityttyään ainoastaan paineluun. Paineluelvyttäjää tulisi vaihtaa kahden minuutin välein ja yksin elvytystilanteessa ollessa tämä ei ole mahdollista. Kun yhden henkilön painelu kestää kauemmin, kuin kaksi minuuttia, muuttuu se vähitellen teholtaan huonommaksi. Myös samanaikainen paineluelvytyksen aloitus ja hätäkeskukseen soittaminen luovat haasteita. Tässä voisi olla yksi idea oppaan jatkokehittämiselle.

Työelämän edustajat toivoivat, että selvittäisimme mahdollisten elvytysvälineistön tarvetta KOSKENRINNE ry:n yksiköissä. Suosittelisimme puoliautomaattisen defibrillaattorin hankkimista, tai ainakin sen tarpeen kartoittamista suurimpiin yksiköihin, sillä tutkimusten mukaan aikainen defibrillointi on merkittävässä asemassa hyvään elvytystulokseen.

Mielestämme hengitys-paljenaamarin hankkiminen ei ole tarpeellista, sillä sen tehokas käyttö vaatii runsaasti harjoittelua ja kokemusta. Uudet elvytysohjeet myös suosittelevat peruselvytyksessä tapahtuvan hengityksen avustamista suusta-suuhun menetelmällä. Uusien elvytysohjeiden mukaan tämänkin voi jättää pois, jos elvyttäjä ei ole koulutettu suusta-suuhun menetelmään tai se ei onnistu. (Perkins ym. 2015, 86 – 87.) Suosittelisimme kuitenkin, että elvytysvälineistöön liittyvät asiat ja hankinnat suunnitellaan yhteistyössä Carean ensihoitopalvelun kanssa.

## 8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen tekoon liittyy monia eettisiä kysymyksiä, jotka tutkijan on huomioitava tutkimuksen teossa. Yleisesti hyväksytyjen tiedonhankintaan ja julkaisuun liittyvien tutkimuseettisten periaatteiden tunteminen, sekä niiden mukaan toimiminen, on jokaisen yksittäisen tutkijan omalla vastuulla. Hyvä tieteellinen käytäntö on eettisesti hyvän tutkimuksen perusta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 23.)

Erityisesti ihmistieteissä tiedonhankintatavat sekä koejärjestelyt voivat helposti aiheuttaa eettisiä ongelmia. Tutkimuksen lähtökohtana tulisi olla ihmisarvon kunnioittamien. Ihmisten itsemääräämisoikeutta tulisi kunnioittaa, antamalla heille mahdollisuus päättää siitä, että haluavatko he osallistua tutkimukseen. Tutkimuksenteossa tulee myös selvittää, kuinka ihmisten suostumus hankintaan, millaista tietoa heille annetaan ja millaisia mahdollisia riskejä heidän osallistumiseensa sisältyy. Hyvän tutkimuksen tekeminen eettiset näkökohdat riittävästi huomioiden on vaativa tehtävä. Näihin seikkoihin tulisikin harjaantua ensimmäisistä tutkimustehtävistä lähtien. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 27.)

Eettisyyden toteutumisen vuoksi käytimme oppaassa itse Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Minisairaalassa ottamiamme kuvia. Olemme kysyneet toimeksiantajan mielipiteitä ja keskustelletty työstä opinnäytetyöprosessin eri vaiheista. Olemme ottaneet heidän kantansa huomioon ja kunnioittaneet mielipiteitä ja näkökantoja. Emme käsittele opinnäytetyössämme yksittäisiin henkilöihin liittyviä tietoja. Keräämämme kirjalliset palautekyselyt on toteutettu nimettöminä ja vastaukset käsitelty luottamuksellisesti. Opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta lisää se, että laatimassamme oppaassa on huomioitu käytettävissä oleva elvytysvälineistö.

Opinnäytetyöhön valittiin luotettavia lähteitä ja mahdollisimman uusia lähteitä. Työssämme olemme käyttäneet lähteitä laajasti sekä monipuolisesti. Kun lähteitä on lainattu, lainaukset on osoitettu asianmukaisin lähdemerkinnöin tarkasti ja läpinäkyvästi. Koska toisella meistä ei ole vahvaa englanninkielen taitoa niin näimme, että työ oli luotettavampi, kun hän ei käyttänyt englanninkielisiä lähteitä. Työn luotettavuutta heikentää tekijöiden aikaisemman koulutuksen sekä tutkimuskokemuksen puute.

