
Harjoitusta ja hätätilanteita

Hoitohenkilökunnan elvytystiedot perusterveydenhuollossa




Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma

HAMK Forssa kevät 2015

Miia Palonen



HAMK FORSSA
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

Tekijä	Miia Palonen	Vuosi 2015
Työn nimi	Harjoitusta ja hätätilanteita. Hoitohenkilökunnan elvytystiedot perusterveydenhuollossa.	

TIIVISTELMÄ

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin erään perusterveydenhuollon yksikön hoitohenkilökunnan elvytystietoja. Työn tavoitteena oli selvittää elvytystietojen vahvuudet ja kehittämiskohteet. Työn tarkoituksena oli saada kuva elvytystiedoista elvytyskoulutuksen kehittämiseksi jatkossa.

Aiempien tutkimusten mukaan hoitajien elvytystiedoissa Suomessa on paljon puutteita. Säännöllisen elvytyskoulutuksen on kuitenkin todettu parantavan elvytystietoja ja -osaamista merkittävästi. Myös kokemus todellisesta elvytystilanteesta, oma opiskelu ja uusimpiin elvytys suosituksiin tutustuminen ovat tutkimuksissa korreloineet positiivisesti elvytystietojen ja -osaamisen kanssa.

Tutkimuksen aineistonkeruu toteutettiin kvantitatiivisena poikittaistutkimuksena. Aineistonkeruu tapahtui strukturoidun Webropol-kyselyn avulla. Tulokset analysoitiin ja niistä tarkasteltiin prosenttijakaumia.

Tähän työhön osallistuneet hoitohenkilökunnan jäsenet hallitsivat elvytystiedoista parhaiten elvytystoimenpiteiden teoreettisen järjestyksen, ventilaation ja lääkehoidosta adrenaliinin antamisen. Haastavimpia olivat elottomuuden tunnistaminen, paineluelvytys ja rytmihäiriöiden lääkehoito. Rytmien tunnistaminen EKG-käyrästä sujui melko hyvin. Defibrillaatioon liittyvistä kysymyksistä osa sujui hyvin ja osassa oli haasteita. Tulokset ovat osittain yhtenevät aiempien tutkimustulosten kanssa. Tässä tutkimuksessa esiintyi jonkin verran vanhojen elvytys suositusten mukaisia vastauksia.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää yksikössä jatkossa elvytyskoulutuksien suunnittelussa. Tutkimuksessa saatiin myös kehitysehdotuksia elvytyskoulutuksille ja palautetta aiemmista koulutuksista.

Avainsanat Elvytystiedot, elvytyskoulutus, elvytysosaaminen, hoitohenkilökunta.

Sivut 32 s. + liitteet 7 s.

HAMK Forssa
Degree Programme in Nursing
Registered Nurse

Author	Miia Palonen	Year 2015
Subject of Bachelor's thesis	Exercise and Emergencies. Resuscitation Knowledge of The Nursing Personnel in Basic Healthcare Unit.	

ABSTRACT

In this Bachelor's thesis the resuscitation knowledge of the nursing personnel was studied in a basic healthcare unit. The aim of the thesis was to find out the strengths and weaknesses of the resuscitation knowledge. The objective of thesis was to get information on resuscitation knowledge to be able to improve the resuscitation exercises.

Previous studies show that resuscitation knowledge of the nursing personnel in Finland has many weaknesses. However, with regular resuscitation exercises the resuscitation knowledge has been improved remarkably. Also experiences of the actual resuscitation situation, studying and becoming acquainted with the latest resuscitation guidelines have improved the resuscitation knowledge.

The study was put into practice as a quantitative transverse study. Collecting the material was done as a structured Webropol survey. The results were analyzed and percentages were examined.

The answerers managed in naming the resuscitation phases in order, ventilation and medical treatment (adrenalin) quite well. The most challenging parts were recognition of the lifelessness, pressure resuscitation and medical treatment of arrhythmias. Naming the rhythms in EKG the answerers managed quite well. The questions of defibrillation went well but some of them were challenging. The results are partly similar to earlier studies. In this study some of the answers were convergent to previous resuscitation guidelines.

The results of this thesis can be used in planning the resuscitation exercises of the unit. Some suggestions were also given to improve the exercises.

Keywords Resuscitation knowledge, resuscitation exercise, nursing personnel.

Pages 32 p. + appendices 7 p.

Sisällys

1	JOHDANTO.....	1
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	2
2.1	Elvytystiedot.....	3
2.2	Sydänpysähdyspotilaan hoitoelvytys	3
2.2.1	Elottomuuden tunnistaminen.....	4
2.2.2	Verenkierron turvaaminen.....	5
2.2.3	Rytmihäiriöiden sähköinen hoito defibrilloimalla.....	6
2.2.4	Hengityksen turvaaminen.....	7
2.2.5	Elvytyksenaikainen lääkehoito.....	9
2.3	Elvytyskoulutus.....	9
2.4	Hoitohenkilökunta.....	10
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA ONGELMAT.....	11
3.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet sekä tutkimuksen kohdejoukko.....	11
3.2	Opinnäytetyön aiheen rajaus	11
3.3	Tutkimusongelmat.....	11
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	11
4.1	Tiedon haku.....	12
4.2	Aineiston keruu	12
4.3	Aineiston analyysi.....	13
4.4	Raportointi.....	13
5	OPINNÄYTETYÖN TULOKSET.....	13
5.1	Taustatiedot	14
5.2	Elottomuuden toteaminen	17
5.3	Elvytystoimenpiteiden teoreettinen järjestys	19
5.4	Painantaelvytys.....	20
5.5	Elottoman potilaan rytmien tunnistaminen EKG:ssa.....	21
5.6	Defibrillaatio	22
5.7	Ventilaatio	23
5.8	Elvytyksen lääkehoito	25
5.9	Vastaajien toiveet elvytyskoulutukselle jatkossa	28
6	POHDINTA.....	29
6.1	Tulosten tulkinta.....	29
6.2	Tutkimuksen eettisyys.....	31
6.3	Tutkimuksen luotettavuus	32
6.4	Jatkotutkimusehdotukset	34
	LÄHTEET	35
Liite 1	ELVYTYSTIETOKYSELY	
Liite 2	SAATEKIRJE	

1 JOHDANTO

Työn aihe löytyi tekijän oman mielenkiinnon ja työelämän tarpeiden kautta. Aihe tarkentui keskusteluissa yhdessä työn tilaajan kanssa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada ajantasaista tietoa hoitohenkilökunnan elvytystiedoista, jotta elvytyskoulutusta voitaisiin kehittää saatujen tulosten perusteella. Elvytystiedot ovat sairaanhoitajan ydinosaamista. Elvytystilanteita ei perusterveydenhuollossa kovin usein tule, joten koulutuksen ja harjoittelun merkitys korostuu.

Hoitohenkilökunnan elvytystiedoissa on todettu puutteita monissa eri tutkimuksissa. Säämäsen (2004) väitöskirjassa selvitettiin sairaanhoitajien elvytystietoja ja -taitoja sekä elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteyttä niihin. Elvytystiedoista parhaiten sairaanhoitajat hallitsivat hengityksen ja verenkierron turvaamisen sekä rytmihäiriöiden sähköisen hoidon. Heikoiden hallittiin elvytyksen priorisointi, rytmihäiriöiden lääkehoito sekä elvytystarpeen tarkistaminen. Hopun, Kalliomäen, Pehkosen, Haapalan, Nurmen ja Tenhusen (2011) tutkimuksen mukaan jopa kolmasosa Tampereen yliopistollisen sairaalan sydänpäihäpotilasta jäi ilman peruselvytystä ennen elvytysryhmän tuloa, jolloin elvytyksen aloittamisen viive venyi merkittävästi.

Mäkisen (2010) väitöskirjaa varten tekemässä tutkimuksessa vertailtiin suomalaisten ja ruotsalaisten sairaanhoitajien elvytystaitoja. Ruotsalaisista sairaanhoitajista 70 % selviytyi testistä, suomalaisista vain 27 %. Sairaanhoitajaopiskelijoilla vastaavat luvut olivat 47 % ruotsalaisista ja 13 % suomalaisista. Defibrilloinnissa vain puolet suomalaisista sairaanhoitajista onnistui, kun ruotsalaisista sairaanhoitajista kaikki hallitsivat defibrillaattorin käytön. Nurmen tutkimuksessa (2005) maallikot selviytyivät kuvallisten ohjeiden tuella defibrillaattorin elektrodien asettamisesta oikeille paikoille paremmin kuin koulutettu hoitohenkilökunta.

Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää hoitohenkilökunnan elvytystietoja perusterveydenhuollon yksikössä. Tulokset olivat osin yhteneviä aiempien tutkimusten tulosten kanssa. Tuloksissa erityisenä haasteena näkyi, että monilla osa-alueilla tiedot olivat vanhojen elvytys-suositusten mukaisia. Lisäksi saatiin arvokasta palautetta yksikössä pidetyistä elvytyskoulutuksista ja kehittämisehdotuksia tuleviin koulutuksiin.

Opinnäytetyö toteutettiin perusterveydenhuollon yksikössä kvantitatiivisena tutkimuksena. Aineiston keruu tapahtui Webropol-kyselyn avulla. Aineiston analysoinnissa selvitettiin hoitohenkilökunnan elvytystietojen vahvuuksia ja kehittämiskohteita. Tutkimuksen tulokset ovat toimeksiantajan vapaasti käytettävissä koulutuksen kohdentamista varten.

Työn keskeiset käsitteet ovat elvytystiedot, elvytyskoulutus ja hoitohenkilökunta.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Toimiva elvytysjärjestelmä luo mahdollisuuden sydänpysähdyspotilaan selviytymiselle. Elvytyksestä selviytymistä ennustavat potilaaseen liittyvät tekijät, kuten perussairaudet ja alkurytmi löydettyäessä, elvytystilanteeseen liittyvät tekijät, kuten elvytyksen tehokkuus ja defibrillaation viive sekä värittömän tehohoidon vaikutukset. (Skrifvars, 2004.)

Hoitohenkilökunnan elvytystietoja on tutkittu niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. Säämäsen (2004) väitöskirjassa selvitettiin sairaanhoitajien elvytystietoja ja -taitoja sekä elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteyttä niihin. Tutkimus toteutettiin kvasikokeellisena interventiotutkimuksena, jossa tehtiin alkumittaus, elvytyskoulutusinterventio sekä seurantamittauksia. Elvytystiedoista sairaanhoitajat hallitsivat parhaiten alkumittauksessa hengityksen ja verenkierron turvaamisen ja rytmihäiriöiden sähköisen hoidon. Heikoiten hallittiin elvytyksen priorisointi, rytmihäiriöiden lääkehoito ja elvytystarpeen tarkistaminen. Tulokset ovat yhdenmukaiset aikaisempien tutkimustulosten kanssa. Elvytyskoulutuksen jälkeen hoitajat hallitsivat samat osa-alueet parhaiten. Heikoiten hallittiin rytmihäiriöiden lääkehoito ja elvytyksen priorisointi. (Säämänen 2004, 5, 109–115.)

Intervention jälkeen elvytystiedot paranivat kaikilla elvytyksen osa-alueilla merkittävästi. Taustamuuttujista sairaanhoitajien elvytystietoihin olivat eniten yhteydessä vuoden sisällä tapahtuneet elvytyskokemukset ja sairaanhoitajien itsenäinen opiskelu. Elvytystilanteisiin osallistuneilla tai itsenäisesti perehtyneillä sairaanhoitajilla oli muita paremmat tiedot, elvytyksen teoreettinen hallinta ja elvytystaidot. (Säämänen 2004, 5, 109–115.)

Useissa tutkimuksissa on selvitetty hoitajien elvytystietoja ja elvytystaitoja sekä sairaanhoitajien ja sairaanhoidon opiskelijoiden asenteita elvytysosaamista kohtaan. Kaikki tutkimukset osoittavat elvytystaidoissa olevan parantamisen varaa. Eräissä tutkimuksista verrattiin suomalaisten ja ruotsalaisten sairaanhoitajien selviytymistä OSCE-menetelmästä. Sen avulla mitataan taitoja, ja tutkimuksessa sillä selvitettiin nimenomaan sairaanhoitajien elvytystaitoja. Ruotsalaisista sairaanhoitajista 70 % selviytyi testistä, suomalaisista vain 27 %. Sairaanhoitajaopiskelijoilla vastaavat luvut olivat 47 % ruotsalaisista ja 13 % suomalaisista. (Kaisanlahti 2007, 68–71; Mäkinen 2010, 7–8, 52–54.)

Tutkimuksessa defibrilloinnissa puolet suomalaisista sairaanhoitajista onnistui, kun ruotsalaisista sairaanhoitajista kaikki hallitsivat defibrillaattorin käytön. Näiden tulosten valossa voitiin todeta, että suomalaisten sairaanhoitajien elvytystaidot ovat puutteelliset ja että suomalainen hoitotyön peruskoulutus ei takaa riittäviä elvytystaitoja. Sen vuoksi säännöllinen elvytyskoulutus työpaikalla on erityisen tärkeää. Parhaana koulutusmuotona voidaan pitää edelleen perinteistä kouluttajavetoista pienryhmäopetusta yhdistettynä simulaatio-opetukseen. (Kaisanlahti 2007, 68–71; Mäkinen 2010, 7–8, 52–54.)

2.1 Elvytystiedot

Elvytystoimet voidaan jakaa perus- ja hoitoelvytykseen. Peruselvytys sisältää puhallus-paineluelvytyksen sekä defibrilloimisen puoliautomaattisella, neuvovalla defibrillaattorilla. Hoitoelvytykseen kuuluvat myös erikoisvälineiden ja -lääkkeiden käyttö edellä mainittujen toimien lisäksi. Elvytettävän selviytymiseen vaikuttavat sydänpysähdyksen syy ja verenkierron palauttamiseen kuluva aika. Hapenpuutteen aiheuttaman hermosoluvaurion laajuuteen ja elvytetyn lopulliseen selviytymiseen vaikuttaa myös tapa, jolla verenkierto pysähtyy. (Kinnunen & Kurola 2002, 281; Elvytys 2011.)

Riittävän käytännön kokemuksen hankkiminen perusterveydenhuollossa on vaikeaa hoitoelvytystilanteiden vähäisyydestä johtuen. Sen takia hoitohenkilökunnan tulee päivittää elvytystietonsa ja niiden taustalla olevat perustellut uusimpien näyttöön perustuvien elvytys-suositusten mukaisiksi. Lisäksi hoitoelvytystä tulee harjoitella simuloituissa tilanteissa säännöllisesti. (Säämänen 2004, 44–49.)

Tässä tutkimuksessa elvytystiedoilla tarkoitetaan niitä tiedollisia valmiuksia, jotka ovat välttämättömiä laadukkaan hoitoelvytyksen toteuttamiseksi. Elvytysosaamiseen kuuluvat lisäksi taidolliset valmiudet sekä kyky toteuttaa hoitoelvytystä käytännössä todellisessa potilastilanteessa.

2.2 Sydänpysähdyspotilaan hoitoelvytys

Sydänpysähdyksellä tarkoitetaan sydämen mekaanisen toiminnan loppumista tai vähenemistä niin, että se ei riitä ylläpitämään vitaalielintoimintoja. Hoitoelvytyksen tarkoituksena on käynnistää pysähtynyt sydän potilaalla, jonka sydänpysähdyksen syy on hoidettavissa. Pidemmällä tähtäimellä tärkeä tavoite on pyrkiä takaamaan potilaalle riittävä elämänlaatu. Siksi hoitoelvytystä aloitettaessa tulee arvioida potilaan selviytymismahdollisuudet. Useimmiten hoitoelvytys tehoaakin vain sellaisissa tapauksissa, joissa potilaalla on vielä mahdollisuus selviytyä riittävän hyvin. (Kinnunen & Kurola 2002, 270–271; Säämänen 2004, 18; Kuisma, Holmström & Porthan 2007, 188.)

Tärkeä osa hoitoelvytystä vaativien kädentaitojen lisäksi on hyvä tietoperusta ja eettinen, syvälinen ajattelu. Sydänpysähdyksen taustalla voi olla monia syitä, kuten jonkin sydänsairauden aiheuttama verenkierron pysäyttävä rytmihäiriö, syvän tajuttomuuden aiheuttama riittämätön hengitys tai muu tukehtuminen, trauma, myrkytys, vakava aineenvaihdunnan häiriö, verenvuodon aiheuttama sokki tai aivovamma. Yleisin sydänpysähdyksen aiheuttaja on sepelvaltimotauti ja sen aiheuttama kammiovärinä. (Kinnunen & Kurola 2002, 270–271; Säämänen 2004, 18; Kuisma, Holmström & Porthan 2007, 188.)

Hoitoelvytyksen onnistumisen kannalta oleellista on elvytystoimien osaaminen ja tehokas tilanteen hallinta. Toiminnan tärkeysjärjestys on jokaisessa yksikössä sama, mutta menettelyissä ja välineiden sijainnissa sekä käytössä voi olla vaihtelua. Tärkeää on ennakoida potilaan mahdolliset oireet, jotta elvytystilanteeseen ei jouduttaisi. Jos hoitoelvytys joudutaan

aloittamaan, tavoitteena on sydämen toiminnan ja hengityksen palauttaminen sekä hapenpuutteesta johtuvan aivovaurion estäminen. (Ikola 2007, 11–12; Kuisma ym. 2013, 258.)

Hoitoelvytyksen tarkoituksena on käynnistää pysähtynyt sydän potilaalla, jota uhkaa ennenaikainen kuolema ja jolla sydänpysähdyksen syy on hoidettavissa. Oleellinen osa elvytyshoitoa onkin patofysiologian tuntemus ja eettisten näkökohtien syvälinen pohdinta tilanteissa, joissa elvytyksestä pidättäydytään tai se joudutaan lopettamaan. Lisäksi vaaditaan taitoa kohdata niin odotettu kuin odottamatonkin kuolema. Jälkihoidon osalta tulee pohtia potilaan elämänlaatua, jonka tulisi olla potilaalle tyydyttävä. (Ikola 2007, 11–12; Kuisma ym. 2013, 258.)

