



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Sydäniskuriopas maallikoille

Huusko, Jenna

2017 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Sydäniskuriopas maallikoille

Huusko Jenna
Sairaanhoitajakoulutus
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2017

Huusko Jenna

Sydäniskuriopas maallikoille

Vuosi 2017 Sivumäärä 49

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sähköinen opas maallikoille painelu-puhallus ja defibrillointi elvytyksestä, defibrillaattorin toiminnasta ja hankinnasta. Täten tavoitteena oli myös parantaa maallikoiden elvytysvalmiutta ja innostaa yrityksiä hankkimaan neuvovia defibrillaattoreita tiloihinsa. Opinnäytetyön tilaajana toimi Lohjan kaupungin hyvinvointipalveluiden toimiala.

Opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen valikoitui sydän ja verenkierto, maallikkoelvytys, maallikoiden elvytystaidon lisääminen ja sydänpysähdyspotilaan ensihoidon parantaminen sekä maallikkoelvytyksen hyödyt. Sydäniskurioppaan perustaksi haastateltiin kahta defibrillaattorimyyjää teemoittain. Lisäksi lähetettiin sähköpostitse kyselylomakkeet 21 Lohjan alueen yritykselle. Kyselylomakkeita oli kaksi. Yksi yrityksille, joilla on defibrillaattori ja toinen yrityksille, joilla ei ole defibrillaattoria. Teemahaastattelulla kartoitettiin tietoa defibrillaattoreista, ja sähköpostikyselyillä kartoitettiin yritysten tiedontarvetta liittyen defibrillaattoreihin ja elvytykseen. Sähköpostikyselyiden vastaukset analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

Yrityksille suunnatuissa kyselyissä kävi ilmi selkeästi, että yrityksillä, joilla on defibrillaattori, on myös enemmän tietoa aiheesta. Lähes kaikki olivat rekisteröineet defibrillaattorinsa defirekisteriin. Vastanneista ne yritykset joilla ei ollut defibrillaattoria, eivät olleet selvittäneet defirekisterin sivustolta lähimmän laitteen sijaintia, he eivät myöskään tienneet miltä defibrillaattorin symbolimerkki näyttää tai mistä defibrillaattoreita voi ostaa. Lähes kaikille yrityksille oli järjestetty ensiapukoulutusta, mutta ensiapukoulutusta tulisi järjestää useammin. Oppaan toivottiin olevan lyhyt, selkeä sekä maallikkoelvytykseen kannustava.

Sydäniskurioppaan sisältöön valikoitui sähköpostikyselyiden vastauksien perusteella kolme osuutta: Sydäniskuri eli defibrillaattori (ostaminen, huoltaminen, merkitseminen ja sijoittaminen), painelu-puhalluselvytys ja defibrillointi sekä muuta tärkeää osuutta (ensiapukoulutus, maallikkoelvytyksen tärkeys ja mitä tapahtuu kun ihminen on eloton - miten elvytys auttaa). Opas julkaistiin Lohjan kaupungin verkkosivuilla toukokuussa 2017.

Johtopäätöksinä voidaan esittää, että kansalaisia tulisi tehdä yhä tietoisemmiksi siitä miten suuri merkitys nopealla painelu-puhalluselvytyksen ja defibrilloinnin aloittamisella on. Tulisi myös lisätä tietoisuutta siitä, että neuvovan defibrillaattorin käyttäminen on turvallista. Tietoisuuden lisäämisellä kynnys elvytyksen aloittamiseen tai defibrillaattorin hankkimiseen pienenee.

Asiasanat: maallikkoelvytys, AED - puoliautomaattinen neuvova defibrillaattori, defibrillaattori, OCHA - sairaalan ulkopuolinen sydämenpysähdys.

Huusko Jenna

AED guide to laymen

Year	2017	Pages	49
------	------	-------	----

The purpose of the thesis was to create an electronic guide to laymen about CPR, defibrillator operation and acquisition. Thus, the purpose was also to improve the layman revival CPR readiness and inspire companies to get AED's to their premises. The thesis was assigned by the City of Lohja branch of welfare services.

Heart and circulation, layman CPR, increasing of the resuscitation skills of the laymen, improvement of the emergency care of the OCHA patient and advantages of the layman CPR, were selected as topics into the theoretical framework of this thesis. As the background of the AED guide, two defibrillator suppliers were thematically interviewed. Furthermore, 21 companies in Lohja were sent questionnaires by e-mail. There were two questionnaires: One to the companies which have a defibrillator and the other for companies which do not have a defibrillator. The companies knowledge about defibrillators and CPR was charted with e-mail inquiries. The answers of the e-mail inquiries were analysed by material based content analysis.

The questionnaires clearly show that the companies which have a defibrillator also have more information about the subject. Nearly all their defibrillators were registered to the defibrillator register. The companies which did not have a defibrillator had not found out the location of the nearest device from the defibrillator site, they also did not know what the defibrillator symbol looks like or where a defibrillator can be bought from. First aid training had been arranged in nearly all of the companies, but first aid training should be arranged more often. It was hoped that the guide would be short, clear and encourage layman CPR.

Three areas were selected to the contents of the AED guide, based on the e-mail inquiries answers: AED, in other words defibrillator (purchase, service, marking and placing), CPR, in other words blow-pressure resuscitation and defibrillation and important other matters (first aid training, importance of the layman CPR and what happens when human being is lifeless - how does the CPR help). The guide was published in May 2017 on the web pages of the City of Lohja.

As a conclusion, citizens should be made still more conscious about how big significance quick CPR starting and defibrillation has. It should also increase awareness of the fact that it is safe to use AED. With the increase of awareness, threshold for the beginning of the CPR or obtaining of the defibrillator would become lower.

Keywords: layman CPR, AED - automatic external defibrillator, defibrillator, OCHA - out-of-hospital cardiac arrest.