## LÄHTEET

- Ala-Kokko, T. & Ruokonen, E. 2014. Potilaan tilan arviointi ja välttämättömät hoito-toimet - Esitiedot, kliininen tutkimus ja alkuhoito. Teoksessa: Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfvast, T. (toim.) Peruselin-toimintojen häiriöt ja niiden hoito. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 71 - 81.
- Alasilta, A. 2002. Näin kirjoitat tehokkaasti - Viestintäopas työelämän kirjoittajille. 3. painos. Helsinki: Inforviestintä Oy. Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15.–17. painos. Helsinki: Tammi.
- Elvytys (online). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2011. Saatavissa: [www.käypähoito.fi](http://www.käypähoito.fi) [viitattu 1.3.2015].
- Etelä-Kymenlaakson sosiaali- ja kriisipäivystys - Tukikeskus Villa Jensen. Kotka. Saatavissa [http://www.kotka.fi/asukkaalle/perhe\\_ ja\\_sosiaalipalvelut/turvakoti](http://www.kotka.fi/asukkaalle/perhe_ ja_sosiaalipalvelut/turvakoti) [viitattu 9.11.2015].
- Halila, R. & Mustajoki, P. 2015. Hoitotahto – Käytännön ohjeita. Lääkärikirja Duodecim. Julkaistu 25.2.2015. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00809](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00809) [viitattu 31.10.2015].
- Halila, R. & Mustajoki, P. 2013. Hoitotahto - käytännön ohjeita. Terveyskirjasto, Duodecim. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00809](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00809) [viitattu 21.2.2015].
- Hartikainen, J. 2011. Sydänpotilaiden hätätilanteet. Teoksessa: Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) Sydänsairaudet. 2., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 181 - 198.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15. - 16. painos. Hämeenlinna: Kariston kirjapainos.
- Hoitosuunnitelmat ja DNR-päätös pitkäaikaishoidossa sekä ensihoito. 2015. Valvira, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Ohje, dnro 3214/06.00.00.01/2013. Julkaistu 25.5.2015. Saatavissa: [http://www.valvira.fi/documents/14444/236783/Ohje\\_hoitosuunnitelmat\\_ja\\_DNR\\_paatos.pdf/cfff4d23-d667-47db-aea1-4ae1a360c3e4](http://www.valvira.fi/documents/14444/236783/Ohje_hoitosuunnitelmat_ja_DNR_paatos.pdf/cfff4d23-d667-47db-aea1-4ae1a360c3e4) [viitattu 31.10.2015].
- Hoitotahto. Valvira, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Saatavissa: [http://www.valvira.fi/ohjaus\\_ ja\\_valvonta/terveydenhuolto/elaman\\_loppuvaiheen\\_hoito/hoitotahto](http://www.valvira.fi/ohjaus_ ja_valvonta/terveydenhuolto/elaman_loppuvaiheen_hoito/hoitotahto) [viitattu 3.2.2015].
- Hoitotahto ja elinluovutustahto Omakantaan kesäkuussa 2015. 2015. Omakanta. Julkaistu 27.5.2015. Saatavissa: <http://www.kanta.fi/documents/12105/4063335/Hoitotahto+ja+elinluovutustaht o+Omakantaan+ tiedote+terveydenhuollon+ammattihenkil%C3%B6ille.pdf/58943b23-9a3b-4a6f-8027-4eba284dfdc8> [viitattu 23.10.2015].

Hänninen, J. 2006. Elämän loppu vai kuoleman alku, hoitopäätökset kuoleman lähestyessä. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 31 - 34.

Iisa, K., Oittinen, H. & Piehl, A. 2012. Kielenhuollon käsikirja. 7. laajennettu ja päivitetty painos. Helsinki: Yrityskirjat.

Ikola, K. 2007. Defibriloinnin toteutus. Teoksessa: Ikola, K. (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 39 - 40.

Ikola, K. 2007. Elvytyksen aloittaminen ja painelu-puhalluselvytys (PPE). Teoksessa: Ikola, K. (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 20 -30.

Ikola, K. 2007. Elvytykseen liittyviä määritelmiä, lyhenteitä ja toimintaperiaatteita. Teoksessa: Ikola, K. (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 9 - 18.

Junttila, E. 2014. Elvytys. Teoksessa: Niemi-Murola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K. & Pöyhiä, R. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. 2., tarkastettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 35 - 50.

Junttila, E. & Niemi-Murola, L. 2014. Peruselintoiminnot ja niiden häiriöt - kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen. Teoksessa: Niemi-Murola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K. & Pöyhiä, R. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. 2., tarkastettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 17 – 34.

Jäntti, H. 2010. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Quality and Education. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta.

Kamppari, J (toim.) 2014. Saattohoidon arki ja pyhä. s. 7, 24 ja 65. Saatavissa:  
[http://www.dila.fi/files/1158/Saattohoidon\\_arki\\_ja\\_pyha\\_Jaana\\_Kamppari.pdf](http://www.dila.fi/files/1158/Saattohoidon_arki_ja_pyha_Jaana_Kamppari.pdf) [viitattu 28.9.2015].

Kantola, T. & Kantola, T. 2013. Medical Emergency Team (MET) – apua osastolle elvytystä kevyemmin perustein. Finnanest. Saatavissa:  
[http://www.finnanest.fi/files/kantola\\_kantola\\_met.pdf](http://www.finnanest.fi/files/kantola_kantola_met.pdf) 27 [viitattu 6.10.2015].

Kiiltomäki, A. & Muma, P. 2007. Tässä ja nyt – Sairaanhoidaja tekee kriisityötä. Gummerus Kirjapaino Oy, Suomen sairaanhoitajaliitto ry. s. 23 - 26.

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

Kulman päiväkeskus. 2014. Palvelutaloyhdistys KOSKENRINNE ry:n internet-sivut. Päivitetty 22.6.2014. Saatavissa:  
<http://www.koskenrinne.fi/index.php?p=27> [viitattu 15.8.2015].