Hoitoelvytyksen vaiheet ovat elottomuuden välitön tunnistaminen ja lisäavun hälyttäminen, verenkierron turvaaminen tehokkaalla paineluelvytyksellä, rytmihäiriöiden nopea tunnistaminen ja sähköinen hoito defibrilloimalla, hengityksen turvaaminen hengitystiet avaamalla ja hapetuksella sekä elvytyksenaikainen lääke- ja nestehoito. Osa hyvin hoidettua hoitoelvytystä on myös tehokas, heti sydämen käynnistymisen jälkeen aloitettu jatkohoito. Jatkohoitoon kuuluvat elvytystilanteen aiheuttaneen perussyyn hoito, tilanteen vakauttaminen ja potilaan kuntoutus. (Ikola 2007, 12; Kurola 2013, 10–12.)

2.2.1 Elottomuuden tunnistaminen

Sydänpysähdys eli sydämen mekaanisen toiminnan loppuminen varmistetaan toteamalla potilaan reagoimattomuus, hengittämättömyys tai agonaaliset eli haukkovat hengenvedot sekä keskeisten valtimoiden sykkeen puuttuminen. Elottomuudella tarkoitetaan tilannetta, jossa potilas on reagoimaton eikä hengitä normaalisti. Elottomuuden toteamisessa ei nykyisten elvytys-suositusten mukaan edellytetä sykkeen tunnustelemista. (Elvytys 2011; Kuisma ym. 2013, 258–259.)

Nurmen tutkimuksessa (2005) todettiin, että elvytetyistä sydänpysähdyspotilaista 54 prosentilla oli epänormaaleja vitaalielintoimintoja, joita oli dokumentoitu lähes neljä tuntia ennen sydänpysähdystä. Nurmi toteaa myös, että aiemmissa tutkimuksissa vastaava luku on ollut 84 prosenttia. Potilaan vitaalielintoimintojen seuraaminen ja niiden poikkeaviin arvoihin reagoiminen on oleellisen tärkeää, jotta sydänpysähdykseltä ja elvytykseltä voitaisiin kokonaan välttyä.

Potilaalta, jonka vitaalielintoiminnoissa on ongelmia tai joka kärsii rintakivusta tai muista rintatuntemuksista, tulee ottaa 12-kanavainen EKG. Sen tekninen toteutus, laadun arviointi ja tulkinta vaativat asiantuntemusta ja kuuluvat myös hoitohenkilökunnan työnkuvaan. Nopea reagointi laadukkaasti otetun EKG-käyrän muutoksiin voi estää elvytystilanteeseen joutumisen. (Riski 2004, 5, 79–82, 129–131.)

Hoitohenkilökunnan EKG:n ottamisen, arvioinnin ja tulkitsemisen osaamisessa on todettu olevan runsaasti puutteita. Rintaelektrodien sijoittelua piirtämällä rintakehäkuvaan testattaessa alle puolet (45 prosenttia) tutkituista

hoitoalan työntekijöistä onnistui virheettömästi. Muilla kuin laboratoriohoitajilla oli vielä enemmän (72 prosenttia) sijoitteluvirheitä. Tutkimusaineiston EKG-käyrissä esiintyi lihasjännityshäiriötä 47 prosentissa ja perustason vaellushäiriötä 45 prosentissa. 15 prosenttia aineiston EKG-käyristä oli tulkintakelvottomia ja 24 prosenttia rekisteröinneistä oli häiriöttömiä. Tutkimukseen osallistuneiden laboratoriohoitajien ja lääkäreiden EKG-osaaminen oli yhtä hyvää ja he tunnistivat EKG-häiriötyypit lähes yhtä usein oikein. Muilla hoitajaryhmillä häiriöllisen ja häiriöttömän EKG-käyrän erottaminenkin oli vaikeaa. (Riski 2004, 5, 79–82, 129–131.)

Hopun ym. tutkimuksen (2011) mukaan potilaan elottomuuden tunnistaminen ja lisäävun hälyttäminen veivät Tampereen yliopistollisessa sairaalassa suosituksia enemmän aikaa. Jopa kolmasosa potilaista jäi ilman peruselvytystä ennen elvytysryhmän saapumista, vaikka osastojen hoitohenkilökuntaa oli ohjeistettu aloittamaan peruselvytys välittömästi. Viive jokaisessa elvytyksen vaiheessa heikentää potilaan ennustetta. Ruotsista saadun raportin mukaan selviytymisenuste kaksinkertaistuu, jos peruselvytys sairaalassa alkaa alle minuutin kuluessa verenkierron pysähtymisestä. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa hälytyksen ja elvytysryhmän saapumisen välinen viive vaihteli yhdestä kahdeksaan minuuttiin. Kyseessä on potilaan selviytymisen kannalta erittäin merkittävä aika, jos peruselvytystä ei aloiteta välittömästi tai jos sen laatu on huono.

2.2.2 Verenkierron turvaaminen

Jos potilas on todettu elottomaksi, aloitetaan välittömästi tehokas painelupuhalluselvytys rytmillä 30 painallusta ja 2 puhallusta. Painelun tulee olla keskeytyksetöntä ja riittävän syvää. Oikea painelupaikka on rintalastan puoliväli ja taajuus 100–120 kertaa minuutissa. Syvyys on vähintään 5 cm tai 1/3 rintalastan ja alustan välisestä etäisyydestä. Painallukseen ja rintakehän laajenemiseen kuluvat ajat ovat samanpituisia ja rintakehän annetaan jokaisen painalluksen jälkeen täysin laajentua. Keskeytyksiä tulee välttää ja yhtään turhaa taukoa ei saa pitää. (Kinnunen & Kurolo 2002, 380; Ikola 2007, 24–26; Elvytys 2011.)

Painelija asettuu potilaan viereen ja pitää kyynärnivelet ojennettuina. Ylävartalon painoa hyödynnetään painelun aikana. Vahvemman käden kämmen asetetaan rintalastaa vasten ja toisen käden kämmenellä tuetaan. Sormet ovat lomittain ja kämmenen tyvi keskellä rintalastaa. Kämmeniä ei saa nostaa irti potilaan ihosta painelun aikana. Painelijaa tulee vaihtaa vähintään neljän minuutin välein, jotta paineluteho pysyy riittävänä. Vaihto ei saa aiheuttaa turhia taukoja painelussa. (Ikola 2007, 25–26.)

Painalluselvytyksessä verenkierto saadaan osittain aikaan rintalastan painalluksen aiheuttamalla sydämen puristumisella. Vielä tärkeämpi verenkierron turvaamisen tekijä on thoraxpumpmekanismi. Siinä keskeytymätön ja riittävän syvä painelu saa aikaan paineenvaihtelua rintaontelossa. Paineluelvytyksen laatu eli jatkuvuus, keskeytymättömyys, oikea taajuus, riittävä syvyys ja rintakehän täydellinen palautuminen jokaisen painalluksen jälkeen ovat oleellisen tärkeitä mekanismin syntymiselle. Paineenvaihtelu lisää verenvirtausta valtimoihin, mutta myös laskimopaluuta rintaonteloon.

Hoitohenkilökunnan on tärkeää tuntea mekanismin toimintaperiaate, jotta sen tärkeys riittävän verenkierron aikaansaamiseksi tiedetään ja paineluevyytys toteutetaan tehokkaasti. (Säämänen 2008, 31–32.)

Paineluevyytyksen syvyyden ja sairaalan ulkopuolella tapahtuneesta sydänpysähdystilanteesta selviytymisen välillä on todettu olevan yhteys. Sydänpysähdyksestä selviytyneillä painelun keskimääräinen syvyys oli selvästi syvempi (53,6 mm) kuin ei-selviytyneillä (48,8 mm). Aiempien suositusten mukaisen painelussyvyyden tulisi olla 38–51 millimetriä ja 2010 julkaistujen suositusten mukaisesti vähintään 51 millimetriä. Tutkimuksessa havaittiin jokaisen 5 millimetrin lisäyksen painelussyvyydessä nostavan merkittävästi selviytymistodennäköisyyttä ja vähentävän neurologisia jälkioireita. (Vadboncoeur, Stolz, Panchal, Silver, Venuti, Tobin, Smith, Nunez, Karamoos, Spaite & Bobrow 2014.)

2.2.3 Rytmihäiriöiden sähköinen hoito defibrilloimalla

Alkurytmillä tarkoitetaan ensimmäistä elottomuuden toteamisen jälkeen rekisteröityä sydämen sähköistä rytmiä. Hoitotoimenpiteet ja ennuste riippuvat alkurytmistä, joten alkurytmi tulee luotettavasti ja yksiselitteisesti tunnistaa ja kirjata. Elottoman potilaan yleisimpiä poikkeavia rytmejä ovat kammiovärinä (VF), kammiotakykardia (VT), asystole ja sykkeetön rytmi (PEA). (Kuisma ym. 2013, 259.)

Kammiovärinäessä sydänlihaksen sähköinen toiminta on täysin järjestäytymätöntä. Ajan kuluessa kammiovärinä muuttuu karkeajakoisesta hienojakoiseksi ja hiipuu lopulta hoitamattomana asystoleen. Ilman elvytystä hiipuminen tapahtuu 12 minuutin kuluessa. Kammiotakykardiassa nopea rytmi on lähtöisin sydämen kammioista. EKG-löydöksenä on leveäkompleksinen rytmi. Kammiotakykardia edeltää usein kammiovärinää ja voi ylläpitää heikkoa verenkiertoa. Asystoleessa sydämessä ei ole sähköistä toimintaa ja EKG:ssä on nähtävissä suora viiva. Asystole alkurytmänä kertoo yleensä pitkstä potilaan tavoittamisviiveestä ja huonosta selviytymisenusteesta. Välittömänä alkurytmänä asystole esiintyy lähinnä hypoksian eli heikentyneen hapensaannin yhteydessä. Sykkeettömällä rytmillä tarkoitetaan rytmiä, joka näkyy EKG:ssä järjestäytyneenä mutta harvataajuisena. Kyseessä on silloin sähköinen aktiviteetti ilman sykettä. Sykkeetön rytmi voi ylläpitää hyvin heikkoa verenkiertoa. (Kuisma ym. 2013, 259–262.)

Defibrilloitaessa sydämen läpi annetaan tasavirtasähköisku, joka pakottaa sydämen lihassolut supistumaan samanaikaisesti. Supistuttuaan sydänlihas ei voi hetkeen supistua uudestaan, jolloin sydämen oman aktivointijärjestelmän toivotaan alkavan toimia. Silloin sydän voi alkaa supistella vaiheistetusti, mikä käynnistää oman verenkierron. Defibrillaattorit ovat nykyään pääasiassa neuvovia ja puoliautomaattisia. Ne tunnistavat, onko potilaan rytmi defibrilloitavissa, ohjeistavat ja säätävät energiatason automaattisesti. Defibrillaatio ei kuitenkaan tapahdu ilman käyttäjän kytkimen painallusta. Defibrilloitavia alkurytmejä ovat kammiovärinä ja kammiotakykardia. Eidefibrilloitavia alkurytmejä ovat asystole ja sykkeetön rytmi. (Kinnunen & Kurola 2002, 382; Ikola 2007, 32, 37.)

Defibrillaattorin toinen liimaelektrodi laitetaan potilaan vasempaan kylkeen keskikainalolinjaan mamillatasolle. Elektrodin yläreunan tulee olla kämmenten leveyden (noin kymmenen senttimetrin) verran kainalosta ja elektrodin keskilinja on keskikainaloviivassa. Toinen liimaelektrodi asetetaan potilaan oikean solisluun alapuolelle, heti rintalastan viereen. Mikäli potilaalla on tahdistin tai sisäinen defibrillaattori, defibrillaattorin liimaelektrodi ei pidä asettaa sen keskusyksikön päälle vaan alapuolelle noin viiden senttimetrin päähän. Toinen mahdollisuus on asettaa elektrodit rintakehän etu- ja takapuolelle heti rintalastan ja selkärangan vasemmalle puolelle niin, että elektrodin yläreuna on mamillalinjan ja lapaluun kärjen kohdalla. Painelu-puhalluselvytystä jatketaan tauotta, kunnes defibrillointi voidaan toteuttaa. Defibrillaatio suoritetaan kahden minuutin välein ja painelu-puhalluselvytystä jatketaan muuna aikana tehokkaasti. Ennen defibrillointia ja sen aikana on varmistettava, että kukaan ei koske potilaaseen tai sänkyyn. (Kinnunen & Kurola 2002, 382; Ikola 2007, 39–40.)

Tutkimusten mukaan selviytymisennuste huonontuu selvästi jokaista minuuttia kohden, mikäli tehokasta painelu-elvytystä ei ole aloitettu. Potilaan selviytymisen kannalta tehokkaan painelu-elvytyksen lisäksi toinen kriittinen tekijä on aikainen defibrillaatio. Tavallisesti painelu-elvytystä toteutetaan ennen defibrillaatiota, mutta tutkijat eivät todenneet sen merkittävästi parantavan potilaan ennustetta. Oleellisinta selviytymisen kannalta tutkimuksen mukaan on toteuttaa tehokasta painelu-elvytystä, kunnes defibrillaattori on käytettävissä, ja defibrilloida mahdollisimman nopeasti sydänpysähdyksen jälkeen. Defibrillaatio ei saa viivästyä painelu-elvytyksen vuoksi. (Wik, Hansen, Fylling, Steen, Vaagenes, Auestad & Steen 2003.)

Nurmen tutkimuksessa (2005) vain neljäsosa tutkituista hoitohenkilökuntaan kuuluvista asettivat defibrillaattorin elektrodit suositelluille paikoille. Maallikoista kuvallisten ohjeiden opastuksella 32 prosenttia asetti elektrodit oikeille paikoilleen. Yleisin virhe molemmilla tutkituilla ryhmillä oli asettaa vasemman kyljen elektrodi liian kauas keskikainaloviivasta kohti vartalon keskiviivaa. Elektrodien välinen etäisyys on silloin liian pieni ja defibrillointi jää tehottomammaksi. Tutkimuksessa ehdotettiin korjaustoimenpiteinä koulutusta ja kuvallisia ohjeita elektrodien paikoista hoitohenkilökunnalle.

2.2.4 Hengityksen turvaaminen

Painelu-puhalluselvytys aloitetaan avaamalla potilaan hengitystiet nostamalla leuasta ja taivuttamalla päätä taaksepäin. Hammasproteesit poistetaan tarvittaessa suusta. Naamariventilaatiossa kielen pitämiseksi pois takanelusta potilaalle laitetaan nieluputki tai muu hengitystieväline. Naamari asetetaan tiiviisti potilaan kasvoille. Rintakehän nousu tulee olla silmin havaittavissa ja sisäänhengitysajan noin yksi sekunti. Hengityspalkeessa tulee olla varaajapussi, johon johdetaan 100-prosenttista happea 10–15 litraa minuutissa. Liian voimakas paljeventilaatio voi aiheuttaa ilman ohjautumisen mahaan. Silloin keuhkojen laajeneminen estyy ja ventilaatio vaikeutuu, lisäksi riski mahansisällön nousemiseksi hengitysteihin kasvaa. (Kuisma ym. 2013, 273–274.)

Intubaatio on tavallisin keino varmistaa hengitystiet. Perusterveydenhuollossa intubaatio on tavallisimmin lääkärin suorittama toimenpide. Intubaatiotaidon hankkiminen ja ylläpito vaativat koulutuksen, kokemusta ja paljon harjoittelua, joten sen osaavaa henkilöä ei aina ole elvytystilanteessa saatavilla. 2004 toteutetussa tutkimuksessa verrattiin larynxtuubin, intubaation ja maskiventilaation toimivuutta ventiloinnissa. Tutkituista ryhmistä ne, jotka käyttivät larynxtuubia, onnistuivat saavuttamaan paremman ventilaation potilaalle kuin maskiventilaatiota käyttäneet ryhmät. Larynxtuubin ja intubaation avulla saavutettiin yhtä hyvä ventilaation minuuttitilavuus, joka oli selvästi parempi kuin maskiventiloituilla potilailla. Tutkimuksen mukaan larynxtuubi on ilmäteiden varmistamisessa nopeampi ja yhtä tehokas tapa kuin intubaatio ja maskiventilaatioon verrattuna tehokkaampi kokeemattoman käyttäjän käsissä. (Kurola, Harve, Kettunen, Laakso, Gorski, Paakkonen & Silfvast 2004 a; Ikola 2007, 45.)

Larynxtuubia ja larynxmaskia (Kuva 1) voidaan käyttää hengitysteiden varmistamisessa tilanteissa, joissa maskiventilaatio nielutuubilla ei ole riittävä eikä intubaatiota voida toteuttaa. Elektiivisillä leikkauspotilailla toteutetussa tutkimuksessa testattiin larynxtuubin, Cobran ja larynxmaskin soveltuvuutta hengitystien varmistamismenetelmäksi ensihoitajien käytössä. Larynxmaskin asettaminen ensimmäisellä yrittämällä oikein onnistui 75 prosentilla tutkimukseen osallistuneista ensihoitajista. Asettaminen epäonnistui kokonaan 3,1 prosentilla. Larynxtuubin asettamisen onnistumisprosentti oli 43,8 ja epäonnistumisprosentti 9,4. Cobran onnistumisprosentti oli 21,8 ja epäonnistumisprosentti 15,6. (Kurola, Pere, Niemi-Murola, Silfvast, Kairaluoma, Rautoma & Castren 2004 b.)

Larynxmaskin asettamisessa onnistuneesti ensimmäisellä yrittämällä aikaa kului keskimäärin 22,9 sekuntia, larynxtuubin 24,9 sekuntia ja Cobran 26,4 sekuntia. Toimenpiteen jälkeen ventilaatiota seurattiin ja se todettiin hyväksi käytetystä menetelmästä riippumatta, samoin potilaan happeutumisen. Ensihoitajat arvioivat larynxmaskin käytettävyyden parhaaksi tutkimuksessa testatuista välineistä. Larynxmaskin paikalleen asettamisessa ja sen kautta ventiloinnissa esiintyi vähiten teknisiä ongelmia. (Kurola ym. 2004 b.)



Kuva 1. Vasemmalla Ambu larynxmaski (AuraOnce), oikealla larynxtuubi (LT-D). (MedKit Finland n.d.)

2.2.5 Elvytyksenaikainen lääkehoito

Elvytyksen aikana avataan suoniyhteys asettamalla mahdollisimman suuri laskimokanyyli mahdollisimman suureen laskimoon, esimerkiksi kyynärtaiteen laskimoon. Suoniyhteys avataan vasta, kun paikalla on kolme elvyttäjää. Kaksi elvyttäjää keskittyy peruselvytykseen. Elvytyksen lääkehoito toteutetaan laskimonsisäisesti ja annetaan laimentamattomina boluksina. (Ikola 2007, 48; Käypä hoito 2011.)