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Teoreettinen tausta	7
	2.1 Sydän & verenkierto	7
	2.2 Sydänpysähdys & sen riskitekijät.....	9
	2.3 Elvytys.....	10
	2.4 Maallikon aloittaman elvytyksen hyödyt	15
	2.5 Elvytystaidon lisääminen & sydänpysähdyspotilaan ensihoidon parantaminen	15
3	Opinnäytetyön toteutus & tutkimusmenetelmät	20
	3.1 Opinnäytetyön toteutus.....	20
	3.2 Tutkimusmenetelmät	22
	3.2.1 Laadullinen tutkimus	22
	3.2.2 Aineistonkeruumenetelmät.....	23
	3.2.3 Sisällönanalyysi	23
4	Tulokset.....	24
	4.1 Pääluokat & toiveet oppaaseen.....	24
	4.2 Sisällönanalyysin tulokset.....	25
	4.2.1 Defibrillaattorin ostaminen.....	25
	4.2.2 Defibrillaattorin sijoittaminen	26
	4.2.3 Defi.fi-sivuston käyttäminen	26
	4.2.4 Defibrillaattorin merkitseminen	27
	4.2.5 Defibrillaattorin tuomat hyödyt	27
	4.2.6 EA-koulutus.....	28
	4.2.7 EA-koulutuksen säännöllisyys	28
	4.2.8 Defibrillaattorin käyttöön liittyvät kokemukset	29
	4.2.9 Defibrillaattorin huoltaminen	29
5	Tuotos.....	30
	5.1 Sydäniskuriopas.....	30
	5.2 Sydäniskurioppaan hyödynnettävyys.....	30
6	Lopuksi	31
	6.1 Etiikka & luotettavuus.....	31
	6.2 Johtopäätökset & kehittämisehdotukset jatkoon	32
	Lähteet	34
	Kuviot..	37
	Taulukot	38
	Liitteet.....	39

1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sähköinen opas maallikoille defibrillaattori elvytyksestä, defibrillaattorin toiminnasta ja hankinnasta. Täten tavoitteena oli parantaa maallikoiden elvytysvalmiutta ja innostaa yrityksiä hankkimaan neuvovia defibrillaattoreita tiloihinsa. Opinnäytetyön tilaajana toimi Lohjan kaupungin - hyvinvointitoimiala. Opinnäytetyö on laadullinen toiminnallinen kehittämistyö. Opinnäytetyön tutkimusmenetelminä käytetään teema-haastattelua sekä kyselylomakkeita. Opinnäytetyö oli osa isompaa Lohjan kaupungin hyvinvointitoimialan Sähköä lohjalaisiin sydämiin projektia, jonka tarkoituksena on lisätä neuvovien defibrillaattorien saatavuutta Lohjan alueella. Ajatuksena on, että defibrillaattori olisi saatavilla 2 minuutin kuluttua sydänpysähdyksen toteamisesta.

Aihe on ajankohtainen, sillä maallikoilla on ratkaiseva rooli sydänpysähdyspotilaan selviytymisen suhteen. Usein sydänpysähdys ilmaantuu sairaalan ulkopuolella ja ensihoito ei välttämättä ehdi paikalle siinä ajassa, jossa hengenvaaralliset rytmihäiriöt, kammiovärinä ja pitkäkestoinen kammiotakykardia tulisi defibrilloida. Onkin todettu sydänpysähdyspotilaan ennusteen paranevan merkittävästi, mikäli maallikko suorittaa PPE:n, eli painelu-puhalluselvytyksen lisäksi defibrillaation muutaman minuutin kuluessa sydänpysähdyksen toteamisesta puoliautomaattisella defibrillaattorilla. Tällöin sydänpysähdys potilaan ennuste paranee huomattavasti, joka toinen elvytetystä toipuu ilman neurologisia oireita. (Nurmi, 2016.)

Sähköä lohjalaisiin sydämiin -projektin tarkoituksena on kartoittaa julkisilla paikoilla, yrityksissä ja yhteisöjen tiloissa sijaitsevien defibrillaattoreiden määrä, sijainti, ylläpito ja henkilöstön koulutustilanne. Alkukartoituksen perusteella tehdään ohjeistus defibrillaattorin hankintaan, sijoittamiseen, käyttökoulutukseen ja ylläpitoon. SOME:ssa ja lehdistön avulla käynnistetään haastekampanja, joka innostaa yrityksiä hankkimaan defibrillaattoreita. Lisäksi järjestetään elvytyskoulutuksia, joiden kohderyhmänä ovat erityisesti yläasteikäiset nuoret. Projekti sai alkunsa, kun Lohjan kaupungin isännöitsijä hankki defibrillaattorit yhden työntekijän saaman sairaskohtauksen perusteella. (Kiuru, 2016.)

Kuvio 1: Sähköä lohjalaisiin sydämiin projektin kuvaus (mukailen Kiuru, 2016)

2 Teoreettinen tausta

2.1 Sydän & verenkierto

Verenkiertoelimistöön kuuluvat keskeisinä osina: Sydän, valtimot, laskimot sekä hiussuonet. Sydän on lihaksikas pumppu, joka pumpkaa laskimoista sydämeen saapuvan veren valtimoihin sekä hiussuoniin. Hiussuonissa tapahtuu aineiden vaihto veren ja solujen välillä. Hiussuonista taas veri kerääntyy laskimoihin kuljettaen veren takaisin sydämeen. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä, Parikka & Yli-Mäyry, 2011, 20.)