Kurola, J. 2006. Evaluation of Pharyngeal Devices for Prehospital Airway Management. University of Kuopio. Doctoral dissertation.

Kuuri-Riutta, A. 2010. Eloton potilas. Teoksessa: Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sapanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1 - 2. painos. Helsinki: WSOYpro Oy, s. 267 - 286.



Kuolemaan liittyvät eettiset kysymykset terveydenhuollossa. Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta (ETENE) SOSIAALI- JA TERTVEYSMINISTERIÖ. 2004. Edita Prima Oy. Saatavissa: [http://www.etene.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=17185&name=DLFE-545.pdf](http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=17185&name=DLFE-545.pdf) [viitattu 24.2.2015].

Kuolemansyyt 2013. Tilastokeskus. 2014. Saatavilla: [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2013/ksyyt\\_2013\\_2014-12-30\\_fi.pdf](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2013/ksyyt_2013_2014-12-30_fi.pdf) [viitattu 7.2.2015].

Kuolevan potilaan oireiden hoito. Käypä hoito -suositus. 2012. Julkaistu 28.11.2012. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50063> [viitattu 29.8.2015].

Laatusuositus hyvän ikääntymisen suositukseksi ja palvelujen parantamiseksi. 2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:11. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavissa: [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=6511564&name=DLFE-26915.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=6511564&name=DLFE-26915.pdf) [viitattu 7.2.2015].

Laine, H. 2015. Tietoa potilaalle: DNR-päätös. Lääkärikirja Duodecim. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01180](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01180) [viitattu 11.9.2015].

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/785.

Mäkinen, M. 2010. Current care guidelines for cardiopulmonary resuscitation - Implementation, skills and attitudes. University of Helsinki. Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. Academic Dissertation.

Mäkinen, M. Saari, L. Niemi-Murola, L. 2011. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 127:473–9 Saatavissa:

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_ArticleReport&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=duo99383](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_ArticleReport&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=duo99383) [viitattu 8.11.2015].

Nappari, K. 2013. ”Että ei oo turhaa työtä ollenkaan” – Keskussairaalan henkilökunnan kokemuksia henkisen ensiavun ryhmän järjestämisestä kriittisten tilanteiden puruista. Tampereen yliopisto. Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö. Sosiaalityön pro gradu -tutkielma, s. 14, 28-37 Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/84592/gradu06741.pdf?sequence=1> [viitattu 7.11.2015].

Nurmi, J. & Castrén, M. 2014. Sydänpysähdys ensihoidossa. Teoksessa: Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 1142 - 1155.

Nurmi, J. 2007. Hätätilapotilaan varhainen tunnistaminen sairaalassa. Teoksessa: Ikola, K. (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 175.

Nurmi, J 2005. Sydänpysähdystä edeltäviin oireisiin on puututtava. *Finnanest* 2005, 38, s. 46. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/a\\_nurmi.pdf](http://www.finnanest.fi/files/a_nurmi.pdf) [viitattu 1.10.2015].

Oksanen, T. & Tolonen, J. 2015. Peruselintoimintojen arvioiminen. Teoksessa: Mäkijärvi, M., Harjola, V-P., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. (toim.) *Akuuttihoito-opas*. 18., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 8.

Pulkkinen, S. & Vesanen, P. 2013. Henkinen ensiapu. Teoksessa: Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M., & Rasimus, M. (toim.) *Sairaanhoitajan käsikirja*. 8., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 673 - 685.

Palvelujen menot ja rahoitus. 2014. Sosiaali- ja terveysministeriön internetsivut. Päivitetty 9.12.2014. Saatavissa: [http://www.stm.fi/stm/toiminta\\_ja\\_talous/palvelujen\\_menot](http://www.stm.fi/stm/toiminta_ja_talous/palvelujen_menot) [viitattu 7.2.2015].

Perkins, G., Handley, A., Koster, R., Castrén, M., Smyth, M., Olasveengen, T., Monsierurs, K., Raffay, V., Gräsner, J-T., Wenzel, V. Ristagno, G. & Soar, J. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 - Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation* 95 (2015). s. 81 - 99.

Päätös elvyttämättä jättämisestä (DNR-päätös). Valvira, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Saatavissa: [http://www.valvira.fi/ohjaus\\_ja\\_valvonta/terveydenhuolto/elaman\\_loppuvaiheen\\_hoito/paatos\\_elvyttamatta\\_jattamisesta](http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/elaman_loppuvaiheen_hoito/paatos_elvyttamatta_jattamisesta) [viitattu 3.2.2015].

Saari, S., Kantanen, I., Kämäräinen, L., Parviainen, K., Valoaho, S. & Yli-Pirilä, P. (toim.) 2009. *Hädän hetkellä - psyykkisen ensiavun opas*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim ja Suomen Punainen Risti.

Saari, L. 2007. Elvytyskoulutus. Teoksessa: Ikola, K. (toim.) *Elvytys ja elvytetyn hoito*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 221 - 240.

Saattohoito. Valvira, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Saatavissa: [http://www.valvira.fi/ohjaus\\_ja\\_valvonta/terveydenhuolto/elaman\\_loppuvaiheen\\_hoito/saattohoito](http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/elaman_loppuvaiheen_hoito/saattohoito) [viitattu 3.2.2015].