Elvytyksen aikainen lääkehoito voidaan jakaa kahteen pääryhmään: vasopressoreihin ja rytmihäiriölääkkeisiin. Vasopressoreiden tarkoitus on lisätä perifeeristen suonten vastusta, jotta paineluelvytyksen tuottama verenkierto voidaan optimoida. Adrenaliini on elvytyksen peruslääke, ja sitä käytetään kaikissa lääkitystä vaativissa elvytystilanteissa. Se supistaa valtimoita, lisää systeemiverenkierron vastusta ja nostaa aivo- ja sepelvaltimoiden painetta. Adrenaliinin annostelu aloitetaan ei-defibrilloitavissa rytmeissä heti ja defibrilloitavissa rytmeissä tarvittaessa kolmannen defibrillaatioyrityksen jälkeen. Annos on aikuiselle 1 mg 3-5 minuutin välein. Amiodaronia käytetään tavallisimmin rytmihäiriölääkkeenä toistuvan kammiovärinän tai kammiotakykardian hoidossa tai pitkittyneessä kammiovärinäessä kolmannen defibrillaatioiskun jälkeen. Se salpaa autonomista hermostoa ja sydämen käynnistymisen jälkeen voi aiheuttaa hypotensiota. Amiodaronin alkuannos on 300 milligrammaa ja mahdollinen lisäannos 150 milligrammaa kerran tai kahdesti noin neljän minuutin välein. Amiodaronin annostelun jälkeen on suositeltavaa antaa 200 millilitran bolus infuusionestettä. (Käypä hoito 2011; Kuisma ym. 2013, 277–278.)

2.3 Elvytyskoulutus

Elvytyskoulutus on todettu toimivaksi keinoksi parantaa hoitohenkilökunnan elvytystietoja ja -taitoja. Ongelmana on useiden tutkimusten mukaan elvytysosaamisen heikkeneminen nopeasti koulutuksen päättymisen jälkeen. Elvytystaitojen pysyvyyteen on tutkimusten mukaan pystytty vaikuttamaan positiivisesti kertauskoulutuksilla, joita on pidetty 3-6 kuukauden välein. Käytetyllä opetusmenetelmällä ei ole todettu olevan merkitystä elvytystaitojen oppimiseen eikä taantumiseen. (Säämänen 2004, 44–46.)

Elvytyskoulutuksen kehittämiseksi on suositeltu huomioitavaksi joitakin tekijöitä. Positiivinen ilmapiiri, riittävä aika ja osallistuvuuden korostaminen kilpailuhenkisyiden sijaan edesauttavat oppimista. Sisältö tulee rajata kohderyhmälle sopivaksi ja sitä tulee harjoitella säännöllisesti. Kertaus keskitetään niille elvytyksen osa-alueille, joilla on havaittu puutteita. Elvytystoiminnat rekisteröivän ja täsmällistä palautetta antavan elvytysnuken käyttö on todettu hyödylliseksi. (Lankinen, Pahikainen, Koivumäki & Suominen 2002, 18–20; Säämänen 2004, 46–47.)

Elvytyskoulutuksen tulisi olla pitkä ja sisältää kertausta, jotta koulutus koetaan tehokkaampana taitojen ja valmiuksien ylläpitämisessä. Koulutuksen toteuttamisen tulisi tapahtua pienryhmissä ja simulaatiotehtävien vastata todellisia elvytystilanteita. Virheet tulee korjata heti opetustilanteen aikana.

Hyvien elvytysvalmiuksien saavuttamiseksi tärkeää on jatkuva, säännöllinen koulutus ja harjoittelu sekä taitojen testaus. Teoriatiedot ovat tärkeä perusta ammattitaitoiselle toiminnalle elvytystilanteessa, joten niitä tulee kerrata simulaatioharjoitusten lisäksi. Elvytys-suosituksista ajan tasalla oleminen on edellytys asiantuntevalle toiminnalle elvytystilanteessa. (Lankinen ym. 2002, 18–20; Säämänen 2004, 46–47.)

Markkanen, Hoppu ja Lindgren (2008) ovat kehittäneet hoitohenkilökunnan elvytyskoulutusta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa. Kehitystyöstä ja koulutuksesta on hoitohenkilökunnalta saatu palautetta. Käytännön harjoittelu simulaatiotekniikalla sai kiitosta. Kouluttajan asiantuntemusta arvostettiin ja koulutettavista 91 prosenttia koki oppineensa uutta. Kiireettömyys ja mahdollisuus esittää kysymyksiä koulutuksen jälkeen saivat myös positiivista palautetta. Tiimityön harjoittelu ja palautteen saaminen koulutuksen jälkeen koettiin hyväksi. Negatiivista palautetta tuli koulutuksen ajallisesta sijoittumisesta työvuoron jälkeen. Tutkimuksen vastaajat olisivat toivoneet myös harjoittelun sijoittamista omalle osastolle ja osastokohtaisten käytäntöjen läpikäymistä. Vastaajat toivoivat elvytyskoulutusten toteuttamista keskimäärin kaksi kertaa vuodessa. Todellisten elvytystilanteiden ennaltaehkäisyyn kaivattiin lisää panostusta, samoin tapahtuneiden elvytysten jälkipuintiin. Potilaiden hoitolinjauksiin toivottiin myös selvyyttä. (Markkanen, Hoppu & Lindgren 2008.)

Vuonna 2010 julkaistiin uusimmat kansainväliset elvytys-suositukset. 2011 ilmestyi niihin perustuva elvytyksen päivitetty Käypä hoito -suositus. Suosituksessa mainitaan, että ohjeistuksen käyttöön saattaminen edellyttää määrätietoista koulutusta ja suosituksen toteuttamista käytännössä. (Elvytys, 2011.)

Tässä tutkimuksessa elvytyskoulutuksella tarkoitetaan sellaisia teoreettisia ja käytännön harjoituksia sekä simuloituja case-tilanteita, joilla pyritään elvytystietojen, -taitojen ja -osaamisen karttumiseen ja vahvistamiseen.

2.4 Hoitohenkilökunta

Sairaanhoitajalla tarkoitetaan terveydenhuollon ammattihenkilöä, joka on lain nojalla saanut ammatinharjoittamisoikeuden eli saa toimia laillistettuna ammattihenkilönä terveydenhuollossa. Lähihoitaja on lain nojalla saanut oikeuden käyttää terveydenhuollon ammattihenkilön ammattinimikettä eli toimia nimikesuojattuna ammattihenkilönä. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994.)

Tässä tutkimuksessa hoitohenkilökunnalla tarkoitetaan vuodeosastoilla hoitotyötä toteuttavia sairaanhoitajia ja lähihoitajia. Alkuperäisestä koulutuksesta (opistotason sairaanhoitaja-, hoitotyön ammattikorkea-, lähihoitaja- tai perushoitajakoulutus) riippumatta jokainen hoitotyöntekijä on tutkimuksen kohteena olevan yksikön osastoilla joko sairaanhoitajan tai lähihoitajan työsopimuksella.

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA ONGELMAT

Opinnäytetyössä selvitettiin perusterveydenhuollon sairaanhoitajien ja lähihoitajien elvytystietoja. Aihe oli toimeksiantajalle tärkeä ja tarjosi heille tietoa senhetkisestä tilanteesta. Vastaavaa tutkimusta kyseisessä toimipisteessä ei ollut aiemmin toteutettu.

3.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet sekä tutkimuksen kohdejoukko

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää hoitohenkilökunnan elvytystietoja ja löytää niiden vahvuudet ja kehittämiskohteet. Tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa elvytystiedoista elvytyskoulutuksen kohdentamiseksi jatkossa.

Kysely kohdistettiin erään perusterveydenhuollon yksikön kaikkien osastojen hoitohenkilökunnalle. Hoitohenkilökuntaan kuului sairaanhoitajia ja lähihoitajia. Ammattia tiedusteltiin kyselylomakkeen taustatiedoissa. Osastoilla oli yhteensä 36 sairaanhoitajaa ja 29 lähihoitajaa, joista osa oli vaki-
tuisia, osa pitkäaikaisia sijaisia ja osa määräaikaisia työntekijöitä.

3.2 Opinnäytetyön aiheen rajaus

Opinnäytetyön aihe rajattiin elvytystietoihin, koska elvytystaitoja tai muuta elvytysosaamista ei voitu tämän työn resurssien puitteissa tutkia. Kvantitatiivinen tutkimusasetelma valittiin, koska sen avulla elvytystietoja on mahdollista kattavasti ja luotettavasti tutkia. Elvytystiedot ovat ehdoton perusta elvytystaitojen hallinnalle ja elvytysosaamiselle. Osastoilla on todellisia elvytystilanteita niin harvoin, että käytännön taidon oppiminen edellyttää elvytystietojen ajantasaisena pitämistä ja jatkuvaa harjoittelua.

Koulutusnäkökulma valittiin tutkimuskohteeksi toimeksiantajan tarpeiden perusteella. Koulutuksen kohdentaminen on ollut vaikeaa, koska elvytystietoja ei ole tutkittu osastojen henkilökunnalta. Koulutuksen sisältöjä haluttiin tarkistaa ja tarpeen mukaan uudistaa niin, että ne palvelevat mahdollisimman hyvin niin potilaita, työntekijöitä kuin työnantajaakin.

3.3 Tutkimusongelmat

1. Millaiset ovat hoitohenkilökunnan elvytystiedot?
2. Miten elvytyskoulutusta tulisi jatkossa kehittää?
3. Mitä hoitohenkilökunta odottaa elvytyskoulutukselta?

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Tutkimus aloitettiin teorian tiedon keräämisellä ja tutkimuksen aiheen, tarkoituksen sekä tavoitteiden tarkentamisella. Tutkimusongelmat varmistuivat työn edetessä. Tutkimussuunnitelman valmistumisen jälkeen haettiin

tarvittavat luvat tutkimuksen toteuttamiselle. Aineiston keruun jälkeen alkoi analyysivaihe. Tulokset kirjoitettiin opinnäytetyön raporttiin, joka sitten julkaistiin.

4.1 Tiedon haku

Teoriatietoa haettiin sähköisistä tietokannoista Medic, Melinda ja Cinahl. Medicissä hakusanoina käytettiin elvytyst* JA hoitot* sekä elvytys*, ja tuloksia saatiin yhteensä 28 kappaletta. Näistä käyttöön valikoitui 4 lähettä. Melindassa hakusanoina käytettiin sairaanhoitaja ja elvytys, joilla tuloksia saatiin 13 kappaletta. Näistä aiheeltaan soveltuvat olivat 90-luvulta, eivätkä ne siksi valikoituneet käyttöön. Cinahlissa hakusanoina käytettiin resuscitation knowledge AND nurse, ja tuloksia saatiin 19. Näistä kaksi olisi tietojen perusteella soveltunut käyttöön, mutta niiden saaminen osoittautui mahdottomaksi.

Loput lähteet etsittiin manuaalisen haun avulla. Lähteistä valikoitiin ensin 2000-luvulla julkaistut ja niistä käyttöön otettiin uusimmat mahdolliset, aiheeseen sopivat, hoitotieteellisiä lähteitä painottaen.

4.2 Aineiston keruu

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena poikittaistutkimuksena ja aineistonkeruu tapahtui strukturoidun kyselyn avulla. Kyselyn lopussa oli lisäksi yksi avoin kysymys (Liite 1 Elvytystietokysely). Mittarin pohjana käytettiin Säämäsen (2004) väitöskirjan tutkimuksessa käytettyä mittaria elvytystiedoista, sillä se soveltui tutkimuksen tarpeisiin hyvin. Mittarin käyttöön ja muokkaamiseen saatiin sen tekijän lupa. Mittaria muokattiin tutkimusongelmien avulla ja toimeksiantajan tarpeiden mukaiseksi sekä nykyistä elvytyksen Käypä hoito -suositusta vastaavaksi. Mittarin muokkaamisessa oli apuna alkuperäisen mittarin tekijä TtT Jari Säämänen, opinnäytetyön ohjaava opettaja Kirsi Puhtimäki sekä työn toimeksiantaja. Lisäksi mittaria testattiin Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön toisen vuoden opiskelijoilla. Heiltä saadun palautteen perusteella mittari viimeisteltiin.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa muuttujia mitataan tilastollisten menetelmien avulla, jotta voidaan tarkastella muuttujien välisiä yhteyksiä. Menetelmä soveltuu tutkimuksiin, joissa halutaan yleistettävää tietoa laajasta kohderyhmästä. Poikittaistutkimuksessa aineisto kerätään kerran, eikä samaa ilmiötä tutkita suhteessa ajalliseen etenemiseen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, 54–56.)

Aineistonkeruu tapahtui Webropol-kyselynä. Kyseinen menetelmä valittiin siksi, että sen avulla tutkimukseen osallistuminen oli tutkittaville yksinkertaista, tiedonkeruu oli nopeaa ja aineisto pysyi salassa, kun tulokset tulivat suoraan tutkimuksen tekijän tietoon sähköisessä muodossa. Internet-kyselyjen vastausprosentti on usein alhaisempi kuin paperisten kyselyjen (Aaltola & Valli 2010). Tässä tutkimuksessa aineiston keräämistä internet-kyselynä puolsi hoitohenkilökunnan tottumus tietokoneen käyttöön sekä kyselyyn vastaamisen helppous ja nopeus. Hoitohenkilökuntaa pyrittiin myös

motivoimaan tutkimukseen osallistumiseen käymällä osastoilla kertomassa sen tavoitteista ja toteuttamisesta. Vastaajat antoivat suostumuksensa tutkimukseen osallistumiselle sekä tutkimustulosten käyttämiselle opinnäytetyössä ja elvytyskoulutuksen kehittämisessä kyselyyn vastaamalla.

Kun tutkimuksen aineistonkeruu alkoi, tutkimuksen tekijä kävi osastoilla esittelemässä tutkimusta ja kertomassa sen tavoitteista ja tarkoituksesta. Lisäksi tutkittaville jaettiin saatekirje, jossa kerrottiin opinnäytetyöstä ja sen toteuttamisesta (Liite 2 Saatekirje). Tutkittaville kerrottiin rehellisesti ja tarkasti, miksi heidän elvytystietojaan testataan ja mihin tuloksia on tarkoitus käyttää. Kyseessä ei ollut koe, jossa testataan, kuka hallitsee elvytystiedot parhaiten. Tarkoitus oli löytää hoitohenkilökunnan vahvuudet ja kehittämistarpeet elvytystiedoissa ja hyödyntää tietoa koulutuksen sisältöjen tarkentamiseksi. Samaan aikaan esittelytilaisuuden kanssa kysely avattiin täytettäväksi. Kysely oli täytettävissä koko kesän ajan. Vastausprosenttia seurattiin kyseisenä aikana ja tutkimukseen osallistumisesta muistutettiin. Vastausaika jatkettiin alun perin suunnitellusta kahdesta viikosta kymmeneen viikkoon alhaisen vastausprosentin takia. Aineiston keruun jälkeen alkoi aineiston analysointi ja tulosten tulkinta.

4.3 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin kvantitatiivisesti Webropol-ohjelman avulla. Analyysissä tutkittiin frekvenssien ja prosenttijakaumien avulla hoitohenkilökunnan elvytystietojen vahvuuksia ja kehittämiskohteita. Lomakkeen viimeisen, avoimen kysymyksen analysointi tapahtui laadullisella sisällönanalyysillä.

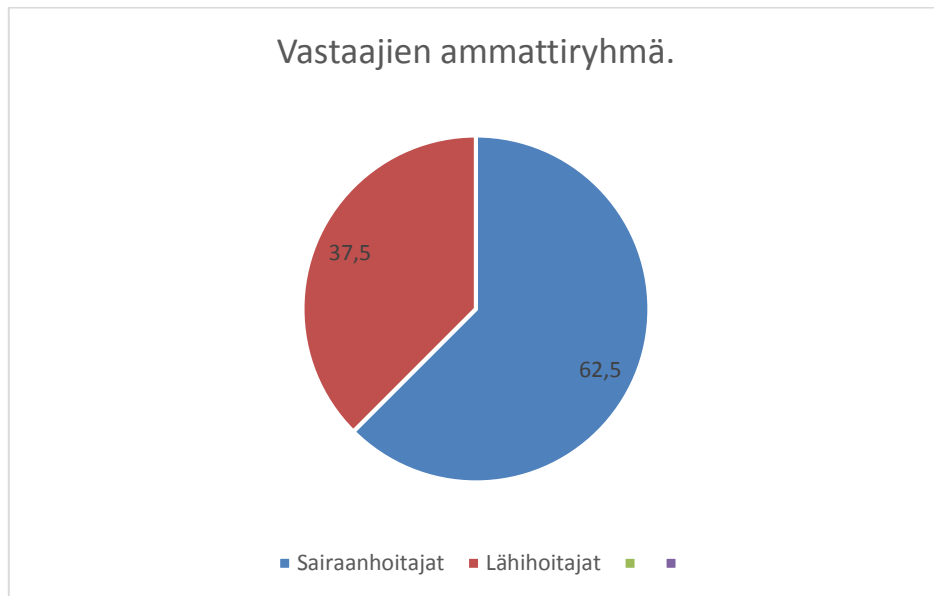
Sisällönanalyysi on kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmä aineiston analysointiin. Siinä aineistoon tutustutaan, sitä pelkistetään, luokitellaan ja tulkitaan. Sisällönanalyysi voidaan toteuttaa induktiivisena eli aineistolähtöisenä tai deduktiivisena eli teorialähtöisenä. Tämän tutkimuksen avoimen kysymyksen vastaukset analysoitiin induktiivisesti eli aineistoa tutkimalla, ilmaisuja pelkistämällä, luokittelemalla ja kategorioita luomalla. Alakategoriat yhdistettiin yläkategorioiksi ja niille määriteltiin pääkategoria. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 165–167, 169.)

4.4 Raportointi

Opinnäytetyön raportointi tapahtui suullisesti ja kirjallisesti opinnäytetyöseminaareissa. Opinnäytetyön julkaistiin myös digitaalisena aineistona Theseus-tietokannassa. Työn tulokset esiteltiin tilaajataholle ja tutkimukseen osallistuneille. Tilaajataho sai myös oman kappaleensa opinnäytetyön raportista kirjallisena.