Sydäntä ympäröi ja tukee perikardium, eli sydänpussi. Seuraavana kerroksena sydämen ulkopuolelta on endokardium, eli sydämen ulkokalvo. Sydämen sisäpuolella on endoteeli, eli sisäkalvo, joka verhoaa sydänonteloiden pintaa. Sydämessä on kaksi eteistä sekä kaksi kammiota. Oikealla puolella on artrium dextrum, eli oikea eteinen sekä ventriculus dextrum, eli oikea kammio. Vasemmalla puolella on artrium sinistrum, eli vasen eteinen sekä ventriculus sinistrum, eli vasen kammio. Oikean eteisen sekä oikean kammion välissä on trikuspidaaliläppä, eli kolmiliuskeläppä. Oikean kammion ja keuhkovaltimon välissä on taas pulmonaaliläppä, eli keuhkovaltimoläppä. Vasemman eteisen sekä kammion välillä on hiippaläppä, eli mitraaliläppä. Vasemman kammion ja aortan välissä on aorttaläppä. Läpät ylläpitävät verenkierron toiminnan oikeaa suuntaa. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 20-21.)

Verenkierto jakautuu kahteen osaan: Suureen- ja pieneen verenkiertoon. Suuressa, eli ääreisverenkierrossa veri palautuu laskimoiden välityksellä sydämen oikeaan eteiseen sekä sieltä oikeaan kammioon, joka taas pumpkaa veren pieneen verenkiertoon, eli keuhkoverenkiertoon. Pienessä verenkierrossa veri kulkee keuhkovaltimoiden sekä keuhkorakkuloiden hiussuonten kautta sydämen vasempaan eteiseen. Valtimoverenkierto kuljettaa veren avituksella kudoksiin happea, energiaa ja muita rakennusaineita. Laskimoverenkierto taas kuljettaa aineenvaihdunnan tuotoksena syntyneen hiilidioksidin sekä muut haitalliset aineet pois soluista. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 21.)

Sähköinen ohjausjärjestelmä hallitsee sydämen pumppaustoimintaa. Ohjausjärjestelmään kuuluvat sydämen tahdistinsolut sekä johtoradat. Osa sydänlihassoluista on erikoistunut impulssin synnyttämiseen sekä kuljettamiseen. Näistä sydänsoluista impulssi, eli sähköinen aktivaatio etenee sydämen eri osiin käynnistäen lihassoluissa supistumista ennakoivan depolarisaation, eli aktivaatio prosessin. Johtoratajärjestelmässä sähköinen toiminta alkaa sinussolmukkeessa, joka on sydämen varsinainen tahdistaja. Sinussolmukkeen toimiessa normaalisti sydämessä on sinusrytmi, eli normaali sydämen rytmi. Sydänlihaksien sitkorakenteet mahdollistavat nopean singaalien välittymisen soluista toiseen ja yhtenäisen supistumistoiminnan. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 21-22.)

Sydämen pumppaustoiminnan systole vaiheessa toimintajakso alkaa sinussolmukkeesta levittäen sähköisen aktivaation eteisien seinämiin, jotka supistuvat tästä vaikutuksesta. Tällöin paine eteisissä nousee ja eteis-kammio­läpät avautuvat ja veri virtaa kammioihin. Systolen loppuvaiheessa aortta- sekä keuhkovaltimoläpät sulkeutuvat ja tämän jälkeen alkaa diastole vaihe, eli lepo- ja täyttymisvaihe. Tällöin kammiot ovat relaksoituneet ja eteiset täyttyvät ja niiden paineet nousevat, eteis-kammio­läpät avautuvat ja veri virtaa kammioihin. Loppuvaiheessa eteisten supistuminen tehostaa kammioiden täyttymistä. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 24-25.)

Sydän pumpppaa laskimoista saapuvan veren valtimoihin ja hiussuoniin, joissa tapahtuu aineiden vaihtoa veren ja solujen välillä. Hiussuonista taas veri kerääntyy laskimoihin ja takaisin sydämeen. Imusuonissa kiertää imunestettä, se täydentää verenkiertoa keräämällä verestä kudoksiin tihkunutta nestettä takaisin laskimoihin. Verisuonien seinämä on kolmikerroksinen: Sisimpänä on intima (endoteelisolukerros), keskimmäisenä medina (sileät lihassolut, joita pitää koossa kollageeni- sekä elastaanisäikeet) ja uloimpana adventitia (sidekudosta). Sydämen vasemmasta kammioista lähtee aortta, eli keskusvaltimo. Aortan tyvestä taas lähtee kaksi koronaarivaltimoa, eli sepelvaltimoa. Aortan kaaresta valtimot haarautuvat yläraajoille ja pään alueelle. Vatsa-aortta taas haarautuu munuaisien ja suoliston valtimoihin sekä alaraajojen valtimoihin. Usein jokaisella valtimolla on laskimo pari. Laskimoita on puolet enemmän kuin valtimoita. Veri palaa ylä- ja ala-onttolaskimosta sydämen oikeaan eteiseen. Hiussuonissa, eli kapillaarisuonissa taas diffusoituvat ravinteet ja happi, eli niissä tapahtuu verenkierron varsinainen tehtävä. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 30-33.)

Sepelvaltimoiden koronaarikierrot huolehtivat sydämen hapen sekä ravinteiden saannista. Ne kulkevat sydämen ulkopintaa pitkin jakautuen kahteen päähaaraan, ja päätehaarat taas menevät sydämen sisään. Sepelvaltimoita on periaatteessa kaksi, oikea ”RCA” ja vasen ”LCX”, joka haarautuu kahteen osaan. Kuten tavallisillakin valtimoilla, myös sepelvaltimoilla on laskimoparit, jotka kulkevat sydämen takapintaa pitkin. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 31-33.)

Hapenkulutus määrää virtauksen sepelvaltimoverenkierrossa. Sydänlihas ottaa käyttöönsä 75 % sydämeen tulevasta hapesta jo lepotilassa. Sepelvaltimokierrosta palaavan veren happikylläisyys on 20-30 %. Sydämen hapenottoa ei voida lisätä, siksi hapenpuutteen suurentuessa on perfuusion, eli verenvirtauksenkin lisäännettävä. Sydän sietää hapenpuutetta heikosti. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 33-34.)