Saattohoidon järjestäminen kunnissa. Kuntaliitto. Saatavissa: <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/terveyspalvelut/terveyskeskus/tk-vastaanotto/saattohoito/Sivut/default.aspx> [viitattu 7.10.2015].

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteen sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. *Opetusjulkaisuja* 62, *julkisjohtaminen* 4. Vaasa: Vaasan yliopisto. Saatavissa: [http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf) [viitattu 11.10.2015].

Skrifvars, M. & Tiainen, M. 2007. Sydänpysähdysten patofysiologia ja elvytyksen vaikutukset. Teoksessa: Ikola, K. (toim.) *Elvytys ja elvytetyn hoito*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 155 - 168.

Soar, J., Nolan, J., Böttigerd, B., Perkins, G., Lott, C., Carl, P., Pellis, T., Sandroni, C., Skrifvars, M., Smith, G., Sunde, K. & Deakin, C. 2015 *Europe-*

an Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 - Section 3. Adult advanced life support. Resuscitation 95 (2015), s. 100 - 147.

Tilvis, R. 2010. Akuutisti sairastunut vanhus. Teoksessa: Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.) Geriatria. 2., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, s. 72 - 75.

Tilastokeskus. 2012. Väestöennuste 2012 - 2060. Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/vaenn/2012/vaenn\\_2012\\_2012-09-28\\_fi.pdf](http://www.stat.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_fi.pdf) [viitattu 26.2.2015].

Torppa, T. 2014. Työssään kirjoittavan opas. Helsinki : Talentum.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6., uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Varpula, M. Skrifvars, M. & Varpula, T. 2006. Milloin en yritä elvyttää? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Terveysportti. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.xhalax-ng.kyamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p\\_haku=dnr](http://www.terveysportti.fi.xhalax-ng.kyamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=dnr) [viitattu 3.8.2015].

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

Westergård, A. 2010. Tajunnan häiriö ja tajuttomuus. Teoksessa: Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sapanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1 - 2. painos. Helsinki: WSOYpro Oy, s. 366 - 378.

## OPAS

  
HÄTÄTILANTEEN  
TUNNISTAMINEN JA  
ELVYTYKSEN TOTEUTUS



OPAS  
PALVELUTALOYHDISTYS  
KOSKENRINNE RY:N  
HOITOHENKILÖKUNNALLE

Tekijät: Laura Elorh ja Anni Ukkola  
Kymenkaakon ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
2025

1. Elottomuutta ennakoivat oireet
2. Peruselintoimintojen tarkkailu: hengitys
3. Peruselintoimintojen tarkkailu: verenkierto
4. Peruselintoimintojen tarkkailu: tajunnantaso
5. Glasgow'n kooma-astelko
6. Elottomuuden tunnistaminen ja lääkän hälyttäminen
7. MET-urkaveitit
8. Hätäilaprotokollan ensiarvio
9. A – airway – ilmanen aukion varmistaminen
10. B – breathing – hengityksen arvioimist
11. Hätäpuheku
12. Peruselityks
13. Puhelusehitys
14. Puhelusehitys
15. Puhelusehitys ja -rytitys
16. Puhelusehitys
17. Työjako
18. Elvityksen lopettaminen
19. Hoitojakajat
20. Miltä ei elvytetä?
21. Defusing
22. Elvityksen kuulema
23. Toimintaohje elvytystilanteessa toimimisena

**ELOTTOMUUTTA  
ENNAKOIVAT OIREET**

- Yleisin syy sairaalan ulkopuolisille sydänpysähdyksille on sydänsairauksien aiheuttamat rytmihäiriöt
- Useimmiten voidaan havaita ennakoivia muutoksia potilaan peruselintoimintoissa:
  - Verenkierronvaja
  - Hengityksenvaja
  - Aineenvaihdunnan häiriö
  - Yhtäaikainen useiden elintoimintojen häiriö
- Oireina voidaan havaita muutoksia hengitystaajuudessa, syketaajuudessa, verenpaineessa, happisaturaatiossa, ihon lämmössä ja värissä, virtsanerityksessä ja tajunnantasossa.

**PERUSELINTOIMINTOJEN  
TARKKAILU: Hengitys**

- Hengittääkö potilas?
  - Tarkista ettei suussa ole mitään mikä tukkii ilmatietä
- Hengityksen arviointi
  - Tarkkaile potilaan hengitystyötä:
    - Vaivatonta? Reskasta?
    - Käyttääkö apuhengitysilmeiksi
  - Laske hengitystaajuus
    - Normaalisti 10 – 16 /min
  - Jututa potilasta
    - Pystyykö puhumaan yksittäisiä sanoja vai kokonaisia lauseita
  - Mittaa happisaturaatio, jos mittari on käytössä – normaalisti SpO<sub>2</sub> ≥ 95 %
  - Kuuntele hengitystä, onko korviin kuuluttavaa vinkunaa tai rohinää sisään tai ulos hengitettäessä