5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

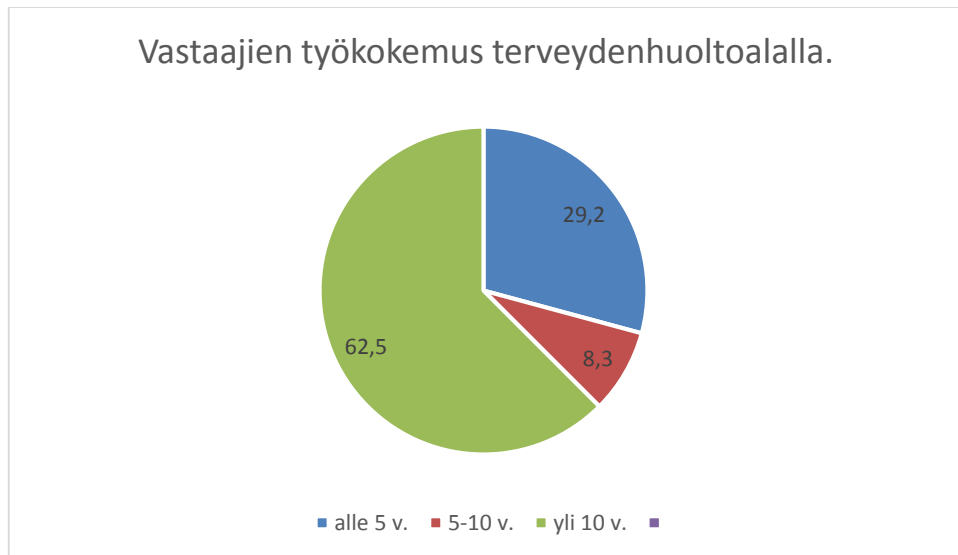
Kyselyyn vastasi 24 hoitohenkilökunnan jäsentä. Jokaiseen kysymykseen oli vastattava, jotta kyselyssä saattoi päästä eteenpäin. Lopussa oli erilliset kysymykset elvytyksenaikaisesta lääkehoidosta, jotka oli tarkoitettu vain sairaanhoitajille. Työntekijöitä yksikön osastoilla on yhteensä 65. Vastausprosentti jäi 36,9 prosenttiin (N=24) useista muistutuksista huolimatta. Vastaajista sairaanhoitajia oli 62,5 prosenttia (n=15) ja lähihoitajia 37,5 prosenttia (n=9) (Kuva 2).



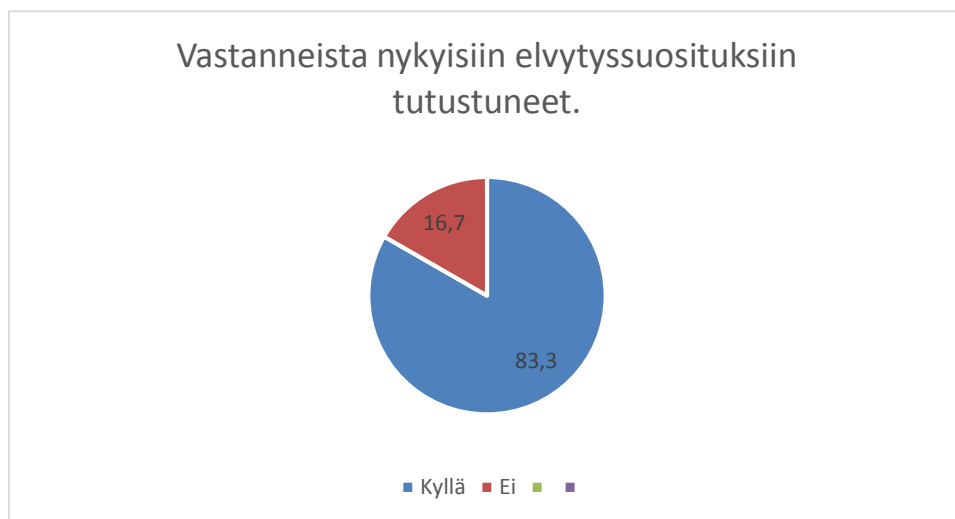
Kuva 2. Vastaajien ammattiryhmä.

5.1 Taustatiedot

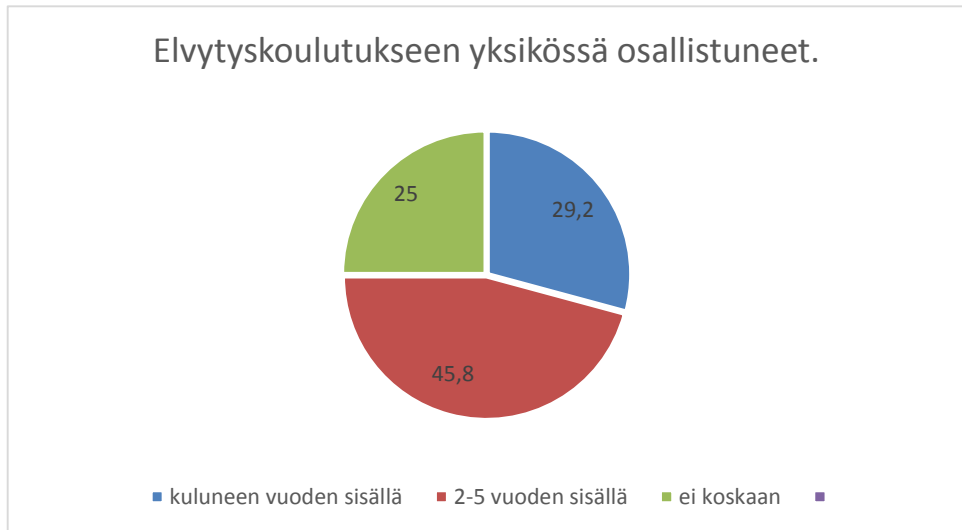
Vastaajista alle viisi vuotta terveydenhuoltoalalla työskennelleitä oli 29,2 prosenttia (n=7), 5–10 vuotta työskennelleitä oli 8,3 prosenttia (n=2) ja yli kymmenen vuotta työskennelleitä oli 62,5 prosenttia (n=15) (Kuva 3). Yksikön eri osastojen suhteen vastaajien määrät jakaantuivat melko tasan. Vastaajista nykyisiin elvytyssuositukseen (Käypä hoito 2011) oli tutustunut valtaosa, 83,3 prosenttia (n=20). Loput 16,7 prosenttia (n=4) eivät olleet tutustuneet suositukseen (Kuva 4). Yksikössä järjestettyyn elvytyskoulutukseen vastaajista oli osallistunut kuluneen vuoden sisällä 29,2 prosenttia (n=7), 2–5 vuoden sisällä 45,8 prosenttia (n=11) ja ei koskaan 25 prosenttia (n=6) (Kuva 5). Yli viisi vuotta sitten elvytyskoulutukseen kyseisessä yksikössä osallistuneita ei ollut yhtään.



Kuva 3. Vastaajien työkokemus terveydenhuoltoalalla.



Kuva 4. Vastanneista nykyisiin elvytys-suosituksiin tutustuneet.



Kuva 5. Elvytyskoulutukseen yksikössä osallistuneet.

Uransa aikana elvytystilanteissa olleita oli yhteensä 58,3 prosenttia (n=14) vastaajista. Loput 41,7 prosenttia (n=10) eivät ole olleet elvytystilanteessa (Kuva 6). Elvytystilanteissa olleista vastaajista (N=14) 35,7 prosenttia (n=5) oli ollut tilanteessa kuluneen vuoden sisällä, 28,6 prosenttia (n=4) 2–5 vuoden sisällä ja 35,7 prosenttia (n=5) yli viisi vuotta sitten (Kuva 7).

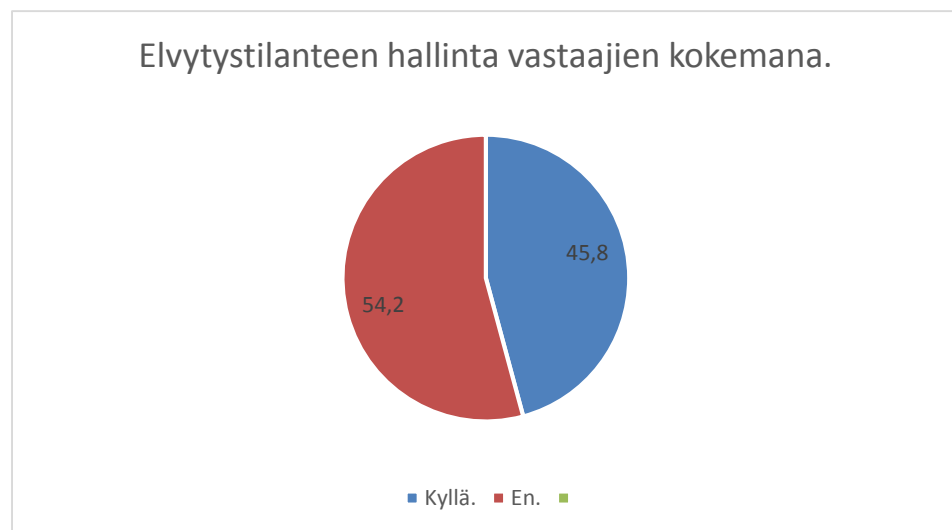


Kuva 6. Vastanneista elvytystilanteissa olleet.



Kuva 7. Vastaajien kokemien elvytystilanteiden esiintyvyys ajallisesti.

Esitietojen lopussa vastaajilta kysyttiin, kokevatko he hallitsevansa elvytystilanteen. 45,8 prosenttia (n=11) vastasi myöntävästi, 54,2 prosenttia (n=13) kieltävästi (Kuva 8).

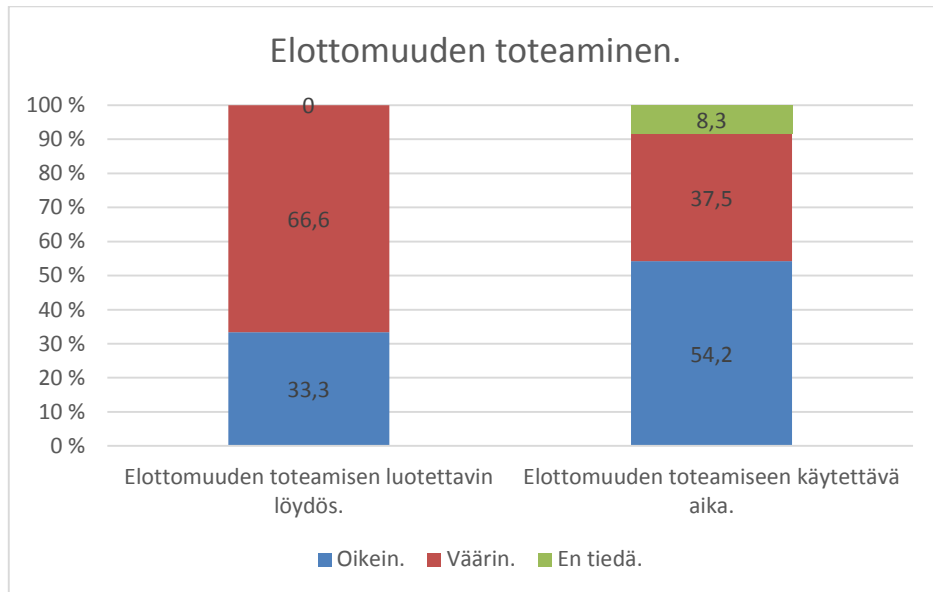


Kuva 8. Elvytystilanteen hallinta vastaajien kokemana.

5.2 Elottomuuden toteaminen

Ensimmäisessä kyselyn osiossa tutkittiin elottomuuden toteamiseen liittyviä tietoja. Käypä hoito -suosituksen (2011) mukaan potilas on eloton, jos hän ei herää eikä hengitä normaalisti. Vastausvaihtoehdoista oikean valitsi 33,3 prosenttia (n=8) (Kuva 9). Vaihtoehdon ”potilas ei reagoi ravisteluun” valitsi 20,8 prosenttia (n=5) ja vaihtoehdon potilaalla ei ole pulssia 45,8 prosenttia (n=11). ”En tiedä” -vastauksia ei tullut lainkaan. Kysyttäessä potilaan elottomuuden toteamiseen kuluvan ajan sallittuja rajoja, oikean vastauksen eli 5–10 sekuntia valitsi 54,2 prosenttia (n=13) (Kuva 9). Vastauk-

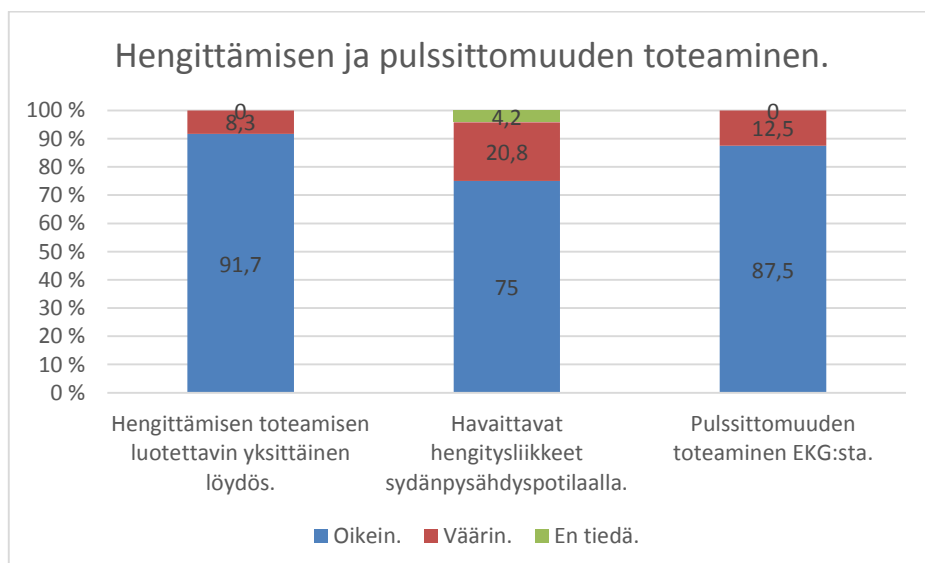
sen ”alle 5 sekuntia” valitsi 33,3 prosenttia (n=8) ja vastauksen ”5–20 sekuntia” yksi vastanneista (4,2 prosenttia). Vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi 8,3 prosenttia (n=2) vastaajista.



Kuva 9. Elottomuuden toteaminen.

Potilaan hengittämisen toteaminen voi luotettavimmin tapahtua tunnuksella hengitysilmavirtausta. Tähän kysymykseen oikein vastasi 91,7 prosenttia (n=22) (Kuva 10). ”Potilaan rintakehä liikkuu” -vastauksen valitsi 8,3 prosenttia vastaajista (n=2). Muihin vaihtoehtoihin ei tullut vastauksia. Väitteeseen ”Sydänpysähdyspotilaalla voi olla havaittavia hengitysliikkeitä.” oikein vastasi 75,0 prosenttia (n=18) (Kuva 10). Väitettä vääränä piti 20,8 prosenttia (n=5) ja yksi vastaajista (4,2 prosenttia) valitsi vaihtoehdon ”en tiedä”.

Seuraavassa väitteessä tarkasteltiin potilaan pulssittomuuden toteamista. Väite ”Potilaan pulssittomuuden toteamiseen riittää EKG-käyrän tulkinta.” on virheellinen. Vastaajista tämän tiesi 87,5 prosenttia (n=21), kohtaan väärin vastasi 12,5 prosenttia (n=3) (Kuva 10).



Kuva 10. Hengittämisen ja pulssittomuuden toteaminen.

5.3 Elvytystoimenpiteiden teoreettinen järjestys

Seuraavaksi selvitettiin elvytyksen vaiheiden järjestystä. Ensimmäisenä kysyttiin, tuleeko hoitajan aloittaa painantaelvytys ennen vai jälkeen potilaan rytmin tarkistamisen defibrillaattorilla. Vastaukseen oikein eli ennen rytmin tarkistusta defibrillaattorilla vastasi täydet 100 prosenttia (n=24). Seuraavassa kohdassa pyydettiin vastaajia asettamaan elvytystoimenpiteet teoreettiseen järjestykseen ensisijaisuuden mukaan yhdestä viiteen. Toimenpiteet olivat elvytyksen lääkehoito, painantaelvytys, defibrillaatio, elottomuuden toteaminen ja ventilaatio. Näistä parhaiten hallittiin elottomuuden toteaminen ja elvytyksen lääkehoito. Eniten hajontaa oli defibrillaation ja ventilaation sijainnissa. Elvytystoimenpiteiden teoreettinen järjestys ensisijaisuuden mukaan olisi seuraavanlainen:

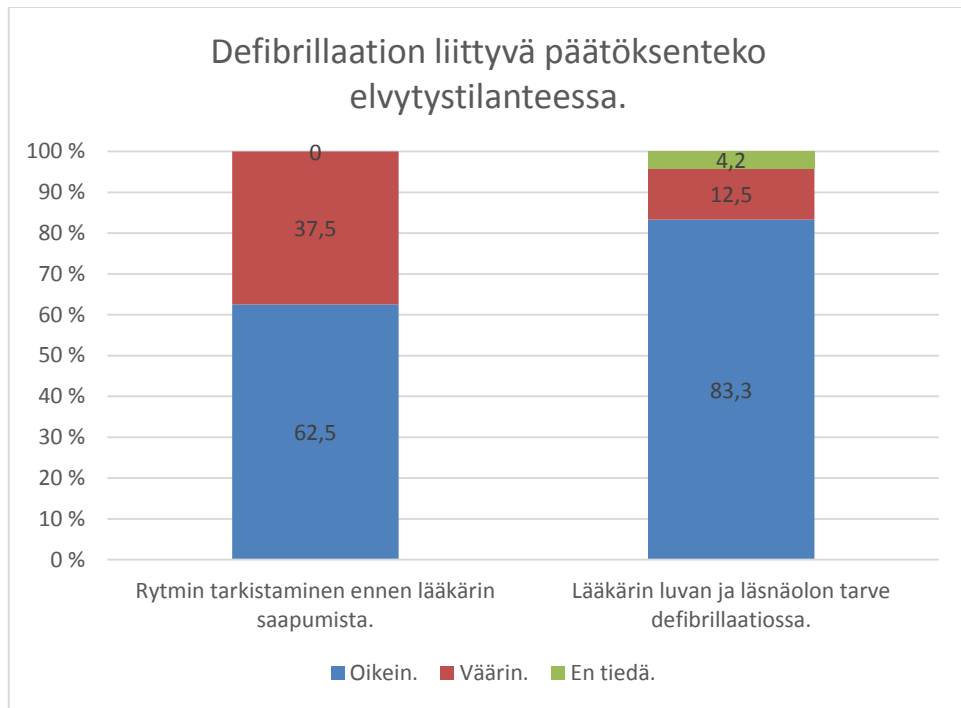
1. Elottomuuden toteaminen.
2. Painantaelvytys.
3. Defibrillaatio.
4. Ventilaatio.
5. Elvytyksen lääkehoito.