2.2 Sydänpysähdys & sen riskitekijät

Sairaalan ulkopuolella tapahtuvan sydänpysähdyn ilmaantuvuus Suomessa on 51 / 100 000 asukasta vuodessa (Hiltunen, Kuisma, Silfvast, Rutanen, Vaahterasalo & Kurola. 2012). Yleisin syy sydämen pysähtymiseen sairaalan ulkopuolella on sepelvaltimotauti. Etiologia sydämenpysähdykseen vaihtelee kuitenkin ikäryhmittäin. Nuorien sydänpysähdys johtuu usein esimerkiksi perinnöllisistä sairauksista, myokardiitista tai huumeidenkäytöstä. Iäkkäiden sydänpysähdyn taustalla on usein taas sydämen rakenteeseen liittyvät syyt, esimerkiksi kardiomyopatia tai sydänlääpien sairaudet. Sairaalan ulkopuolella tapahtuvaa sydänpysähdystä ennakoivat usein ennako-oireet noin tuntia ennen itse pysähdystä. Oireena on usein rintakipua ja mikäli potilaalla on sydänsairaus saattaa ennako-oireena olla myös tajunnanmenetyskohtauksia. (Käypä hoito, 2016.)

Myokardiitti on sydänlihaksen tulehdus, joka voi olla joko akuutti tai krooninen. Myokardiitti johtuu usein akuutista infektiosta tai systeemisairaudesta. Joskus syy myokardiittiin on tuntematon. Myokardiitin oireita ovat mm. rintakipu, rytmihäiriöt, hengenahdistus ja tajunnanmenetys. (Lommi & Lehtonen, 2016.)

Kardiomyopatiat ovat sydänlihassairauksia, joissa sydänlihas on kroonisesti sairastunut. Kardiomyopatioita on kolme eri tyyppiä: Dilatoivaa, eli sydänlihasta laajentavaa kardiomyopatiaa, hypertrofista, eli sydänlihasta paksuunnuttavaa kardiomyopatiaa sekä restriktiivistä, eli sydänlihasta jäykistävä kardiomyopatiaa. Kardiomyopatiat johtavat erinäisiin oireisiin riippuen siitä millainen kardiomyopatia on kyseessä, esimerkiksi dilatoiva kardiomyopatia johtaa usein sydämen vajaatoimintaan. (Kettunen, 2014, a.)

Sepelvaltimotauti, ns. koronaaritauti on ateroskleroosin, eli valtimokovettumataudin ilmentymä sepelvaltimoissa (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011. 248). Ateroskleroosissa valtimon kovettumaa valtimo ahtautuu ja täten myös verenvirtaus valtimoissa hankaloituu. Valtimon sisäpinnalle kertyy plakkia, joka johtuu LDL-kolesterolin suuresta pitoisuudesta. Plakit usein repeävät ja tällöin syntyy verihyytymä, joka ahtauttaa tai tukkii valtimon kokonaan. Esteen aiheuttamasta verenkierron virtauksen vajauksesta aiheutuu iskemiaa, eli hapenpuutetta kohdekudokseen. (Mustajoki, 2016.)

Sepelvaltimotauti on yleinen sairaus teollisuusmaissa pohjoisessa ja se on myös Suomen yleisin verenkierroelinten sairaus (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 248-253). Sepelvaltimotautin yleisyyttä Suomessa puoltaa myös Kelan listaus vuodelta 2013, josta selviää, kuinka monella suomalaisella on oikeus erityiskorvattaviin lääkkeisiin, jotka olivat sepelvaltimotautin tai rasva-aineenvaihdunnan häiriön hoitoon (koodi 206). Näitä henkilöitä oli 180 932 Suomessa vuonna 2013. (Käypä hoito, 2016.) Vuonna 2014 näitä henkilöitä oli 178 688 ja vuonna 2015 henkilöitä oli 177 091 (Kela, 2016).

Sepelvaltimotaudin riskitekijöitä ovat tupakointi, suurentunut kolesterolipitoisuus veressä, lihavuus, kohonnut verenpaine ja diabetes. Myös ikääntyminen lisää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin. Sepelvaltimotauti ilmenee sydäninfarktina, angina pectoriksena, eli rasisurintakipuna sekä sydänperäisenä äkkikuolemana. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 248-253.)

Krooninen sepelvaltimotauti altistaa sydäninfarktille. Suomessa on vuosittain noin 25 000 sydäninfarkti potilasta. Suomessa sydäninfarktista johtuvia kuolemia on vuosittain noin 13 000. Sydäninfarkti syntyy sepelvaltimon tukkeutuessa. Sydäninfarktin oire on laajalla alueella rintalastan takana tuntuva kova kipu, joka on jatkuvaa, painavaa ja vannemaista. Kipu voi myös säteillä olkavarsiin, leukaperiin tai selkään. Potilas on usein myös kylmänhikinen. Vastaavasti kipuoire voi olla lievempikin, tyypillisesti näin on muistisairaiden, munuaisten vajaatoimintaa tai diabetesta sairastavien kohdalla. Tällöin sydäninfarktin oireina on pahoinvointia, heikotusta, raskaan olontunnetta sekä hikoilua. Sydäninfarkti voi aiheuttaa myös vaikeita rytmihäiriöitä, kuten kammiovärinää taikka äkillisen sydämen pumppaustoiminnan pettämisen sekä keuhkopöhön. Sydäninfarkti potilas vaatii välitöntä sairaalahoitoa. (Kettunen, 2014, b.)

2.3 Elvytys

Mikäli potilas ei herää hartioista ravisteltaessa tai häntä puhuteltaessa tulee tehdä hätäilmoitus yleiseen hätänumeroon (112). Hätäilmoitusta tehdessä toinen auttaja lähtee hakemaan lähintä defibrillaattoria mikäli sen sijainti tiedetään ja se on saatavissa alle viidessä minuutissa. Hätäkeskuksesta annetaan riskiarvio ja apu sydänpysähdyspotilaan tunnistamiseen. Hätäkeskuksesta saa myös elvytysohjeita. (Käypä hoito, 2016.)