### PERUSELINTOIMINTOJEN TARKKAILU: Verenkierto

- Riittämätön aivojen ja munuaisten verenkierto johtaa tajunnantason häiriöihin, kuten sekavuuteen, levottomuuteen ja tajunnantason laskuun
- Tunnustele pulssi
  - ranteesta (a. radialis), jos rannesyke ei tunnu systolinen verenpaine on alle 80 mmHg → tunnustele kaulavaltimoilta (a. carotis)
- Laske syketaajuus sekä arvioi pulssin laatu:
  - Onko syke tasainen vai epätasainen?
  - Onko syketaajuus normaali, kiihtynyt tai hidastunut? Normaali syketaajuus on 60 – 100 / min
- Mittaa verenpaine
- Tarkkaile ihonväriä
- Kokeile ihon lämpöä
  - Onko iho lämmin? Kylmä? Kuuma? Hikinen?
  - Missä menee lämpörajat
- Kokeile kapillaaritäyttöä painamalla kynnen päältä
  - Normaalitilanteessa kynnen värin pitäisi palautua kahdessa sekunnissa

### PERUSELINTOIMINTOJEN TARKKAILU: Tajunnantaso

- Onko potilas tajuissaan:
  - Vastaako puhutteluun?
  - Osaako kertoa nimensä, ajan, paikan sekä tilanteen, suhteessa normaaliin olotilaansa?
- Herättele vastaamatonta potilasta ravistamalla hartioista sekä puhuttelemalla kovaäänisesti
  - Tarvittaessa kivun tuottaminen painamalla rintalastalta tai kynnen päältä
- Arvioi tajunnantaso Glasgow'n kooma-asteikolla
- Mittaa verensokeri:
  - Hypo- tai hyperglykemian poissulkemiseksi
  - Ennen sydäninfarktia tai sydäninfarktin aikana VS voi olla koholla

### Glasgow'n kooma-asteikko

	Reaktio	Pisteet
Silmien avaaminen	Ava itsä tai spontaanisti auki	4
	Ava pyydettäessä	3
	Ava kipurnykkästä	2
	Ei avaa	1
Puhuminen	Auditiivinen	5
	Selkeä	4
	Irmaalisia sanoja	3
	Ääntäilyä	2
	Ei ääntäilyä kipurnykkästä	1
Liikenne	Liikuttaa pyydettäessä nahojaan	6
	Pakottaa käden	5
	Väistää käden	4
	Reagoi kipua nahojaan koskuttamalla	3
	Reagoi kipua nahojaan ojentamalla	2
	Ei reagoi kipua	1

### ELOTTOMUUDEN TUNNISTAMINEN JA LISÄAVUN HÄLYTTÄMINEN

- Ei reagoi, ei ole heräteltävissä
- Potilas ei hengitä normaalisti
  - Hengitys voi jatkua ns. agonaalisina hengenvetoina (hengitys yrityksinä) jopa parin minuutin ajan sydänpysähdyksen ja tajuttomuuden jälkeen.
- Hälytä heti lisäapua, jos havaitset jotain poikkeavaa potilaan tilassa
  - Kts. MET-kriteerit.

### MET-kriteerit Medical Emergency Team

Hengitystie	Uhattuna
Hengitys	Taajuus alle 6/min Taajuus yli 36/min SpO <sub>2</sub> alle 90 % lisähapesta huolimatta
Verenkierto	Sykeäajuus alle 40/min Sykeäajuus yli 140/min Systolinen verenspaine alle 90mmHg
Tajunnantaso	Äkillinen tajunnantason lasku Toistuva tai pitkittynyt kouristelu
Muu	Kenen tahansa henkilökunnan huoli potilaasta, vaikka ylittävät MET-kriteerit käyttäisiään

### Hätätilapotilaan ensiarvio

- Potilaan herätteleminen kovaan ääneen puhuttelemalla sekä ravistelemalla



- A - ilmatien varmistaminen
- B - hengityksen varmistaminen

### A – airway - ilmatien aukiolon varmistaminen

- Avaa ilmatie taivuttamalla potilaan niskaa nostamalla leuasta ja painamalla otsasta
- Tuntuuko ilmavirtaus kämmenselässä
- Varmista ettei potilaan suussa ole mitään sinne kuulumatonta



### B – Breathing – Hengityksen arviointi

- Hengittääkö autettava normaalisti?
  - Nouseeko rintakehä
  - Kuuluko hengitysäänet
- Arvioon tulisi käyttää korkeintaan kymmenen sekuntia
- Jos on mitään epäilyä siitä, että autettava ei hengitä normaalisti
  - Hälytä muuta henkilökuntaa apuun
  - Soita 112 ja toimi saatujen ohjeiden mukaisesti
  - Valmistautukaa aloittamaan peruselvytys

## HÄTÄPUHELU



- Soita 112
- Kerro kuka olet ja mitä on tapahtunut
- Kerro tarkka osoite sekä myös kunta mistä soitat
- Vastaa sinulle esitettyihin kysymyksiin
- Toimi annettujen ohjeiden mukaan
- Lopeta puhelu vasta saatua luvan
- Opasta ammattihenkilöt paikalle



## PERUSELVYTYS

- Koostuu painelu- ja puhalluselvytyksestä
- Aloitettava välittömästi jos autettava ei reagoi eikä hengitä normaalisti
- Siirrä autettava tarvittaessa kovalle alustalle