Elottomuuden toteamisen oikeaan vaiheeseen sijoitti 100 % vastaajista (n=24) (Taulukko 1). Painantaelvytyksen osasi sijoittaa oikein 87,5 prosenttia (n=21), defibrillaation 37,5 prosenttia (n=9) ja ventilaation 41,7 prosenttia (n=10). Lääkehoidon oikeaan vaiheeseen sijoitti 95,8 prosenttia (n=23) vastaajista.

Taulukko 1. Vastausten hajonta lukumäärinä kysyttäessä elvytystoimenpiteiden teoreettista järjestystä (N=24).

	1	2	3	4	5	Yhteensä	Keskiarvo
Elvytyksen lääkehoito.	0	0	0	1	23	24	4,96
Painantaelvytys.	0	21	3	0	0	24	2,13
Defibrillaatio.	0	1	9	13	1	24	3,58
Elottomuuden toteaminen.	24	0	0	0	0	24	1
Ventilaatio.	0	2	12	10	0	24	3,33

Seuraavassa väitettiin, että hoitajan tulee tarkistaa potilaan rytmi defibrillaattorilla ennen lääkärin saapumista paikalle. Väitteen oikeaksi tiesi 62,5 prosenttia (n=15) vastaajista (Kuva 11). Väärin vastasi 37,5 prosenttia (n=9) vastaajista. Lisäksi väitettiin potilaan tilan vaatiessa defibrillointia, että sen saa suorittaa vain, jos lääkäri on paikalla ja antaa siihen luvan. Väitteen virheelliseksi tiesi 83,3 prosenttia (n=20), sitä oikeaksi luuli 12,5 prosenttia (n=3) ja vastauksen ”en tiedä” valitsi yksi vastaaja (4,2 prosenttia) (Kuva 11).

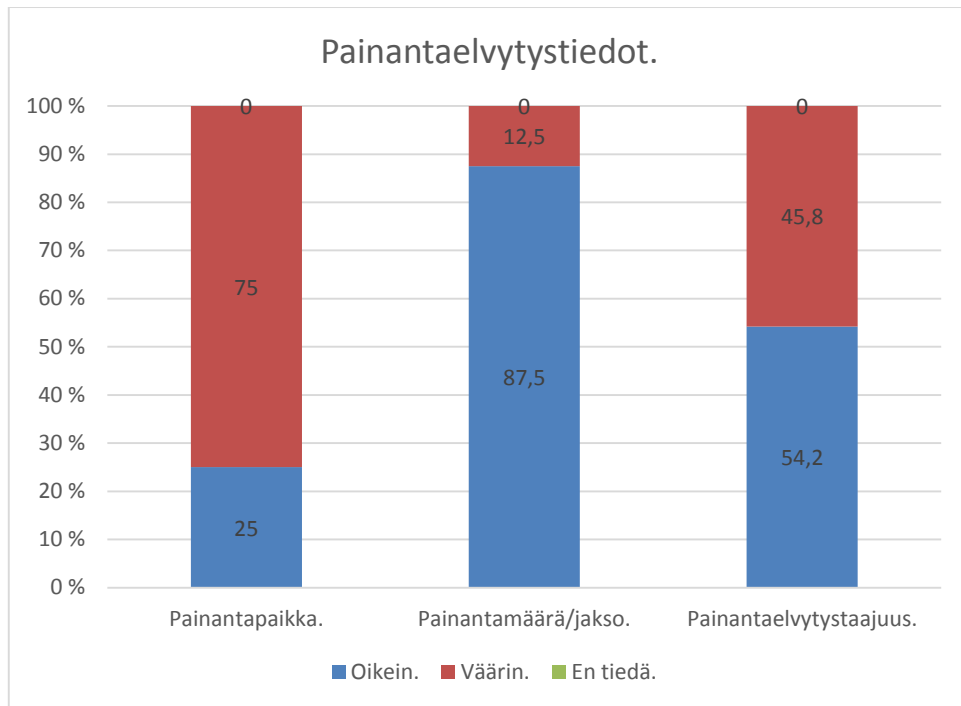


Kuva 11. Defibrillaatioon liittyvä päätöksenteko elvytystilanteessa.

5.4 Painantaelvytys

Painantaelvytykseen liittyen mittarissa oli kolme kysymystä. Ensimmäisessä selvitettiin painelupaikkaa, toisessa painelun määrää painelujaksolla ja kolmannessa painantaelvytystaajuutta. Panielupaikan oikein tiesi 25,0 prosenttia (n=6) vastaajista, jotka valitsivat vaihtoehdon ”keskellä rintalastaa” (Kuva 12). Vaihtoehdon ”keskellä rintalastan alinta kolmannesta, kaksi sormenleveyttä rintalastan kärjestä ylöspäin” valitsi 66,7 prosenttia (n=16) vastaajista ja vaihtoehdon ”rintalastan vasemmalla puolella, kaksi sormenleveyttä rintalastan kärjestä ylöspäin” valitsi 8,3 prosenttia (n=2) vastaajista.

Panielun määrän painelujaksolla ventiloitijaksojen välissä tiesi oikein 87,5 prosenttia (n=21) vastaajista (Kuva 12). Oikea painelumäärä on 30 painalusta. ”15 kertaa” vastasi 12,5 prosenttia (n=3) vastaajista. Muihin kohtiin ei tullut vastauksia. Painantaelvytystaajuuden tiesi oikein 54,2 prosenttia (n=13) vastaajista (Kuva 12). Oikea taajuus on 100–120 kertaa minuutissa. Vaihtoehdon 60–80 kertaa minuutissa valitsi 25,0 prosenttia (n=6) vastaajista ja vaihtoehdon 80–100 kertaa minuutissa valitsi 20,8 prosenttia (n=5) vastaajista.

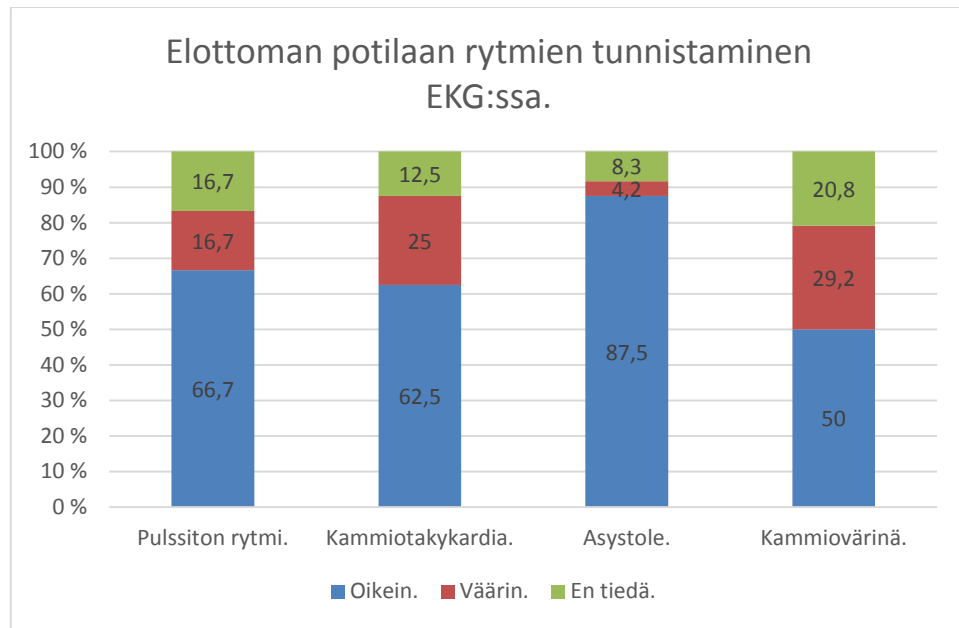


Kuva 12. Painantaelvytystiedot.

5.5 Elottoman potilaan rytmien tunnistaminen EKG:ssa

Vastaajia pyydettiin nimeämään elottoman potilaan mahdollisia rytmejä EKG-käyrän perusteella (kuva 13). Pulssittoman rytmin tunnisti 66,7 prosenttia (n=16) vastaajista. Virheellisesti vastasi 16,7 prosenttia (n=4) ja vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi 16,7 prosenttia (n=4). Kammiotakykardian tunnisti 62,5 prosenttia vastaajista (n=15). 25,0 prosenttia (n=6) ehdotti virheellistä vastausta ja 12,5 prosenttia (n=3) valitsi vaihtoehdon ”en tiedä”. Asystolen tunnisti 87,5 prosenttia (n=21) vastaajista. Yksi vastaaja (4,2 prosenttia) vastasi virheellisesti ja 8,3 prosenttia (n=2) valitsi vaihtoehdon ”en tiedä”.

Kammiovärinä esiintyi kahdessa EKG:ssä, toisessa hienojakoisena ja toisessa karkeana. Hienojakoisen käyrän kammiovärinäksi tunnisti 50,0 prosenttia (n=12). Virheellisesti vastasi 29,2 prosenttia (n=7) ja vastausta ei tiennyt 20,8 prosenttia (n=5). Karkeajakoisen kammiovärinän tunnisti niinkään 50,0 prosenttia (n=12). Virheellisesti vastasi 29,2 prosenttia (n=7) ja vastausta ei tiennyt 20,8 prosenttia (n=5).



Kuva 13. Elottoman potilaan rytmien tunnistaminen EKG:ssa.

5.6 Defibrillaatio

Mittarissa testattiin vastaajien tietämystä defibrilloitavista rytmeistä (Taulukko 2). Kohdassa ”Seuraavat sydämen rytmihäiriöt tulisi hoitaa rytmin tarkistamisen jälkeen välittömästi defibrilloimalla, jos potilas ei reagoi puhutteluun eikä voimakkaaseen ravisteluun.” oli lueteltu seitsemän poikkeavaa rytmiä. Kammiovärinän välittömästi defibrilloitavaksi rytmiksi tunnisti 95,8 prosenttia (n=23) vastaajista. Virheellisiä vastauksia ei ollut lainkaan, ja vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi yksi vastaaja (4,2 prosenttia). Kammiotakykardian välittömästi defibrilloitavaksi rytmiksi tunnisti 79,2 prosenttia (n=19) vastaajista. Virheellisesti vastasi 16,7 prosenttia (n=4) ja yksi vastaaja (4,2 prosenttia) valitsi vaihtoehdon ”en tiedä”.

Muiden rytmien tunnistamisessa oli enemmän hajontaa. Edellisten lisäksi mitään muita rytmejä ei hoideta elvytyksessä välittömällä defibrillaatiolla. Vastausten prosenttijakaumat olivat seuraavat (oikein vastanneet prosentteina / väärin vastanneet prosentteina / kohdan ”en tiedä” valinneet prosentteina):

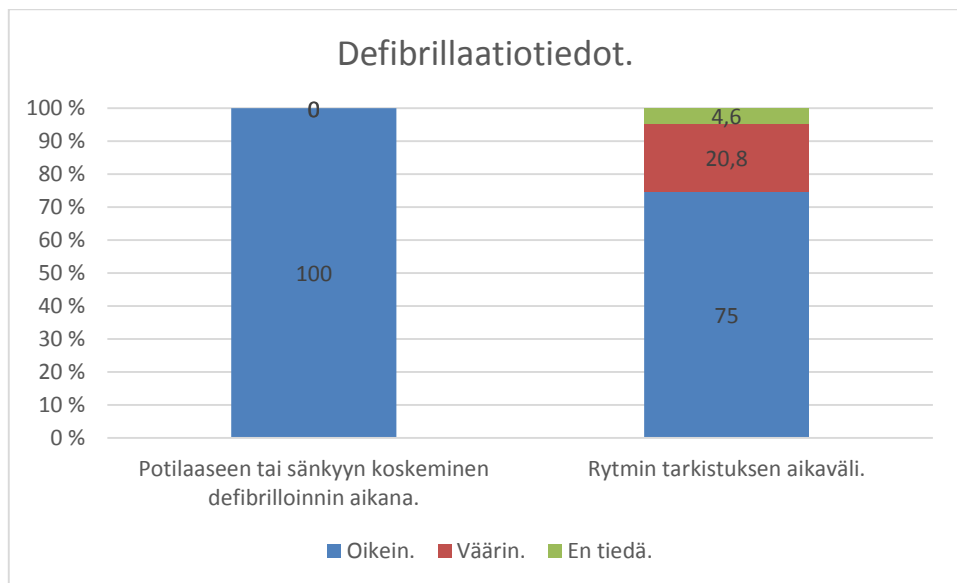
- eteislepatus: 62,5 % (n=15) / 25,0 % (n=6) / 12,5 % (n=3)
- eteisvärinä: 62,5 % (n=15) / 29,2 % (n=7) / 8,3 % (n=2)
- asystole: 58,3 % (n=14) / 37,5 % (n=9) / 4,2 % (n=1)
- PEA/pulssiton rytmi: 50,0 % (n=12) / 45,8% (n=11) / 4,2 % (n=1)
- eteistakykardia: 58,3% (n=14) / 37,5 % (n=9) / 4,2 % (n=1)

Taulukko 2. Vastausten hajonta lukumäärinä kysyttäessä välittömästi defibrilloitavia elottoman potilaan rytmejä (N=24).

	Oikein	Väärin	En tiedä
Eteislepatus	6	15	3
Kammiovärinä	23	0	1
Eteisvärinä	7	15	2
Asystole	9	14	1
PEA (pulssiton rytmi)	11	12	1
Eteistakykardia	9	14	1
Kammiotakykardia	19	4	1

Seuraavassa kysymyksessä testattiin tietämystä siitä, saako potilaaseen tai potilaan sänkyyn koskea defibrillaation aikana. Tähän kysymykseen oikean vastauksen (ei saa) tiesi täydet 100 prosenttia (n=24) vastaajista (Kuva 14).

Potilaan rytmi tarkistetaan defibrillaattorilla tasaisin välein painelu-puhalluselvytyksen aikana. Tätä aikaväliä kysyttäessä vaihtoehtoiksi annettiin kahden, neljän tai viiden minuutin välein. Oikean vastauksen eli kahden minuutin välein tiesi 75,0 prosenttia (n=18) vastaajista (Kuva 14). Vaihtoehdon ”4 minuutin välein” valitsi 12,5 prosenttia (n=3) vastaajista, vaihtoehdon ”5 minuutin välein” valitsi 8,3 prosenttia (n=2) vastaajista ja vaihtoehdon ”en tiedä” yksi vastaaja (4,6 prosenttia).

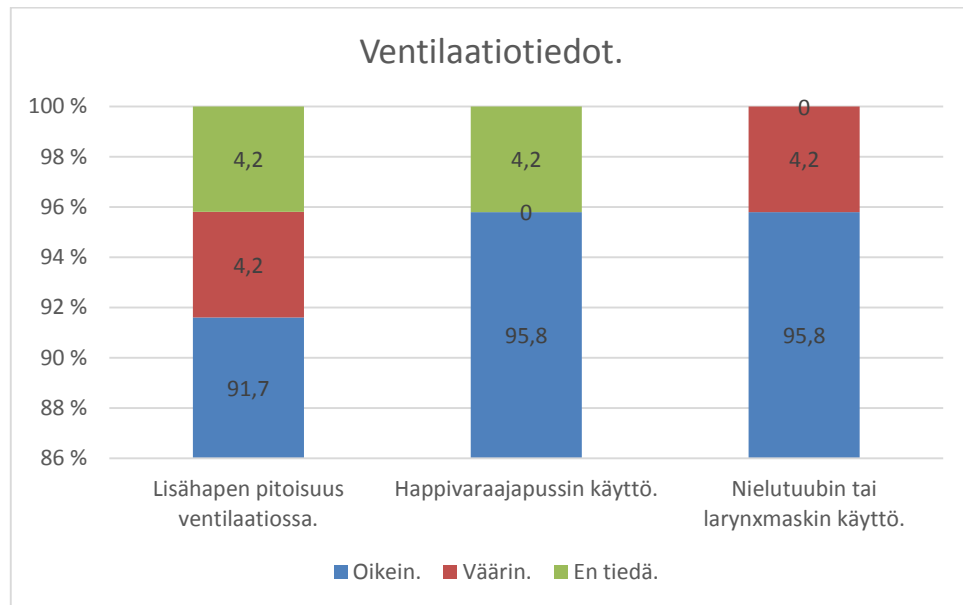


Kuva 14. Defibrillaatitiedot.

5.7 Ventilaatio

Ventilaatioon liittyen ensimmäisenä kysyttiin, ventiloidaanko potilasta elvytyksen aikana 21 %:lla, 40 %:lla vai 100 %:lla hapella. Oikean vastauksen eli 100 %:lla hapella tiesi 91,7 prosenttia (n=22) vastaajista (Kuva 15). Vaihtoehdon 40 %:lla hapella valitsi yksi vastaaja (4,2 prosenttia) ja vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi yksi vastaaja (4,2 prosenttia).