Potilas tulee asettaa selälleen ja avata hengitystiet: Nostetaan alaleukaa ylemmäksi, jonka seurauksena kieli nousee pois takanielusta ja hengitystie avautuu. Seuraavaksi määritetään enintään kymmenen sekunnin aikana, onko hengitys normaalia. Onko hengitystyö säännöllistä, liikkeuko rintakehä ja tuntuuko ilmavirtausta, kun laittaa kämmenselän tai posken potilaan suun ja nenän yläpuolelle. Mikäli hengitys on epänormaalia, tulee paineluevytys aloittaa. Sydänpysähdyspotilasta 40 %:lla havaitaan agonaalisia hengitysliikkeitä, jolloin hengenvedot ovat harvoja, epäsäännöllisiä ja äänekkäitä. Agonaaliset hengenvedot eivät ole syy jättää elvytystä aloittamatta. Sykkeen tunnustelu ei ole välttämätöntä sydänpysähdystä todetessa, sillä se voi olla hankalaa jopa terveydenhuollon ammattihenkilöille. (Käypä hoito, 2016.) Mikäli tässä vaiheessa tajuttoman potilaan hengitys todetaankin normaaliksi, käännetään hänet kylkiasentoon, joka turvaa hengitystä. Kylkiasennossa oksennus ja muut nesteet valuvat suusta ulos eivätkä tuki hengitysteitä. Normaalisti hengittävän tajuttoman potilaan tilaa kuuluu seurata ja varmistaa, että hengitys jatkuu. (Käypä hoito, 2016.)

Paineluelvytys aloitetaan viimeistään 10 sekunnin kuluttua hengityksen riittämättömyyden toteamisesta. Painellaan rintalastan keskiosasta asettaen elvyttäjän toisen käden kämmenen tyvi siihen ja toinen käsi kämmenen tyven päälle. Sormet laitetaan lomittain koukkuun, jolloin paineluvoima kohdistuu rintalastalle, eikä kylkiluille. Elvyttäjän tulee pitää käsivarret suorina sekä hartiat kohtisuorassa elvytettävän rintakehästä katsottuna. Kun kädet ovat asetettu rintalastalle aloitetaan painelu. Painelussyvyys on 5-6 cm. Paineluiden välillä tulee varmistaa rintakehän palautuminen irrottamatta elvyttäjän käsiä elvytettävän rintakehästä. Mäntämäinen ja tasaisesti jakautuva painelu ja niiden myötä syntyvä palautumisvaihe saavat aikaan aivojen sekä sydämen tehokkaan perfuusion. (Käypä hoito, 2016.)

Painelun tulee olla riittävän tehokasta. Tehokkuuden takaamiseksi potilas asetetaan selälleen vaakatasoon kovalle alustalle, painellaan taajuudella 100-120 painallusta per minuutti, vältetään taukoja painelussa, lisäksi suositellaan elvyttäjän vaihtoa 2 minuutin välein. Elvyttäjän vaihto tehdään rytmintarkastuksien yhteydessä. Painalluksia tehdään 30, jonka jälkeen puhalletaan 2 kertaa. Elvytyksen PPE, eli painelu-puhallus suhde on siis 30:2. (Käypä hoito, 2016.)

Puhalluselvytystä annettaessa elvyttäjä puhaltaa kaksi rauhallista 1 sekunnin kestoista puhallusta elvytettävän keuhkoihin. Samalla tulee varmistaa, että elvytettävän rintakehä kohoilee puhalluksien rytmissä. Sopiva puhallus on sellainen, jonka seurauksena elvytettävän rintakehä kohoaa sen verran, että kohoaminen on juuri havaittavissa. Mikäli potilaan rintakehä ei ala kohoilla puhalluksista huolimatta, tulee seuraavan painelujakson aikana tarkistaa elvytettävän suu. Onko elvytettävän suu tyhjä tai onko elvytettävällä hammasproteesit, jotka haittaavat elvytystä. Hammasproteesit tulee poistaa elvytettävän suusta, mikäli hammasproteesit liikkuvat elvytyksen aikana. Kannattaa yrittää myös korjata elvytettävän pään asentoa paremmaksi. Suun ja pään asennon tarkistamisen jälkeen puhalletaan jälleen kaksi kertaa, mikäli puhallukset eivät vielä onnistu, tulee jatkaa tehokasta paineluelvytystä. Toisen auttajan saapuessa paikalle tulee hänenkin vielä yrittää puhalluksia painelusyklin jälkeen. (Käypä hoito, 2016.)

Puoliautomaattinen neuvova defibrillaattori, eli AED on turvallinen sekä tehokas maallikoiden käytössäkin. AED tunnistaa defibrilloitavat rytmit. Defibrillaattorin käyttäminen elvytyksessä on tärkeää, sillä ei-defibrilloitavista alkurytmeistä (ASY, eli asystole ja PEA, eli sykkeetön rytmi, jossa sydämessä on sähköistä aktiiviteettia, mutta ei varsinaista sydämenpumppeustoimintaa) huolimatta defibrilloitava rytmi ilmaantuu 25 %:lle elvytettävistä. Defibrilloinnin aloittajan on kytkettävä neuvova defibrillaattori päälle sekä noudatettava sen antamia ohjeita. Defibrillaattori ohjeistaa elvyttäjää myös niissä tilanteissa, joissa rytmi olisikin ei-defibrilloitava. (Käypä hoito, 2016.)