## PAINELUELVYTYS

- Polvistu autettavan vierelle
- Aseta toisen käden tyvi rintakehän keskelle ja toinen sen päälle
- Lukitse sormet jotta painelupaine ei kohdistu elvytettävän kylkiluihin



## Painelutaajuus ja -syvyys

- Painelu tulisi suorittaa 100 – 120 painallusta minuutissa
- Painallusten tulisi olla vähintään 5 cm, mutta ei enempää kuin 6 cm
- Jokaisen painelun jälkeen vapauta paine painalluksesta, kuitenkaan irrottamatta otetta rintakehältä
- Painelurytmi on 30 painelua ja 2 puhallusta



## MILLOIN EI ELVYTETÄ?

- Potilaan oma toive – Hoitotahto
- Lääkärin ennalta tekemä DNR-päätös
- Saattohoitopäätös
  - Sisältää aina DNR-päätöksen
- Erityistilanteissa lääkärinmääräys puhelimitse
- Sekundaariset kuolemanmerkit ovat havaittavissa (sydämen ollessa pysähdyksissä riittävän kauan, yli 15-20 minuuttia)
  - Lautumat
  - Kuolonkankeus
  - Jähmettyminen

## ELVYTETYN KUOLEMA

- Kuolemasta on kerrottava vainajan omaiselle mahdollisimman pian
  - Tapahtuneesta tulee olla mahdollisimman tarkat tiedot ja kuolemasta tulee kertoa mahdollisimman suoraan, ettei synny väärinkäsityksiä
- Hyvä ilmaista osanotto
- Kerro mitä seuraavaksi tapahtuu
  - Kuoleman toteaminen, vainajan siirto, hautajaisten järjestäminen
- Vainajan näkeminen voi auttaa hyväksymään kuoleman
  - Haluaako omainen olla mukana vainajan laitossa?
- Omaiset pärjäävät usein läheisten tuella, eikä ammattiapu ole tarpeen.
- Ammattiapua tarvitaan, jos omaisella ei ole tukiverkostoa tai hänen henkinen tasapainonsa on vakavasti järkkynyt, sekä tilanteissa, jossa vanhus on menettänyt puolisonsa.
- Tukikeskus Villa Jensen tarjoaa virka-ajan ulkopuolista kriisi-, päivystyspalvelua mm. Kotkan asukkaille. Myös debriefing istunnot.

Puh. 05 234 5800 ja 040 509 5111

## DEFUSING

*"Se on kuin henkinen suihkussa käynti tavallista raskaamman työvuoron päätteeksi"*  
- Palosaari

- Defusing on ryhmämuotoinen henkilökunnalle suunnattu purkukokous.
- Voidaan käyttää esimerkiksi elvytystilanteen jälkeen henkilökunnan henkisen hyvinvoinnin edistämiseen ja työkykyisyyden ylläpitoon.
- Aloitetaan välittömästi/mahdollisimman nopeasti traumaattisen tilanteen jälkeen (saman työvuoron aikana, tai sen päätyttyä).
- Vetäjänä toimii Defusing koulutuksen käynyt henkilö
- Käydään läpi tapahtuman tosiasiat, tapahtuman herättämät erilaiset tunteet ja osallisten henkilökohtaiset ajatukset ja reaktiot.

## TOIMINTAOHJE ELVYTYSTILANTEESSA TOIMIMISEEN



### 1. Saatko potilaan herellä?

- Yritä herättää koskauttamalla puolelta ja toiselta sekä voimakkaasti ravistellen.

**Ei herää** →

### 2. Hälytä lähipää

- Muu henkilökunta apuun.



### 3. Soita hätänumeroon 112

- Kerro kuka olet ja mitä on tapahtunut.
- Kerro tarkka osoite ja kanta esteitä soita.
- Vastaa sinulle esitettyihin kysymyksiin.
- Toimi anettujen ohjeiden mukaan.
- Lopeta puhelu vasta saatua luvan.

Toimenpiteitä voi tarvittaessa apuun erikoistuneiden kanssa jatkaa.



### 4. Avaa hengitystiet

- Taita potilaan päätä nostamalla leuan kierteä ja toisella kädellä ottaa painaan.



### 5. Tunnustele hengitystä

- Tunnusta ihmistä: käännettäkö? - Etköko rintakehä? - Kuuluko hengitystä?



= Jos henkilö on tajuton ja hengitys normaalia, käännetään kylkiasentoon.

El hengitys 



**5. Aloita painelupevyys**

- Käsi henkilö selkään hirsiväle alapäälle.
- Puhalletaan vatsalle ja aorta takana käden tyvi vatsalle ja kärkeä ja toinen on päälle. Luokitte varmist, jotta painelupevyys ei kohutu elvyttävään kytkökäteen.
- Paina suora käsivarsin kahlasaaran alapuolelta **30 kertaa** (jokaisella äänellä) n. 5-6 cm. Vapautta paine painelupevyys, nostamalla vatsalla vatsalle. Painelupevyys lähtee vatsalle 100 - 120 painallusta minuutissa.