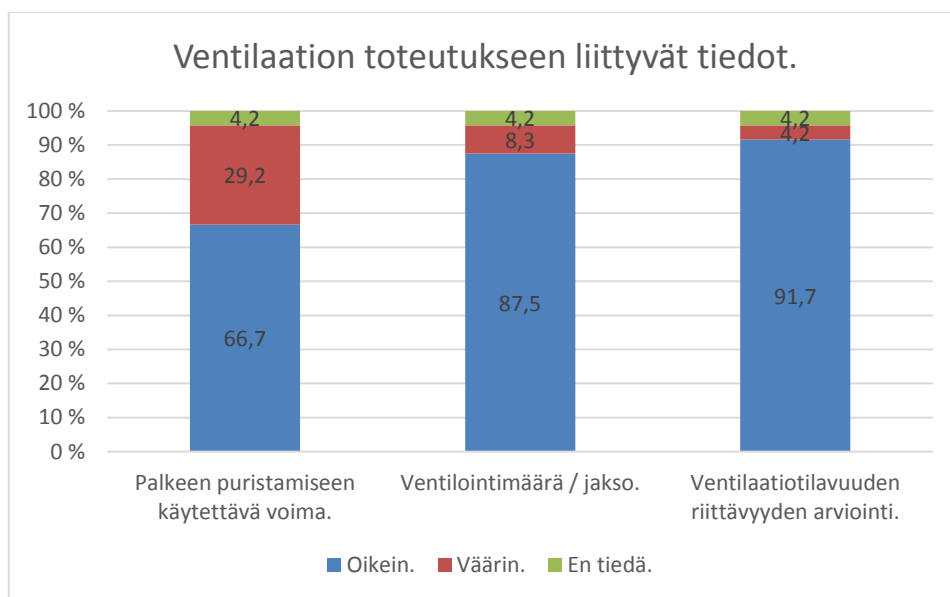
Ventilaatioissa hengityspalkeeseen tulisi kytkeä happivaraajapussi. Tämän väitteen oikeaksi tiesi 95,8 prosenttia (n=23) vastaajista (Kuva 15). Vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi yksi vastaaja (4,2 prosenttia). Seuraavassa kohdassa väitettiin, että maskiventilaatioissa tulisi käyttää nielutuubia tai larynxmaskia. Väitteen oikeaksi tiesi 95,8 prosenttia (n=23) vastaajista (Kuva 15). Virheelliseksi sitä luuli yksi vastaaja (4,2 prosenttia).



Kuva 15. Ventilaatitiedot.

Sopivan ventilaatitilavuuden aikaansaamiseksi ambun paljetta tulee puristaa kevyesti, ei tyhjäksi asti. Tämän tiesi 66,7 prosenttia (n=16) vastaajista (Kuva 16). Virheellisesti vastasi 29,2 prosenttia (n=7) ja vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi yksi vastaaja (4,2 prosenttia). Potilasta ventiloidaan painelujaksojen välissä puristamalla paljetta kaksi kertaa. Tämän oikein tiesi 87,5 prosenttia (n=21) vastaajista (Kuva 16). Vaihtoehtoihin ”yhdessä kerran”, ”kolme kertaa” ja ”en tiedä” tuli jokaiseen yksi valinta (4,2 prosenttia). Riittävä ventilaatitilavuus voidaan todeta seuraamalla, liikkuko potilaan rintakehä ventiloinnin tahdissa. Tämän oikeaksi tiesi 91,7 prosenttia (n=22) vastaajista (Kuva 16). Virheellisesti vastasi yksi vastaaja, samoin yksi vastaaja valitsi vaihtoehdon ”en tiedä” (4,2 prosenttia).

Seuraavaksi tiedusteltiin elvytetyn potilaan pulssin tunnistelupaikkaa. Oikean vastauksen, eli kaulavaltimon tiesi 95,8 prosenttia (n=23) vastaajista. Vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi yksi vastaaja (4,2 prosenttia).



Kuva 16. Ventilaation toteutukseen liittyvät tiedot.

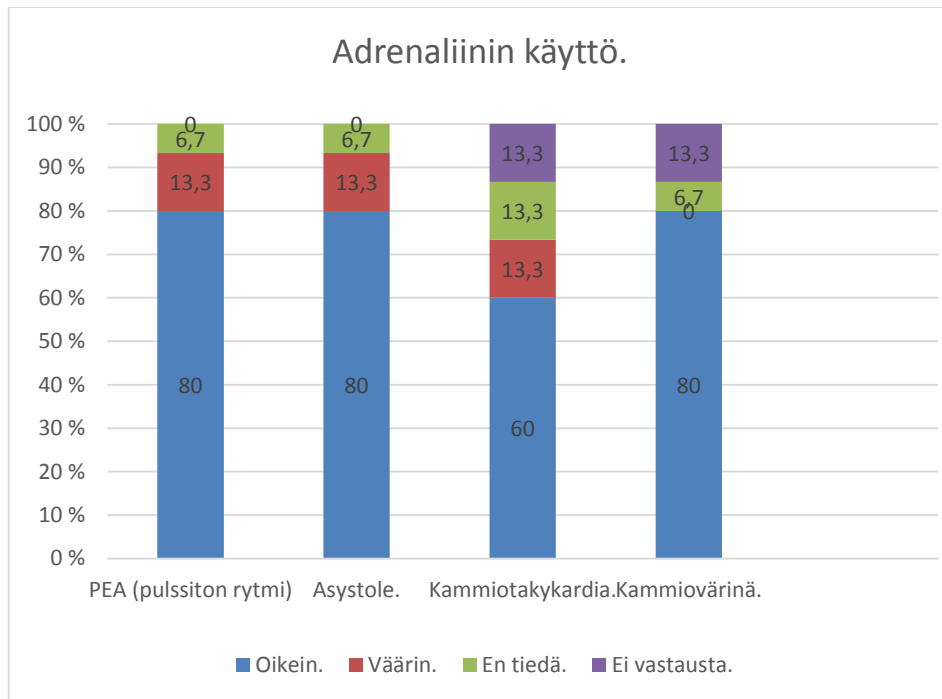
5.8 Elvytyksen lääkehoito

Elvytyksen lääkehoito -osion ohjeistuksena oli, että vain sairaanhoitajina työskentelevät hoitotyöntekijät vastaavat kysymyksiin. Sairanhoitajia esitiedoissa ilmoitti olevansa 15 vastaajaa (N=24). Lääkehoito-osion kysymyksiin vastanneita oli kuitenkin 18. Koska elvytyksen lääkehoito ei ole lähihoitajien työnkuvaan kuuluva tehtävä, tämä saattaa vääristää vastauksia. Mahdollisen vääristymän poissulkemiseksi vastauksista käsiteltiin vain sairaanhoitajiksi itsensä ilmoittaneiden vastaukset (N=15).

Aluksi selvitettiin vastaajien käsitystä adrenaliinin käytöstä elvytystilanteissa. Adrenaliinia voidaan käyttää kaikkien elottoman potilaan rytmien hoitoon. Se ei aina ole ensisijainen hoito vaan defibrilloitavissa rytmieissä annostellaan vasta kolmannen defibrillaation jälkeen. Ei-defibrilloitavissa rytmieissä annostelu tapahtuu mahdollisimman pian. Oikean vaihtoehdon pulssittoman rytmin kohdalla valitsi 80,0 prosenttia (n=12), asystoleissa 80,0 prosenttia (n=12), kammiotakykardiassa 60,0 prosenttia (n=9) ja kammiövärinä 80,0 prosenttia (n=12) vastaajista (Taulukko 3, Kuva 17). Kammiotakykardian ja kammiövärinän kohdissa oli kaksi vastaajaa jättänyt kokonaan vastaamatta (13,3 prosenttia).

Taulukko 3. Vastausten hajonta lukumäärinä kysyttäessä adrenaliinin käyttöä rytmihäiriöissä (N=15).

	Oikein	Väärin	En tiedä
PEA (pulssiton rytmi)	12	2	1
Asystole	12	2	1
Kammiotakykardia	9	2	2
Kammiövärinä	12	0	1

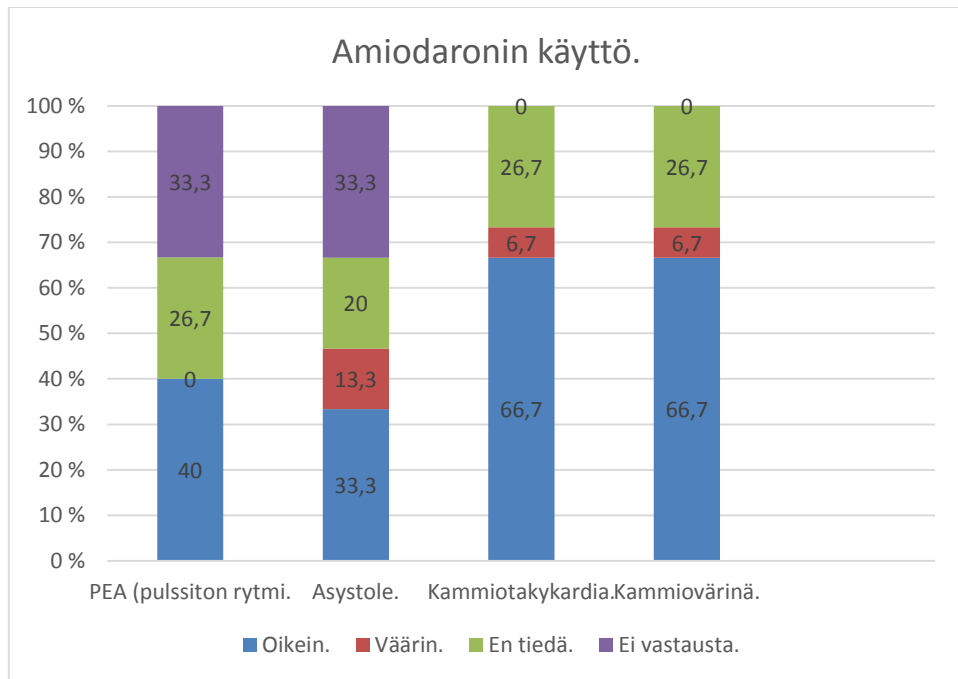


Kuva 17. Adrenaliinin käyttö.

Seuraavaksi vastaajilta tiedusteltiin amiodaronin käyttöä elvytystilanteessa potilaan rytmistä riippuen. Amiodaroni on rytmihäiriölääke, jota käytetään ei-defibrilloitavissa rytmeissä (kammiövärinä ja kammiotakykardia). Pulsittomassa rytmissä amiodaronin käytön virheelliseksi tiesi 40,0 prosenttia (n=6) vastaajista (Taulukko 4, Kuva 18). 26,7 prosenttia (n=4) vastaajista valitsi vaihtoehdon ”en tiedä”. Asystoleissa amiodaronin käytön virheelliseksi tiesi 33,3 prosenttia (n=5) vastaajista. 13,3 prosenttia (n=2) vastasi väärin ja 20,0 prosenttia (n=3) valitsi vaihtoehdon ”en tiedä”. Molemmissa kohdissa 33,3 prosenttia (n=5) jätti kokonaan vastaamatta. Kammiotakykardian ja kammiövärinän hoidossa amiodaronin käytön oikeaksi tiesi 66,7 prosenttia (n=10), väärin vastasi yksi vastaaja (6,7 prosenttia) ja vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi 26,7 prosenttia (n=4) vastaajista.

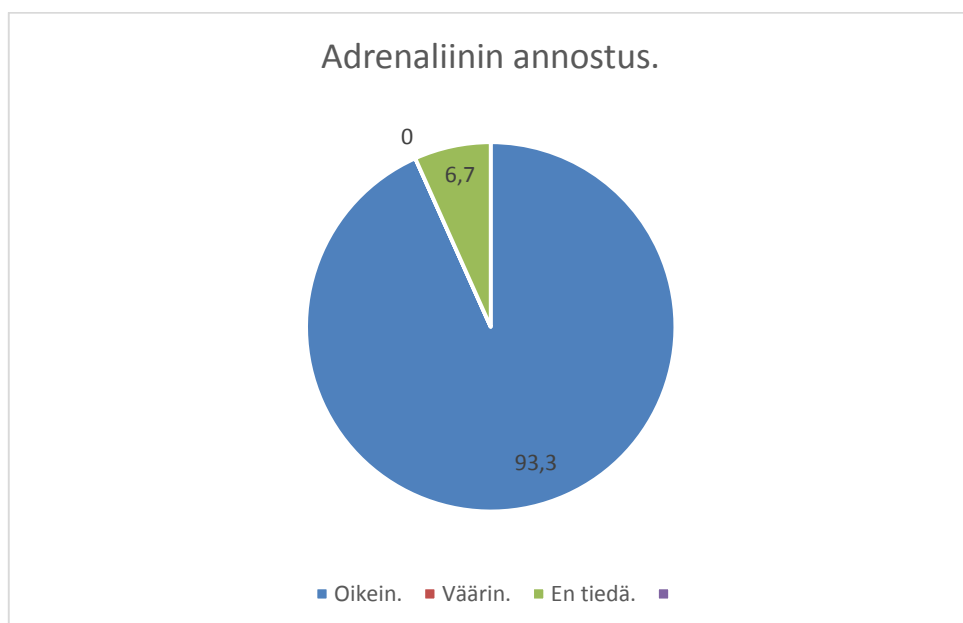
Taulukko 4. Vastausten hajonta lukumäärinä kysyttäessä amiodaronin käyttöä rytmihäiriöissä (n=15).

	Oikein	Väärin	En tiedä
PEA (pulssiton rytmi)	0	6	4
Asystole	2	5	3
Kammiotakykardia	10	1	4
Kammiövärinä	10	1	4

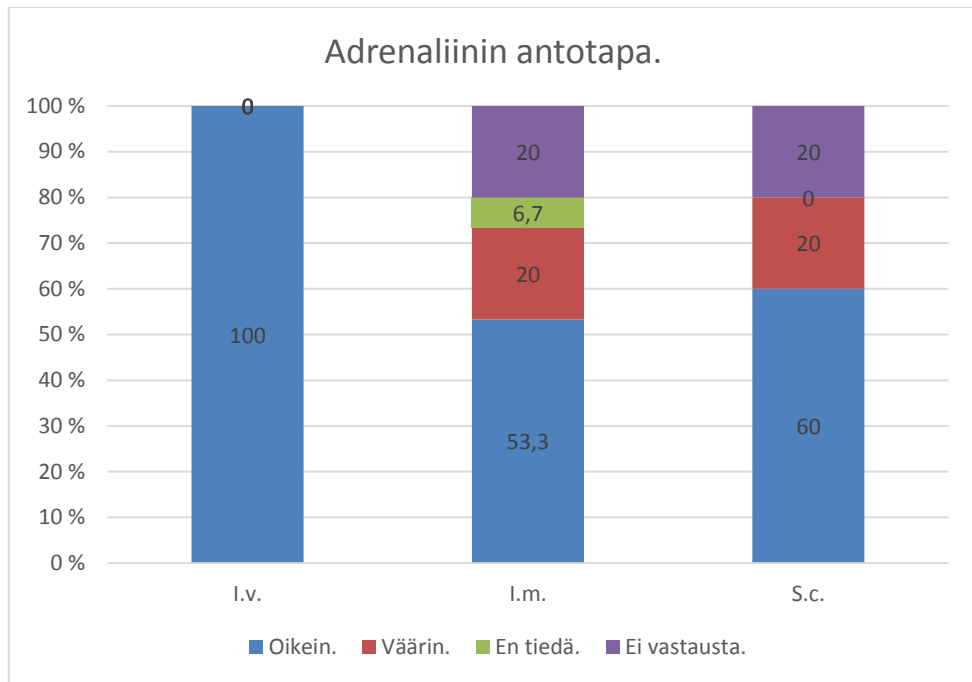


Kuva 18. Amiodaronin käyttö.

Adrenaliinin annostusta potilaalle kysyttäessä oikean vastauksen eli 1 milligramma 3-5 minuutin välein valitsi 93,3 prosenttia (n=14) vastanneista (Kuva 19). Virheellisiä vastauksia ei ollut, vaihtoehdon ”en tiedä” valitsi yksi vastaaja (6,7 prosenttia). Adrenaliinin antotavaksi suonensisäisen annostelun (i.v.) tiesi 100 % vastanneista (n=15) (Kuva 20). Lihaksensisäistä annostelua (i.m.) oikeaksi väitti 20,0 prosenttia (n=3) vastanneista, sen virheelliseksi tiesi 53,3 prosenttia (n=8) ja yksi vastaaja (6,7 prosenttia) valitsi vaihtoehdon ”en tiedä”. 20,0 prosenttia (n=3) vastaajista ei vastannut lihaksensisäiseen annosteluun lainkaan. Ihonalaiskudokseen annostelua (s.c.) oikeaksi väitti 20,0 prosenttia (n=3), sen virheelliseksi tiesi 60,0 prosenttia (n=9) ja vastaamatta jätti 20,0 prosenttia (n=3).



Kuva 19. Adrenaliinin annostus.



Kuva 20. Adrenaliinin antotapa.

5.9 Vastaajien toiveet elvytyskoulutukselle jatkossa

Avoimeen kysymykseen toiveista elvytyskoulutukselle jatkossa vastasi yhteensä 14 vastaajaa (N=24). Vastaukset käsiteltiin aineistolähtöisellä analyysillä ja niistä muodostettiin kategorioita. Pääkategorioiksi muodostuivat: koulutuksen ajankohta, koulutuksen muoto, koulutuksen sisältö ja toteutus, kouluttaja sekä palautteen saaminen (Taulukko 5). Pääkategoria on elvytyskoulutuksen toteutumiseen liittyvät toiveet.

Taulukko 5. Elvytyskoulutuksen toteutumiseen liittyvät toiveet: vastausten ylä- ja alakategoriat.

Alakategoria	Yläkategoria
Säännöllinen kertaus. Mahdollisuus osallistumiseen työnteolta. Koulutuksia useammin. Kertausta vähintään kerran vuodessa.	Koulutuksen ajankohta.
Pienryhmäkoulutus. Case-opetus. Koulutusta omalla osastolla järjestettynä.	Koulutuksen muoto.
Yksi osa-alue kerrallaan. Monipuolinen toteutus (teoria, käytäntö, case). Lääkehoitokoulutusta.	Koulutuksen sisältö ja toteutus.
Osaston työntekijät vuorotellen kouluttajaksi. Nykyinen kouluttaja hyvä.	Kouluttaja.
Palautetta tämän tutkimuksen tuloksista.	Palautteen saaminen.

Palautetta omasta osaamisesta.

Positiivista palautetta annettiin nykyisen koulutuksen toteutuksesta monipuolisesti. Koulutusta on toteutettu teoria-, käytännön ja case-koulutuksena pienryhmissä. Samaa toivottiin jatkossakin. Lisäksi positiivista palautetta annettiin kouluttajasta. Tärkeänä tulevissa koulutuksissa pidettiin mahdollisuutta säännölliseen kertaamiseen ja koulutuksen järjestämistä vähintään kerran vuodessa. Koulutukseen osallistumisen toivottiin onnistuvan helpommin, ja osa toivoikin koulutuksen järjestämistä omalla osastolla. Useissa vastauksissa toivottiin koulutukselta ennakoimattomuutta ja yllätyksellisyyttä, jolloin case-harjoitukset tulisivat ennalta-arvaamatta.