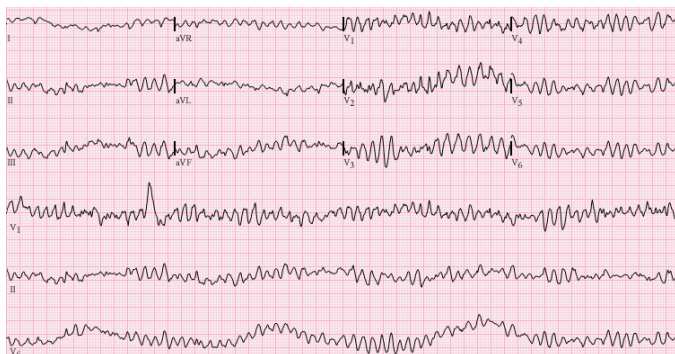
Defibrillaattorin liimaelektrodit tulee sijoittaa niille tarkoitettuihin oikeisiin kohtiin: Yksi elektrodi sydämen yläpuolelle hieman rintalastan oikealle puolelle ja toinen sydämen alapuolelle, sydämen kärjen seutuun (Eteisvärinä työryhmä, 2011). Rintalastan oikealle puolelle tuleva elektrodi sijoitetaan solisluun alapuolelle ja vasemman puolen elektrodin oikea kohta on noin 10 cm kainalosta alaspäin vasemmassa kyljessä (Ikola 2007, 40). On todella tärkeää, että liimaelektrodit ovat oikeissa kohdissa, sillä se vaikuttaa defibrillointi yrityksen onnistumiseen (Nurmi & Castrén, 2004). Lisäksi on myös tärkeää tarkistaa liimaelektrodien käyttökelpoisuus, elektrodit nimittäin kuivuvat ja täten muuttuvat käyttökelttomiksi muutamissa tunneissa. (Käypä hoito, 2016.)

Defibrillaattori analysoi sydämenrytmin. Mikäli sydämenrytmi on defibrilloitava, valitsee defibrillaattori oikean energiamäärän rytminsiirtoon ja neuvoo käyttäjää defibrilloimaan. Defibrillaatiot tulee antaa nopeassa tahdissa yksi isku kerrallaan, jolloin paineluelvytyksen katkokset jäävät minimiin. Defibrillaatioiden välissä annetaan 2 minuutin PPE-jakso, eli painelu-puhallus jakso. (Käypä hoito, 2016.)

Defibrillaattorin toiminta perustuu defibrillaattorin antamaan sähköiskuun, joka depolarisoi sydämen kaoottisen rytmin hetkellisesti, jonka seurauksena sydämen säännöllinen supistuminen voi käynnistyä. Sydämen rytmi kääntyy esimerkiksi kammiovärinästä sinusrytmiin. (Castrén, 2000.)

Defibrillaatioita, eli sähköistä rytminsiirtoa vaativia rytmejä ovat kammiovärinä (VF) sekä kammiotakykardia (VT) (Käypä hoito, 2016). Kammiovärinäessä sydämen sähköinen toiminta on täysin kaoottista, joka johtaa sydämen mekaanisen toiminnan lakkaamiseen, jolloin myös verenkierto romahtaa, josta seuraa hengenvaarallinen tila. Rytmihäiriö tulisi saada käännettyä 3-5 minuutin kuluessa, muutoin seurauksena on usein potilaan menehtyminen. Onnistunut PPE-elvytys pidentää aikaa muutamilla minuuteilla. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 466-467.)

Kammiovärinää esiintyy usein sepelvaltimotaudin tai akuutin sydäninfarktin ja sen jälkitilojen yhteydessä. Kammiovärinän syntyä edesauttaa hapenpuute, kalsiumin lisäys solun sisällä, happamuuden lisääntyminen elimistössä, elektrolyyttihäiriöt (etenkin kaliumin vajuus), vapaat happiradikaalit sekä autonomisessa tasapainossa tapahtuvat voimakkaat vaihtelut. Myös muut rytmihäiriöt voivat johtaa kammiovärinään. Näitä rytmihäiriöitä ovat tyypillisesti kammioiheällyöntisyys sekä nopea eteisvärinä, eli flimmeri. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 466-467.)



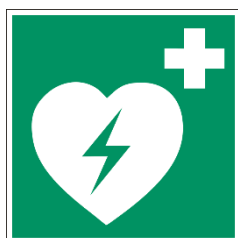
Kuvio 2: Kammiovärinä EKG:ssä (mukaillen Wikipedia)

Kammiotakykardiassa sydän tekee vähintään 3 peräkkäistä kammiolisälyöntiä. Kammiotakykardia esiintyy tavallisimmin rakenteeltaan poikkeavassa sydämessä. Myös iskeamia ja sympatikotonia käynnistävät kammiotakykardian. Kammiotakykardia voi olla pitkä- tai lyhytkestoista. Pitkäkestoinen voi olla vaarallinen, sillä se muuttuu herkästi kammiovärinäksi, joka johtaa sydämen pysähdykseen. Pitkäkestoisiksi kammiotakykardioiksi luokitellaan ne, jotka ovat vähintään 30 sekuntia kestäviä. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä yms. 2011, 457-458.)



Kuvio 3: Kammiotakykardia EKG:ssä (Wikipedia)

Defibrillaatio tulee suorittaa parhaan selviytymisen kannalta viimeistään viiden minuutin kulluttua sydänpysähdyksen toteamisesta. Elvytyksen tuorein Käypä hoito suositus kannustaa hyödyntämään teknologiaa ja kehittämään järjestelmiä, jotka rohkaisevat maallikkoelvytyksen ripeään aloittamiseen ja defibrillaattorin hakemiseen potilaan luokse. Neuvovia defibrillaattoireita tulisi sijoittaa etenkin kohteisiin, joissa sydänpysähdyksen ilmaantuvuus on ainakin 1 tapaus viidessä vuodessa tai sijainnin ollessa hitaasti ensihoidon saavutettavissa. Neuvovat defibrillaattorit tulee merkitä kansainvälisellä symbolilla. (Käypä hoito, 2016.)