- Painelupevyttä vaihdetaan painetta hengitystä 2 minuutin välein.
- 6. Puhalla 2 kertaa**
- Anna hengitystä. Selkeä potilaan silmät sulkeutuneet etenevästi ja nosta lehdellä käntäksensä.
- Paina huolellisesti potilaan huulille tiivisti ja puhalla noin 1 sekunnin ajan ja tarkkailu samalla rintakehän noususta.
- Irrota huulisi ja toista puhalla.

Jatka painelu-puhallusehitystä rytmillä  
**30 PAINALLUSTA JA 2 PUHALLUSTA**  
 Kunnes e nsihoitohenkikunta saapuu paikalle.

**HENGITYSYSTE ESTE:** Vainoosin, hengitysoire  
 Alketaan: **5 PAINALLUSTA 30 PAINALLUSTA**  
 Jatketaan: **2 PAINALLUSTA 30 PAINALLUSTA**

- Oppaan ovat laatineet Kymenlaakson ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijat Laura Ekroth ja Antti Ukkola.
- Opinnäytetyö on saatavilla osoitteesta:

KYSELYLOMAKE

PALAUTEKYSELY Ympyröi vaihtoehtoista yksi tai useampi

1. Minkälaiset valmiudet sinulla on toimia elvytystilanteessa?

- a) Kiitettävät
- b) Hyvät
- c) Kohtalaiset
- d) Tyydyttävät

2. Tunnetko hallitsevasi painelu-puhalluselvytyksen?

- a) Varmasti
- b) Melko varmasti
- c) Melko epävarmasti
- d) Epävarmasti

3. Koetko, että aiemmin saamasi täydennyskoulutus elvytystilanteissa toimimiseen on

- a) Riittävää
- b) Kohtalaista
- c) Vähäistä

4. Tämän päivän koulutuksesta

- a) Opin uutta
- b) Vanha osaamiseeni vahvistui
- c) Tiesin kaiken jo ennestään

5. Vapaamuotoinen palaute koulutuksesta

6. Millaista elvytyskoulutusta toivot saavasi jatkossa?

7. Mitä hyvää tai kehitettävää laatimassamme oppaassa on?

Kiitos palautteesta!

## TUTKIMUSTAULUKKO

Tutkimuksen tekijät Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimukseen osallistujat ja menetelmät	Tutkimuksen tulokset
<p>Helena Jääntti. Väitöskirja. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Quality and Education. Kuopion yliopisto, 2010.</p>	<p>Selvittää miten peruselvytyksen laatuun vaikuttaa simuloitussa elvytystilanteessa elvytysohjeiden muutos, metronomin käyttö painelutahdin säätämiseen ja potilaan alla oleva alusta. Tarkoituksena oli myös selvittää kuinka peruselvytyksen laatua opetetaan eri asteen oppilaitoksissa ensihoidon toimijoille.</p>	<p>Tutkimus koostui neljästä osatyöstä. I tutkimuksessa otoksena oli 34 osallistujaa, joista 12 oli ensihoitaja opiskelijoita ja 22 ensihoitaja. Tutkimuksessa verrattiin kuinka Elvytyksen Käypä Hoito -suosituksia vuosilta 2000 ja 2005. Kuinka elvytysohjeet vaikuttavat painelumattoon aikaan. II tutkimuksen otoksena oli 44 sairaanhoitajaa tehohoidosta. Tutkimuksessa tutkittiin vaikuttaako sänky tai lattia elvytysalustana painelun syvyyteen. III tutkimuksessa otoksena oli 44 sairaanhoitajaa tehohoidosta. Tutkimuksessa tutkittiin metronomin vaikutusta painelun syvyyteen sekä tahtiin. IV tutkimus suoritettiin internet-kyselynä 30 suomalaiselle oppilaitokselle, jotka kouluttavat ensihoidon toimijoita.</p>	<p>I Uudet elvytysohjeet ovat puolittaneet painelumatton ajan II Alustalla ei ollut merkitystä kokeneiden elvyttäjien painelun laatuun. III Metronomin käyttö paransi elvyttäjien painelutahdia, mutta sillä ei ollut merkitystä elvyttäjän väsymiseen tai painelusyvytyteen. IV Elvytysopetusta annetaan niin teorialuontoina kuin käytännön harjoitteina pienryhmissä. Ryhmäkoko vaihteli runsaasti oppilaitoksesta riippuen. Noin kolmasosassa oppilaitoksista, ainoa tapa arvioida painelulaatua on kouluttajan silmämääräinen arviointi.</p>
<p>Jouni Kurolo. Väitöskirja. Evaluation of Pharyngeal Devices for Prehospital Airway Management. Kuopion yliopisto, 2006.</p>	<p>Selvittää vaihtoehtoisten hengityksen tukimenetelmien hyödyllisyyttä perus- ja hoitotason ensihoidon keskuudessa.</p>	<p>Tutkimus koostui viidestä osatyöstä. I tutkimuksessa arvioitiin lääkärihelikopteritoiminnan etuja potilaan selviämässä tutkimalla lääkärihelikopteritehtäviä vuoden ajalta. II tutkimukseen osallistui 60 pelastajaopiskelijaa. Tutkimuksessa vertailtiin osallistujien suoriutumista kurkunpääputken, intubaatioputken ja naamari-palkeen käytössä</p>	<p>I tutkimus: Lääkärihelikopterin saamista tehtävistä 35 % potilaista tarvitsi hoitotason ensihoitoa. Näistä potilaista hoitotason ensihoidon katsottiin pelastaneen 45 henkilöä. II tutkimus: Palje-naamarin käytöllä saatiin paljon heikompi ventilaatio verrattuna kurkunpääputken tai intubaatioputken käyttöön. Kaikki osallistuja</p>