Osa vastaajista toivoi koulutuksen jakamista sisällön mukaan osa-alue kerrollaan ja erityisesti lisäkoulutusta elvytyksen lääkehoitoon ja rytmien tunnistamiseen liittyen. Myös tilaisuutta toimia itse koulutuksen suunnittelijana ja järjestäjänä toivottiin. Tämän mahdollisuuden toivottiin kiertävän osaston työntekijöiden keskuudessa niin, että jokainen olisi vuorollaan järjestämisvastuussa koulutuksesta.

Useissa vastauksissa toivottiin mahdollisuutta saada palautetta omasta osaamisesta sekä koulutuksissa että tämän tutkimuksen elvytystietotestissä. Testin oikeat vastaukset ja tutkimuksen tulokset toimitettiin osastolle työn valmistuttua. Testin oikeat vastaukset perusteluineen käytiin läpi myös osastotunnilla.

6 POHDINTA

Tutkimuksen tulokset ovat osittain yhtenevät aiempien tutkimusten kanssa. Esimerkiksi Säämäsen (2004) tuloksiin verrattuna hoitohenkilökunnan elvytystietojen vahvuudet olivat samansuuntaisia. Myös kehittämistarpeet olivat osittain samoja. Tässä tutkimuksessa ei selvitetty defibrillaation teknistä toteutusta, joten siihen liittyvät tiedot ovat lähinnä päätöksentekoon ja defibrilloitavien rytmien tunnistamiseen liittyviä. Huomattavaa on, että erityisesti paineluelvytyksen vastauksista näkyy selvästi vanhat elvytys-suositukset. Esimerkiksi painelupaikan olisi vanhojen suositusten mukaan valinnut jopa 75 prosenttia vastaajista.

6.1 Tulosten tulkinta

Elottomuuden toteamiseen liittyvät kysymykset olivat vastaajille haasteellisia. Elottomuuden merkit tiesi kolmasosa vastaajista, ja elottomuuden toteamiseen kuluvan ajan rajat puolet vastaajista. Lähes puolet vastaajista olisi tunnustellut elottoman potilaan pulssia, vaikka se ei nykyisten elvytys-suositusten mukaan ole tarpeen. Hengittämisen toteamisen yksittäisen luotettavimman löydöksen tunnistivat lähes kaikki vastaajat.

Elvytyksen priorisoinnin eli elvytystoimenpiteiden järjestyksen vastaajat osasivat hyvin. Haasteita tuotti defibrillaation ja ventilaation teoreettinen järjestys, niiden sijoittelussa oli eniten hajontaa. Elottomuuden toteamisen

sijoittaminen ensimmäiseksi sujui jokaiselta vastaajalta ja paineluelvytyksen aloittaisi sen jälkeen valtaosa (87,5 %). Lääkehoidon viimeiseksi sijoitti yli 95 prosenttia vastaajista.

Paineluelvytyksen oikean painelupaikan osasi vain neljännes vastaajista. Suurin osa vastasi vanhojen elvytys-suositusten mukaisen painelupaikan, jonka on todettu johtavan liian alhaalla tapahtuvaan paineluun. Paineluker-tojen määrän yhdellä jaksolla tiesi valtaosa vastaajista. Oikean painelu-taajuuden tunti reilu puolet vastaajista.

Rytmiä tunnistus sujui vastaajilta melko hyvin. Pulssittoman rytmin ja kammiotakykardian EKG:n perusteella tunnisti noin kaksi kolmasosaa vas-taajista. Asystolen tunnisti suurin osa. Kammiövärinän tunnistaminen oli vaikeinta, siinä onnistui puolet vastaajista.

Defibrilloitavat rytmit vastaajat tiesivät hyvin. Kammiotakykardian defib-rilloitavaksi ehdotti lähes 80 prosenttia vastaajista ja kammiövärinän yli 90 prosenttia. Toisaalta lähes kolmannes ehdotti eteisvärinälle välitöntä defib-rillaatiota. Pulssittoman rytmin olisi defibrilloinut lähes puolet, asystolen ja eteistakykardian yli kolmannes vastanneista. Huomattakoon, että hoitohen-kilökunta on koulutettu puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttöön, mikä saattaa selittää tulokset. Jokainen vastaaja tiesi, että defibrillaation aikana potilaaseen tai sänkyyn ei saa koskea. Defibrillaattorilla rytmin olisi elvy-tyksen aikana osannut oikein väliajoin tarkistaa kolme neljästä vastaajasta.

Ventilaatioon liittyvät kysymykset sujuivat vastaajilta hyvin. Hapen pitoi-suuden (100 %) oikein määritteli yli 90 prosenttia vastaajista. Happivaraa-japussin käyttöön olisi ottanut myös yli 90 prosenttia vastaajista, samoin nielutuubin tai larynxmaskin. Ambun paljetta oikealla voimalla eli kevyesti olisi puristanut kaksi kolmasosaa vastaajista. Ventilaatiossa palkeen puris-tamisen määrän ventiloitajaksoa kohti tiesi valtaosa vastaajista. Ventilaa-tion tilavuuden riittävyuden merkit tiesi yli 90 prosenttia vastaajista.

Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen adrenaliinin osalta oli vahvempaa kuin rytmihäiriöiden lääkehoito. Adrenaliinia olisi pulssittoman rytmin, asystolen ja kammiövärinän hoitoon käyttänyt 80 prosenttia vastaajista ja kammiotakykardian hoitoon 60 prosenttia. Amiodaronia olisi oikeiden ryt-mihäiriöiden eli kammiövärinän ja kammiotakykardian hoitoon käyttänyt kaksi kolmesta vastaajasta. Pulssitonta rytmiä amiodaronilla olisi hoitanut 40 prosenttia ja asystolea kolmasosa vastaajista. Adrenaliinin antoreitin las-kimonsisäisesti tunsivat kaikki vastaajat. Useampi vastaaja olisi kuitenkin voinut annostella adrenaliinia myös lihaksensisäisesti tai ihonalaiskudok-seen.

Parhaat elvytystiedot vastaajilla oli osioissa elvytystoimenpiteiden teoreet-tinen järjestys, ventilaatio ja lääkehoito (adrenaliini). Melko hyvin osattiin myös elottoman potilaan tyypillisimpien rytmien tunnistaminen EKG:ssa. Haastavimpia olivat elottomuuden toteaminen, paineluelvytys sekä rytmihäiriöiden lääkehoito elvytyksessä. Defibrilloitavat rytmit tunnistettiin hy-vin, mutta vastaajat ehdottivat välittömästi defibrilloitaviksi myös useita

virheellisiä rytmejä. Osa vastausvaihtoehdoista oli muotoiltu vanhojen elvytys-suositusten mukaisiksi, ja niihin vastattiin melko paljon. Uusimpien elvytys-suositusten kertaaminen olisi siis hyödyksi.

Säämäsen (2004) tutkimuksessa parhaiten hallittiin hengityksen ja verenkierron turvaaminen sekä rytmihäiriöiden sähköinen hoito. Myös tässä tutkimuksessa hengityksen turvaamiseen liittyvät tiedot olivat vastaajilla hyvät. Verenkierron turvaaminen paineluelvytyksellä oli sen sijaan haastavaa tähän tutkimukseen vastanneille.

Rytmihäiriöiden sähköisen hoidon toteuttamiseen liittyvissä tiedoissa oli tässä tutkimuksessa vaihtelua. Mäkisen (2010) tutkimuksessa puolet suomalaisista hoitajista hallitsi defibrillaattorin käytön. Nurmen (2005) tutkimuksessa defibrillaattorin elektrodien sijoittelu oli hoitajille haastavaa. Defibrillaation toteuttamisen taitoja käytännössä ei tässä tutkimuksessa selvitetty.

Haastavimpia elvytyksen osa-alueita Säämäsen (2004) tutkimuksessa olivat elvytyksen priorisointi, rytmihäiriöiden lääkehoito ja elvytystarpeen tarkistaminen. Tässä tutkimuksessa vastaajille rytmihäiriöiden lääkehoito sekä elvytystarpeen tarkistaminen eli elottomuuden toteaminen olivat myös haastavia. Elvytyksen priorisointi eli elvytyksen osa-alueiden teoreettinen järjestys sen sijaan sujui vastaajilta hyvin.

Markkasen ym. (2008) tutkimuksessa saatiin palautetta elvytyskoulutuksesta. Positiivista palautetta saatiin simulaatioista ja kouluttajan asiantuntemuksesta. Samoja asioita esiintyi tämän tutkimuksen vastauksissa elvytyskoulutukseen liittyvissä toiveissa. Markkanen ym. (2008) saivat kehitysehdotuksina toiveita osastokohtaisuudesta, elvytystilanteiden ennaltaehkäisystä ja hoitolinjausten selkiyttämistä sekä jälkipuinnin parantamisesta. Osastokohtaista koulutusta toivottiin myös tämän tutkimuksen vastauksissa.

6.2 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimusetiikka on kaiken tieteellisen toiminnan ydin. Erityisesti se korostuu niillä tieteenoilla, joissa tutkitaan ihmisiä. Pietarinen (2002) esittää tutkijoille eettisiä vaatimuksia. Tutkijan on oltava aidosti kiinnostunut tiedon hankkimisesta ja hänen tulee paneutua tutkimukseen ja tiedonhakuun tunnollisesti. Tutkijalta edellytetään ehdotonta rehellisyyttä. Tutkimus ei saa aiheuttaa haittaa ja sen tekemisessä tulee noudattaa ihmisarvon kunnioittamisen periaatetta. Tutkijan on tunnettava vastuunsa ja pyrittävä edistämään ammatin harjoittamista sekä suhtauduttava kollegoihin arvostavasti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, 211–212.)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on julkaissut hyvän tieteellisen käytännön periaatteet (2012). Keskeisiä lähtökohtia ovat tiedeyhteisön toimintatapojen noudattaminen eli rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus kaikissa työn vaiheissa. Tietoa hankitaan ja arvioidaan eettisesti. Muiden tutkijoiden työtä

kunnioitetaan ja julkaisuihin viitataan asianmukaisesti. Tutkimuksen tekemiselle hankitaan asianmukaiset luvat. (Hyvä tieteellinen käytäntö, 2012.)

Hoitotieteessä tutkimuseetiikka on erityinen kehittämiskohde. Tutkimuksiin osallistuminen ja niiden toteuttamisessa avustaminen ovat eräänlaisia sairaanhoitajan eettisiä velvollisuuksia. Hoitotiede on vielä melko nuori tieteenala, joten tutkimustyöllä on paljon tulevaisuuden haasteita. Toisaalta taas tiedon siirtyminen kliinisen hoitotyön osaamiseksi on hyvää. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, 229, 238.) Nämä tekijät kasaavat vastuuta myös opinnäytetyön tekijälle. Tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta on pohdittava alusta asti, sillä tehtyjä valintoja ei voida jälkikäteen muuttaa.

Tutkimuksen tekemisen jokaisessa vaiheessa tulee huolehtia anonyymiteetin toteutumisesta. Tutkimukseen osallistumisen tulee olla vapaaehtoista ja tutkittavien tulee saada riittävästi tietoa työstä ennen osallistumista. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, 219, 222.)

Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa kiinnitettiin huomiota siihen, että aineistonkeruu tapahtui anonymisti ja ainoastaan tutkimuksen tekijä käsitteli tietoja. Vastauslomakkeeseen ei tullut nimiä tai muita henkilötietoja, ja yksittäisten työntekijöiden tunnistaminen vastausten perusteella oli mahdotonta. Aineisto hävitettiin välittömästi opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Aineiston keruussa, käsittelyssä ja säilyttämisessä noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Opinnäytetyötä tehtäessä tutkimukseen osallistuvilta varmistettiin osallistumisen vapaaehtoisuus. Tutkimuslupa hankittiin ennen tutkimuksen aloittamista.

Yksin toimiva tutkija sokeutuu helposti omalle tutkimukselleen, jolloin virheiden löytäminen on vaikeaa (Mäkinen, 2006, 93; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, 197). Opinnäytetyön tekijä työskenteli yksin, joten riski pyrittiin huomioimaan koko työn ajan. Ongelmaa pyrittiin pienentämään pohtimalla asioita monista näkökulmista luotettaviin lähteisiin peilaten. Apuna toimivat myös opinnäytetyöseminaarit ja keskustelu yhdessä ohjaavan opettajan ja opiskelijakollegoiden kanssa.

6.3 Tutkimuksen luotettavuus

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida tarkastelemalla validiteettia ja reliabiliteettia. Validius ja reliabelius muodostavat yhdessä tutkimuksen kokonaisluotettavuuden. Kokonaisluotettavuutta lisäävät esimerkiksi tutkimusongelmien selkeä määrittely, asiaan sopiva aineiston keruutapa ja analyysimenetelmä. Mitattavat asiat on määritelty tarkasti ja kysymykset ovat selkeitä. Lomakkeen testaaminen lisää myös luotettavuutta. Koko prosessin ajan tutkimusta tehdään huolellisesti ja rehellisesti. (Vilka, 2007, 152–153; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, 189.)

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ja tutkimusongelmat pohdittiin tarkkaan, jotta ne kuvaisivat tutkimusta hyvin. Tutkimuksen tekemiseen liittyvät metodologiset valinnat tehtiin perustellusti. Valintoja pohdittiin ohjaavan opettajan ja opiskelijakollegoiden kanssa opinnäytetyöseminaareissa. Työn toimeksiantaja oli myös mukana suunnitelman teossa. Kyselylomake testattiin opiskelijakollegoilla mahdollisten ongelmien tai epäselvyyksien löytämiseksi. Tutkimuksen teoreettinen viitekehyksen kerääminen ja kirjaaminen lähdemerkintöineen tehtiin huolellisesti. Tutkimuksen toteutus ja tulokset kuvattiin tarkasti ja huolellisesti.

Aineistonkeruussa käytettävä mittari oli ollut aiemminkin käytössä vastaavissa tutkimuksissa, ja se oli todettu toimivaksi. Sitä muokattiin tutkimusta varten, jotta se vastaisi juuri tämän yksikön tarpeita ja olisi sisällöltään ajantasainen. Käyttämällä aiemmin rakennettua ja testattua, toimivaksi todettua mittaria voitiin tutkimuksen validiteettia vahvistaa. Validiteetti viittaa siihen, onko tutkimuksessa mitattu sitä mitä oli tarkoituskin eli mittarin muuttujien toimivuuteen. Validiteettia vahvistavat myös mittarin kysymysten ja vastausvaihtoehtojen sisältö ja muotoilu yksiselitteisiksi sekä asteikon toimivuus. (Vilka, 2007, 150; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 189.)

Tutkimuksen reliabelius arvioi tulosten pysyvyyttä mittauksesta toiseen. Tutkimus on luotettava ja tarkka, jos mittaus voidaan toistaa ja saada sama tulos tutkijasta riippumatta. Mittaustuloksia ei tule yleistää tehdyn tutkimuksen ulkopuolelle. Reliabiliteettia vahvistavat esimerkiksi korkea vastausprosentti, suuri ja laadukas otos sekä mittausvirheiden välttäminen. Tässä työssä reliabeliutta pyrittiin vahvistamaan kannustamalla tutkittavia vastaamaan tutkimukseen sekä ottamalla tutkittavaksi koko osastojen hoitohenkilökunta. Tietojen syöttämiseen liittyviä virheitä voitiin vähentää käyttämällä Webropol-ohjelmaa, jolloin tietoja ei tarvinnut siirtää käsin. (Vilka 2007, 149–150.)

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta haasteeksi muodostui matala vastausprosentti. Muistutuksista huolimatta vain 36,9 prosenttia hoitohenkilökunnasta vastasi kyselyyn. Tutkimuksen kohteena olevasta yksiköstä saatiin palautetta, jonka mukaan kysely oli vaikea ja vastaajat jännittivät siksi siihen osallistumista. Tutkimuksen tärkeyttä ja rehellisesti vastaamista virheitä pelkäämättä korostettiin tutkimuksesta kerrottaessa. Ehkä tämä kerrotoikin elvytykseen suhtautumisesta, sitä saatetaan pitää vaikeana. Juuri tästä syystä säännöllinen, tehokas elvytyskoulutus on erityisen tärkeää.

Matalaa vastausprosenttia voidaan selittää monella mahdollisella tekijällä. Haasteena tutkimukseen osallistumiselle on voinut olla aikataulutus, sillä osa vastaajista täytti kyselyn työaikana. Osalle hoitohenkilökunnasta saatiin järjestettyä aika kyselyn täyttämiseksi osastokokouksen yhteydessä. Tutkimuksen tekijän oma toiminta on saattanut vaikuttaa vastausprosenttiin. Tekijä kävi esittelemässä tutkimusta toimipisteessä, mutta kaikki tutkittavat eivät olleet silloin paikalla. Ongelmaa pyrittiin pienentämään jättämällä toimipisteeseen saatekirjeitä luettavaksi niille, jotka eivät päässeet kuuntelemaan esittelyä.

Elvytystietoihin liittyvät odotukset ovat saattaneet aiheuttaa paineita hoitohenkilökunnalle. Siihen viittaisi myös saatu palaute kyselyn vaikeudesta. On mahdollista, että vastaamatta jättäneet ovat niitä, joiden elvytystiedot ovat heikoimmat. He ovat saattaneet jättää vastaamatta epävarmuuden takia. Toisaalta vastaamatta jättäneet ovat voineet olla niitä, joiden elvytystiedot ovat parhaimmat, eivätkä he siksi ole kokeneet tarvetta osallistua tutkimukseen. Hoitohenkilökunta on saattanut pelätä tulosten vääristymistä, omien tietojen puutteiden huomaamista tai vertailua muiden tietoihin. Toisaalta taustalla voi olla ajatus siitä, ettei tutkimukseen osallistuminen ole tärkeää tai tarpeellista. Tutkimus tai sen tekijä ovat saattaneet tuntua etäisiltä.

Tutkimusmenetelmän vaihtaminen olisi saattanut lisätä vastausprosenttia. Tutkimus olisi voitu toteuttaa paperisena kyselylomakkeena tai haastatteluna. Tutkimus olisi myös voinut olla laajempi ja sisältää käytännön osamiseen liittyviä testejä, jolloin tuloksetkin olisivat kattavammat.