Kuvio 4: Defibrillaattorin kansainvälinen merkkisymboli (Pixabay)

Elvytyksen erityistilanteisiin kuuluvat mm. raskaus ja hukuksiin joutuminen. Mikäli potilas on yli 30 minuuttia hukuksissa, heikkenee potilaan toipumisennuste riippumatta veden lämpötilasta. Hukkuneen elvytys aloitetaan painalluksien sijaan 5 puhalluksella ja jatketaan 30 painalluksella, jonka jälkeen jatketaan perusrhythmillä 30:2. Mikäli puhallukset eivät onnistu, tulee potilas kääntää kylkiasentoon, jotta hengitystie puhdistuu. Raskaana olevaa sydänpysähdys potilasta elvytetään tavalliseen tapaan, kuten aikuista yleensäkin. Laadukkaan painelun varmistamiseksi tulee kuitenkin tarkistaa, että hartiat pysyvät tiiviisti maassa. (Käypä hoito, 2016.)

Alle murrosikäistä elvyttäessä aloitetaan 5 puhalluksella, jonka jälkeen painellaan 15 kertaa, jonka jälkeen puhalletaan 2 kertaa. Tehdään rytmintarkistus defibrillaattorilla ja tarvittaessa defibrilloidaan. Tämän jälkeen jatketaan PPE rytmillä 15:2. Lapsen suu tulee tarkistaa vierasesineen varalta, mikäli rintakehä ei koho puhalluksien yhteydessä. (Silfast, Castrén, Kurola, Lund & Martikainen, 2016, 12-13.)

Sydämentahdistin ei ole este defibrillaatiolle. Mikäli elvytettävällä potilaalla on sydämentahdistin, tulee liimaelektrodit sijoittaa AP-suuntaan, eli toinen rintakehälle ja toinen selkään vastakkaiselle puolelle, jolloin sydän jää niiden väliin. Tässä kuitenkin huomioitava defibrillaattorivalmistajan laitekohtaiset ohjeet ja toimittava niiden mukaisesti. Puoliautomaattisella defibrillaattorilla defibrilloidessa on huomioitava, että sydämentahdistimen impulssit voivat estää rytminalyysia. (Ikola, 2007, 80.)

Vain harvoissa tilanteissa elvytystä ei tule aloittaa. Mikäli eloton potilas on ollut hukuksissa yli 30 minuuttia tai potilaassa on havaittavissa selkeät kuoleman merkit. (Käypä hoito, 2016.) Selkeitä kuoleman merkkejä ovat mätäneminen, kuolonkankeus sekä keskeisen kehonosan murskaantuminen tai irtileikkaantuminen (Silfast, Castrén, Kurola, Lund & Martikainen, 2016, 13). Lisäksi tietysti elvytyskielto, eli DNAR estää elvytyksen aloittamisen (Käypä hoito, 2016).

Potilaan ennusteeseen vaikuttaa oleellisesti elvytyksen kesto, mitä pidempi elvytys on kestoitaan sitä todennäköisemmin huonompi tulos (Käypä hoito, 2016). Myös elvytyksen alkurytmi vaikuttaa oleellisesti potilaan ennusteeseen: VF tai VT rytmistä elvytetyistä selviää 50-60 %, PEA rytmistä elvytetyistä selviää 10-15 % ja asystolesta elvytetyistä vain 5 % selviää. Myös elvytyksen aloittamisen viivästyminen vaikuttaa sairaalan ulkopuolella tapahtuneen sydänpysähdys potilaan hoitoon ja ennusteeseen. (Vaahersalo & Skrifvars, 2016.)

Maallikon kannattaa jatkaa elvytystä siihen asti, kunnes ensihoito saapuu paikalle ja antaa luvan lopettaa tai siihen asti, että elvytys tuottaa tulosta (Punainen Risti, 2016, a). Elvytyksen

tuottaessa tulosta potilaan spontaani verenkierto palautuu. Spontaanin verenkierron palautumisen lyhenne on ROSC ”return of spontaneous circulation” (Käypä hoito, 2016). ROSC:in jälkeen on tärkeää varmistaa potilaan hengitystien avoimuus.

2.4 Maallikon aloittaman elvytyksen hyödyt

Sydänpysähdyksestä toipumiseen kuuluu keskeisenä maallikoiden antama apu (Käypä hoito, 2016). Maallikkoelvytyksen tehokkuutta voi tarkastella rekisteritutkimuksin. Ruotsissa on tehty rekisteritutkimus vahvistaa, että maallikkoauttajajan antama apu vaikuttaa merkittävästi sydänpysähdys potilaan selviytymisennusteeseen. Maallikkoelvytystä saaneiden selviytymisprosentti 30 vrk kuluttua oli 10,5 %. Ei maallikkoelvytystä saaneista sydänpysähdyspotilaista oli hengissä 30 vrk kuluttua vain 4 %. (Kuisma, 2016.)

Suomessa ei ole vielä kansallisen tason elvytysrekisteriä. Maallikkoelvytykseen liittyviä tilastoja ja tietoja saa vain Helsingin sydänpysähdysrekisteristä: Vuonna 1994 elvytyksistä 34 % oli maallikon aloittamia elottomuuden havaittua. Osuus on suurentunut kahdessakymmenessä vuodessa 54 prosenttiin. Dosentti ja linjajohtaja Kuisma M. pitää tätä kehitystä positiivisena artikkelissaan ”Kannattaako maallikon elvyttää?”, mutta toivoo määrän nousevan 20-80 prosenttiin ponnistelujen jatkamisella. (Kuisma, 2016.)

Pelkästään maallikkoelvytys johtaa harvoin potilaan selviytymiseen, se on kuitenkin erittäin tärkeä osa sydänpysähdyspotilaan hoitopolkua, kuten jo yllä mainittu tutkimustulos kertoo. Ensihoidon yksiköllä kestää nimittäin kaupunkiolosuhteissa 8-11 minuuttia saapua sydänpysähdys potilaan luokse. Maallikkoelvytystä pidetään ns. siltahoitona siihen asti kunnes on mahdollisuus defibrillaatioon, lääkehoitoon ja hengityksen turvaamiseen. Maallikon antama elvytys kuitenkin kaksinkertaistaa sydänpysähdys potilaan hoidon, joten maallikon kannattaa ehdottomasti elvyttää. (Kuisma, 2016.) Mikäli maallikko suorittaa myös defibrillaation muutaman minuutin kuluessa sydänpysähdysten toteamisesta puoliautomaattisella defibrillaattorilla, toipuu ilman neurologisia oireita joka toinen elvytetyistä. (Nurmi, 2016.)