		<p>nukella simuloitussa sydänpysähdystilanteessa.</p> <p>III tutkimukseen osallistui 30 pelastajaopiskelijaa ja siinä vertailtiin kurkunpäänputken ja palke-naamarin käytön tehokkuutta nukutetuille potilaille.</p> <p>IV tutkimukseen osallistui 32 ensihoitajaopiskelijaa iLMA:n, kurkunpäänputken ja CobraPLA:n käytön tehokkuutta nukutetuille potilaille.</p> <p>V tutkimuksessa arvioitiin kurkunpäänputken käytön hallintaa lyhyen kuvallisen ohjeistuksen saattamana. Tutkimuksessa simuloitiin hengittämätöntä potilasta nukella, siihen osallistui 57 henkilöä.</p>	<p>onnistuivat kurkunpäänputken ja intubaatioputken laitossa ensi yrittämällä, mutta kurkunpäänputken laitto oli nopeampaa.</p> <p>Tutkimus III: Nukutettujen potilaiden ventilaatiossa ei havaittu merkittäviä eroja palke-naamarin tai kurkunpäänputken käytössä. 73 % osallistujista onnistui kurkunpäänputken laitossa ensi yrittämällä.</p> <p>Tutkimus IV: ILMA koettiin parhaimmaksi välineeksi. 75 % osallistujista onnistui ILMA:n käytössä ensi yrittämällä. CobraPLA havaittiin huonoimmaksi, se myös oli ainoa jonka käytössä ilmaa pääsi vatsaan.</p> <p>Tutkimus V: 97 % osallistujista onnistuivat kurkunpäänputken laitossa ja heistä 57 % ei tarvinnut alkuohjeistuksen jälkeistä lisäapua.</p>
<p>Marja Mäkinen. Väitöskirja. Current guidelines for cardiopulmonary resuscitation - Implementation, skills and attitudes. Helsingin yliopisto, 2010</p>	<p>Tutkia 2002 julkaisujen elvytyksen Käypä Hoito -suositusten jälkeen syntyneitä mahdollisia muutoksia elvytyskäytännöissä, varsinkin koskien varhaista defibrillaatiota. Sekä myös tutkia sairaanhoitajien sekä sairaanhoitajaopiskelijoiden asenteita hoitosuosituksia kohtaan ja heidän kykyään noudattaa hoitosuosituksia käytännön työssään.</p>	<p>Tutkimus suoritettiin kuutena osatutkimuksena.</p> <p>I tutkimus suoritettiin sähköpostikyselynä, joka lähetettiin 279 johtavalle terveyskeskuslääkärille.</p> <p>II tutkimus suoritettiin OSCE-testinä, johon osallistui 110 suomalaista ja 40 ruotsalaista sairaanhoitajaa.</p> <p>III tutkimus myös suoritettiin OSCE-testinä, johon osallistui 30 suomalaista ja 30 ruotsalaista sairaanhoitajaopiskelijaa.</p> <p>IV tutkimus suoritettiin kyselylomakkeena. Otoksen oli 100 kuuden vuoden lääketieteen</p>	<p>I tutkimus: Melkein puolessa terveyskeskuksista (48,9 %) ei käytetty mitään elvytys-suositusta ja 40,7 % terveyskeskuksista käytti kansallista elvytyksen Käypä Hoito -suositusta.</p> <p>II ja III tutkimus: Suomalaisista sairaanhoitajista 30 % läpäisi testin, vastaava luku ruotsalaisilla sairaanhoitajilla oli 70 %. Molemmissa maissa sairaanhoitajat pärjäsivät testissä paremmin kuin sairaanhoitajaopiskelijat.</p> <p>IV tutkimus: Lääketieteen opiskelijat kokivat</p>

		<p>opiskelijaa ja 120 sairaanhoitajaopiskelijaa. V tutkimus suoritettiin kyselylomakkeella 361 sairaanhoitajalle. VI suoritettiin OSCE-testinä 56 sairaanhoitajalle.</p>	<p>kykynsä paremmiksi elvyttää verrattuna sairaanhoitajaopiskelijoihin. V tutkimus: Koulutus paransi asenteita KäypäHoito -suosituksia kohtaan. 64 % epäröi suorittaa defibrillointia jännityksen vuoksi ja 27 % pelkäsi satuttavan potilasta defibrillaatiolla. VI tutkimus: Perinteinen pienryhmä harjoittelu elvytysharjoitteina tuottaa parempaa tulosta, kuin pelkkä internet-pohjainen kurssi. Vaikka yksikään ryhmä ei onnistuneet defibrillomaan 60 sekunnissa, niin ryhmä joka oli saanut pienryhmä harjoittelua, pärjäsivät muita paremmin ryhmätyössä, tilanteen arvioinnissa ja työn jaossa.</p>
--	--	--	--