Tutkimuksessa ongelmaksi osoittautuivat lääkehoito-osioon saadut vastaukset. Vastaajia ohjeistettiin lääkehoito-osion alussa siitä, että kysymykset on suunnattu vain sairaanhoitajien vastattaviksi. Siitä huolimatta osa lähihoitajan nimikkeellä työskentelevistä oli vastannut kysymyksiin. Elvytyksen lääkehoito ei ole lähihoitajan toimenkuvaan kuuluvaa työtä. Kysymyksiä ei teknisten rajoitteiden vuoksi pystytty laittamaan niin, että ne olisivat olleet auki vain sairaanhoitajaksi itsensä ilmoittaneille. Tulosten luotettavuuden vuoksi lääkehoito-osiesta rajattiin pois lähihoitajaksi itsensä ilmoittaneiden vastaukset.

Tutkimuksen tulokset eivät ole täysin yleistettävissä edes tutkimuksen kohteena olleeseen toimipisteeseen. Vastaukset ovat pieneltä joukolta saatuja, eikä vastaamatta jättäneiden elvytystietoja voida tietää. Tulokset ovat kuitenkin suuntaa-antavia. Niiden avulla saadaan tietoa vastanneiden elvytystiedoista ja toiveista elvytyskoulutuksen suhteen.

6.4 Jatkotutkimusehdotukset

Kyseisessä toimipisteessä olisi hyödyllistä tutkia elvytysosaamista simulatiotilanteessa. Samoin elvytystietoja voitaisiin tutkia heti seuraavan elvytyskoulutuksen jälkeen ja verrata tämän tutkimuksen tuloksiin. Vastaava tutkimus voitaisiin tehdä jossain muussa vastaavassa toimipisteessä. Olisi mielenkiintoista tutkia esimerkiksi palveluasumisyksiköiden ja kotihoidon hoitohenkilökunnan elvytystietoja.

LÄHTEET

- Aaltola, J. & Valli, R. 2010. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Elvytys. 2011. Käypä hoito –suositus. Viitattu 9.3.2014. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/.../hoi17010>
- Hoppu, S., Kalliomäki, J., Pehkonen, V., Haapala, H., Nurmi, E. & Tenhunen J. 2011. Kolmasosa sydänpysähdyspotilaista jäi ilman peruselvytystä yliopistollisessa sairaalassa. Suomen lääkärilehti 6, 26–31.
- Hyvä tieteellinen käytäntö. 2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 12.3.2014. <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>
- Ikola, K. (toim.) 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Duodecim.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kaisanlahti, A. 2007. Elvytystaidot kaipaavat kohennusta. Tehy 4, 68–71.
- Kinnunen, A. & Kurola, J. 2002. Elottomuus. Teoksessa Castren, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. (toim.) Ensihoidon perusteet. Helsinki: Otava.
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kurola, J., Harve, H., Kettunen, T., Laakso, J-P., Gorski, J., Paakkonen, H. & Silfvast, T. 2004 a. Airway management in cardiac arrest – comparison of the laryngeal tube, tracheal intubation and bag-valve mask ventilation in emergency medical training. Resuscitation 61, 149–153.
- Kurola, J., Pere, P., Niemi-Murola, L., Silfvast, T., Kairaluoma, P., Rautoma, P. & Castren, M. 2004 b. Larynxtuubin, Cobran ja larynxmaskin soveltuvuus hengitystien varmistamismenetelmäksi ensihoitajakoulutuksen saaneiden käyttämänä – tutkimus elektiiivisillä leikkauspotilailla. Finnanest 37 (5), 468–469.
- Kurola, J. 2013. Aikuisen ja murrosikäisen elvytys. Teoksessa Silfvast, T., Castren, M., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen, M. (toim.) Ensihoito-opas. Helsinki: Duodecim.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. 28.6.1994. 559. Viitattu 3.4.2014. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>
- Lankinen, I., Pahikainen, T., Koivumäki, L. & Suominen, T. 2002. Elvytysvalmiuksien ylläpitäminen – haaste koulutukselle ja työelämälle. Sairaanhoidtaja 75 (1), 18–19.

Markkanen, S., Hoppu, S. & Lindgren, L. 2008. Hoitohenkilökunnan elvytyskoulutuksen kehittäminen TAYS:ssa. *Finnanest* 41 (5), 440–444.

Medkit Finland. n.d. Viitattu 15.12.2014. <http://www.medkit.fi>

Mäkinen, M. 2010. Current Care Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation. Implementation, Skills and Attitudes. Viitattu 24.3.2014. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/23646/currentc.pdf?sequence=1>

Mäkinen, O. 2006. Tutkimuseetiikan ABC. Helsinki: Tammi.

Nurmi, J. 2005. Improving the Response to Cardiac Arrest. Studies on Organisational and Educational Aspects. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Riski, H-M. 2004. EKG-rekisteröinti. EKG-käyrän teknisen laadun arviointi. Turku: Turun yliopisto.

Säämänen, J. 2004. Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa. Elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteys sairaanhoitajien elvytystietoihin ja –taitoihin. Turku: Painosalama Oy.

Säämänen, J. 2008. Ensihoito-osaamisen kehittäminen täydennyskoulutuksen avulla. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy.

Skrifvars, M. 2004. In-Hospital Organization and Outcome of Cardiopulmonary Resuscitation in Finland with Special Reference to Utstein and Resuscitation 2000 Guidelines. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Vadeboncoeur, T., Stolz, U., Panchal, A., Silver, A., Venuti, M., Tobin, J., Smith, G., Nunez, M., Karamooz, M., Spaite, D. & Bobrow, B. 2014. Chest compression depth and survival in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 85 (2), 182–188.

Valli, R. 2001. Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. 2001. Ikkunoita tutkimusmetodeihin. Jyväskylä: Gummerus.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Tammi.

Wik, L, Hansen, T., Fylling, F., Steen, T., Vaagenes, P., Auestad, B. & Steen, P. 2003. Delaying Defibrillation to Give Basic Cardiopulmonary Resuscitation to Patients With Out-of-Hospital Ventricular Fibrillation. A Randomized Trial. *American Medical Association. JAMA* 289 (11), 1389–1395.

ELVYTYSTIETOKYSELY

(Oikeat vastaukset merkitty *kursivoituna.*)

Taustatiedot

1. Ammattinimike
 - a. sairaanhoitaja
 - b. lähihoitaja

2. Olen työskennellyt terveydenhoitoalalla
 - a. alle 5 vuotta
 - b. 5-10 vuotta
 - c. yli 10 vuotta

3. Pääasiallinen työpisteeni on
 - a. osasto 1
 - b. osasto 2
 - c. osasto 3

4. Olen tutustunut nykyisiin elvytys suosituksiin (Käypä hoito v. 2011)
 - a. kyllä
 - b. en

5. Olen osallistunut elvytyskoulutukseen tässä toimipisteessä
 - a. kuluneen vuoden sisällä
 - b. 2-5 vuoden sisällä
 - c. yli 5 vuotta sitten
 - d. en koskaan

6. Olen ollut elvytystilanteessa urani aikana
 - a. kuluneen vuoden sisällä
 - b. 2-5 vuotta sitten
 - c. yli 5 vuotta sitten
 - d. en koskaan

7. Koen hallitsevani elvytystilanteen
 - a. kyllä
 - b. en

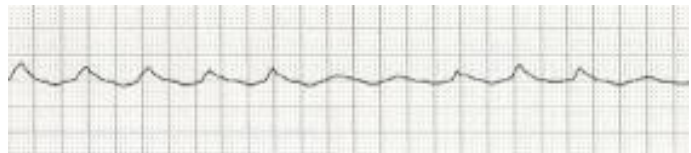
1. Potilaan elottomuuden tunnistamisen merkit ovat
 - a. Potilas ei reagoi ravisteluun.
 - b. *Potilas ei herää eikä hengitä normaalisti.*
 - c. Potilaalla ei ole pulssia.
 - d. En tiedä.
2. Potilaan elottomuuden toteamiseen saa kulua aikaa sekunteina
 - a. Alle 5 s.
 - b. *5-10 s.*
 - c. 5-20 s.
 - d. En tiedä.
3. Potilaan voidaan todeta hengittävän, jos (valitse vaihtoehdoista luotettavin yksittäinen löydös)
 - a. Potilaan rintakehä liikkuu.
 - b. Hengitysääni kuuluu.
 - c. *Hengitysilmanvirtaus tuntuu.*
 - d. Nielussa oleva sylki liikkuu.
 - e. En tiedä.
4. Sydänpysähdyspotilaalla voi olla havaittavia hengitysliikkeitä
 - a. *Oikein.*
 - b. Väärin.
 - c. En tiedä.
5. Potilaan pulssittomuuden toteamiseen riittää EKG-käyrän tulkinta.
 - a. Oikein.
 - b. *Väärin.*
 - c. En tiedä.
6. Jos potilas on eloton, hoitajien tulisi aloittaa painantaelvytys
 - a. *Ennen potilaan sydämen rytmin tarkistamista defibrillaattorilla.*
 - b. Potilaan sydämen rytmin tarkistamisen ja mahdollisen defibrilloimisen jälkeen.
 - c. En tiedä.
7. Järjestä seuraavat elvytystoimenpiteet teoreettiseen järjestykseen niin, että 1 on ensisijaisin ja 5 viimeisin.
 - a. Elvytyksen lääkehoito. (5.)
 - b. Painantaelvytys. (2.)
 - c. Defibrillaatio. (3.)
 - d. Elottomuuden toteaminen. (1.)
 - e. Ventilaatio. (4.)
8. Hoitajien tulisi tarkistaa potilaan rytmi defibrillaattorilla ennen lääkärin saapumista paikalle.
 - a. *Oikein.*
 - b. Väärin.
 - c. En tiedä.
9. Jos sydänpysähdyspotilaalla on defibrilloitava rytmihäiriö, potilaan saa defibriloida vain, jos lääkäri on paikalla ja antaa siihen luvan.
 - a. Oikein.
 - b. *Väärin.*
 - c. En tiedä.

Copyright: Miia Palonen.

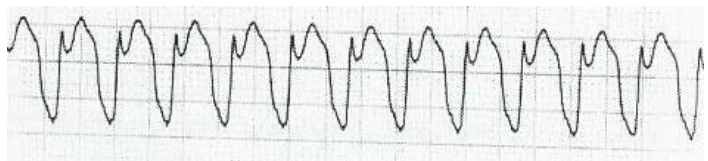
Lähde: Säämänen, J. 2004. Sydänpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa. Turun yliopisto. Turku: Painosalama Oy. Muokannut Miia Palonen 2014

10. Painantaelvytyksessä käsien oikea sijainti rintakehällä on
- Keskellä rintalastaa.*
 - Rintalastan vasemmalla puolella, kaksi sormenleveyttä rintalastan kärjestä ylöspäin.
 - Keskellä rintalastan alinta kolmannesta, kaksi sormenleveyttä rintalastan kärjestä ylöspäin.
 - En tiedä.
11. Painantaelvytyksessä potilaan rintakehää painalletaan ventilointijaksojen välissä
- 10 kertaa.
 - 15 kertaa.
 - 30 kertaa.*
 - En tiedä.
12. Painantaelvytystaajuuden tulisi olla
- 60-80 kertaa minuutissa.
 - 80-100 kertaa minuutissa.
 - 100-120 kertaa minuutissa.*
 - En tiedä.
13. Nimeä seuraavat elottoman potilaan rytmit.

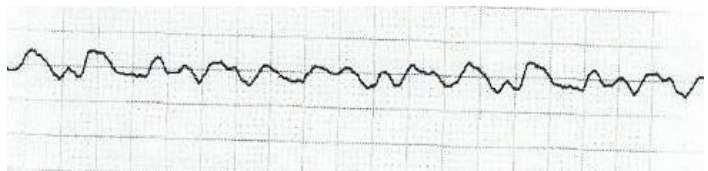
- PEA (pulssiton rytmi).*
- Asystole.
- Kammiotakykardia.
- Kammiovärinä.
- En tiedä.



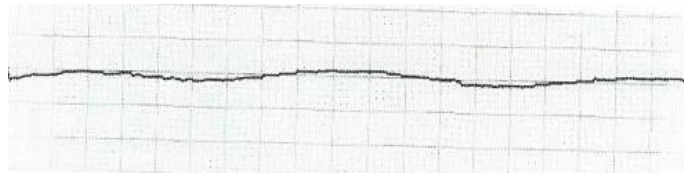
- PEA (pulssiton rytmi).
- Asystole.
- Kammiotakykardia.*
- Kammiovärinä.
- En tiedä.



- PEA (pulssiton rytmi).
- Asystole.
- Kammiotakykardia.
- Kammiovärinä.*
- En tiedä.



- PEA (pulssiton rytmi).
- Asystole.
- Kammiotakykardia.
- Kammiovärinä.
- En tiedä.



- PEA (pulssiton rytmi).
- Asystole.
- Kammiotakykardia.
- Kammiovärinä.*
- En tiedä.



Copyright: Miia Palonen.

Lähde: Säämänen, J. 2004. Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa. Turun yliopisto. Turku: Painosalama Oy. Muokannut Miia Palonen 2014.

14. Seuraavat sydämen rytmihäiriöt tulisi hoitaa välittömästi defibrilloimalla, jos potilas ei reagoi puhutteluun eikä voimakkaaseen ravisteluun.
- a. Eteislepatus
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - b. Kammiovärinä.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - c. Eteisvärinä.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - d. Asystole.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - e. PEA (pulssiton rytmi).
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - f. Eteistakykardia.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - g. Kammiotakykardia.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
15. Potilasta defibrilloitaessa jokaisen tulee olla irti potilaasta ja potilaan sängystä.
- a. Oikein.
 - b. Väärin.
 - c. En tiedä.
16. Potilaan rytmi tarkistetaan painelu-puhalluselvytyksen aikana defibrillaattorilla
- a. 2 minuutin välein.
 - b. 4 minuutin välein.
 - c. 5 minuutin välein.
 - d. En tiedä.
17. Elvytystilanteessa potilasta tulisi ventiloida
- a. 21 %:n hapella.
 - b. 40 %:n hapella.
 - c. 100 %:n hapella.
 - d. En tiedä.
18. Ventilaatiossa hengityspalkeeseen tulisi kytkeä happivaraajapussi.
- a. Oikein.
 - b. Väärin.
 - c. En tiedä.

19. Maskin avulla tapahtuvan ventilaation yhteydessä tulisi käyttää nielutuubia tai larynxmaskia.
- Oikein.*
 - Väärin.
 - En tiedä.
20. Sopiva ventilaatiotilavuus saadaan aikaiseksi puristamalla ambun palje mahdollisimman tyhjäksi.
- Oikein.
 - Väärin.*
 - En tiedä.
21. Potilasta ventiloidaan painelujaksojen välissä paljetta puristamalla
- Yhden kerran.
 - 2 kertaa.*
 - 3 kertaa.
 - En tiedä.
22. Ventilaatiotilavuus on riittävä, jos potilaan rintakehän nähdään nousevan ja laskevan ventiloinnin tahdissa.
- Oikein.*
 - Väärin.
 - En tiedä.
23. Elvytetyn potilaan pulssia tulee tunnustella
- Rannevaltimosta.
 - Kaulavaltimosta.*
 - Reisivaltimosta.
 - En tiedä.

Seuraavat kysymykset on tarkoitettu vain sairaanhoitajien vastattaviksi.

24. Adrenaliinia käytetään seuraavissa rytmihäiriöissä.
- PEA (pulssiton rytmi).
 - Oikein.*
 - Väärin.
 - En tiedä.
 - Asystole.
 - Oikein.*
 - Väärin.
 - En tiedä.
 - Kammiotakykardia.
 - Oikein.*
 - Väärin.
 - En tiedä.
 - Kammiovärinä.
 - Oikein.*
 - Väärin.
 - En tiedä.

25. Amiodaronia käytetään seuraavissa rytmihäiriöissä.
- a. PEA (pulssiton rytmi).
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - b. Asystole.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - c. Kammiotakykardia.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - d. Kammiovärinä.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
26. Adrenaliinin annostus potilaalle on
- a. 2 mg 2-4 minuutin välein.
 - b. 0,5 mg 3-5 minuutin välein.
 - c. 1 mg 3-5 minuutin välein.
 - d. En tiedä.
27. Elvytystilanteessa adrenaliinia voidaan antaa potilaalle
- a. i.v.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - b. i.m.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.
 - c. s.c.
 - i. Oikein.
 - ii. Väärin.
 - iii. En tiedä.

Kiitos ajastasi!

SAATEKIRJE

Hyvä kyselyyn vastaaja.

Teen opinnäytetyötäni yhteistyössä osastojenne kanssa aiheesta Hoitohenkilökunnan elvytystiedot perusterveydenhuollossa. Tutkimuksen kohteena ovat kaikkien osastojen hoitohenkilökunta (sairaanhoitajan ja lähihoitajan nimikkeellä toimivat henkilöt) työsuhteen laadusta riippumatta.

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää hoitohenkilökunnan elvytystietoja. Kyseessä ei ole koe, vaan tarkoitus on etsiä vahvuuksia ja kehittämiskohteita. Tulosten avulla voidaan kohdentaa elvytyskoulutusten sisältöjä vastaamaan paremmin hoitohenkilökunnan tarpeita.

Kysely on tärkeää täyttää yksin ja rehellisesti. Vastaa jokaiseen kysymykseen. Jos olet epävarma vastauksesta, voit vastata ”en tiedä”. Virheitä ei tarvitse pelätä, vaan nekin ovat arvokas tutkimustulos. Jokaiseen kohtaan on vain yksi oikea vastaus. Kyselyyn vastaamisen aikaa ei ole rajattu. Kysely täytetään työajalla ja sen tekemiseen kuluu aikaa noin 15 minuuttia.

Kyselylomakkeita käsittelee vain tutkimuksen tekijä. Tutkimusaineisto hävitetään heti opinnäytetyön valmistumisen jälkeen, eikä tietoja käytetä muuhun tarkoitukseen. Tietoja ei pystytä yhdistämään keneenkään henkilöön, vaan jokaisen vastaajan yksityisyys on suojattu.

Jokainen vastaus on tärkeä osastoilla tapahtuvan hoitotyön kehittämiseksi ja elvytyskoulutuksen kohdentamiseksi. Vastaan mielelläni opinnäytetyötä koskeviin kysymyksiin.

Kiitos osallistumisestasi!

Sairaanhoitajaopiskelija Miia Palonen
Hämeen ammattikorkeakoulu

miia.palonen@student.hamk.fi