2.5 Elvytystaidon lisääminen & sydänpysähdyspotilaan ensihoidon parantaminen

Jotta sydänpysähdyspotilaan hoitojärjestelmä toimisi hyvin, edellyttää se maallikkoauttamiseen liittyen väestön elvytyskouluttamista sekä maallikoiden käyttöön saatavien defibrillaattorien lisäämistä. Muita toimivan sydänpysähdyspotilaan ensihoitojärjestelmän edellytyksiä ovat tiivis yhteistyö hätäkeskuksen sekä pelastuslaitoksen välillä, tulosten seuranta sydänpysähdysrekisterin kautta, palautteen anto elvytykseen osallistujille, säännöllinen elvytyskoulutus sekä paineluelvytyksen laadunvalvonta. (Käypä hoito, 2016.)

Lisäksi sydänpysähdyspotilaiden saaman hoidon laatu vaihtelee alueittain. Institute of Medicine on laatinut strategian, jonka keskeisempiä toimenpiteitä ovat: Kansallisen elvytysrekisterin luominen, ensihoitopalvelun tehokas toiminta, hoitoprosessin kehitys sairaalassa ja erikoistilanteissa, elvytystutkimuksen ja -teknologian kehittäminen, kansalaisien koulutus painelu-puhallus-elvytykseen, defibrillaattorin käyttöön sekä ensihoidon palvelun aktivointi ja kansallinen yhteistyö toimintojen ja tavoitteiden yhtenäistämiseksi. (Käypä hoito, 2016.)

Kansalaisten elvytystaidon lisäämiseksi Suomessa suositellaan sisällyttämään elvytysopetus peruskouluun, jonka seurauksena tavoitetaan koko ikäluokka ja ajan mennessä eteenpäin lisääntyä elvytystaitoisten kansalaisten määrä. (Nurmi, 2016.)

Jotta defibrillointi voidaan aloittaa maallikon toimesta, tulee hätäkeskuspäivystäjän neuvomaallikkoo lähimmän defibrillaattorin löytämisestä. Hätäkeskuspäivystäjän tulisi siis tietää missä defibrillaattoreita sijaitsee. Lisäksi päivystäjän tulisi tarvittaessa neuvomaallikkoo sydänpysähdysten tunnistamisessa ja elvytyksessä. (Nurmi, 2016.)

Suomessa vaaditaan, että mahdollisesti ensiauttajina olevilla viranomaisilla on oltava perusvarusteena neuvovia defibrillaattoreita. Viranomaisensiauttaja voi olla esimerkiksi poliisi. Myös kaupallisissa lentokoneissa on oltava neuvova defibrillaattori ja henkilöstön tulee olla koulutettu defibrillaattorin käyttöön. (Käypä hoito, 2016.) Poliisien lisäksi muutkin ensivasteyksiköt, kuten palokunnat ja vapaapalokunnat on koulutettu hätäensiapuun, ensiarvion ja kammiovärinän hoitoon defibrillaattorilla (Castrén, 2000). Lisäksi ensivastetoimintaan kuuluu myös rajavartiolaitos ja jotkin järjestöt, kuten meripelastusvoimat tai SPR (Suomen Punainen Risti), puolustusvoimat ja terveydenhuollon omat yksiköt (STM, 2011, 18).

Ensivasteella tarkoitetaan yksikköä, joka saavuttaa kohteessa olevan potilaan nopeammin kuin ambulanssi. Ensivastetoiminta ei ole lailla velvoitettua, vaan se järjestetään alueellisen harkinnan ja tarpeellisuuden mukaisesti. (STM, 2011, 17.)

SPR, eli Suomen punainen risti järjestää ensiapukoulutusta ja laatii ensiapuohjeita, jotka ovat kaikkien kansalaisten saatavilla. Ensiapuohjeissa on elvytys ohjeet aikuisen peruselvytykseen, aikuisen PPE+D:hen, vastasyntyneen elvytykseen, lapsen elvytykseen ja hukuksiin joutuneen elvytykseen. (Punainen Risti. B.)

Julkisten tilojen defibrillaattoreille on luotu rekisteri def.fi, johon voi rekisteröidä yritykselleen hankkiman defibrillaattorin sijainnin, mallin ja saatavuuden. Defi.fi on siis maallikoille tarkoitettu tietokanta elvytyslaitteista. Sivuston perimmäisenä tarkoituksena on tarjota kansalaisille tieto sydänpysähdyspotilaan hoidosta sekä defibrillaattoreista varmistaen myös sen, että defibrillaattorit tulevat tarvittaessa myös käytetyiksi. Sivustolla on toiminto, jossa saa

nappia klikkaamalla näkyviin lähialueensa neuvovat defibrillaattorit. Lisäksi sivulla on elvytys ohjeita ja linkkejä Suomen Punaisen Ristin elvytysohjeisiin. (defi.fi.)

Käynnissä on defi.fi rekisteriprojekti, jonka on käynnistänyt Suomen Punainen Risti, Suomen Elvytysneuvosto ja Sydänliitto vuonna 2011. Vuonna 2012 defibrillaattori rekisteri saatiin perustettua, jolloin vapaaehtoiset saivat rekisteröidä defibrillaattorinsa rekisteriin. Tarkkaa tietoa kaikkien defibrillaattoreiden määrästä ja sijainnista ei kuitenkaan ole. Rekisteröiminen perustuu vapaaehtoisuuteen, kun yritys tai yhteisö on rekisteröinyt defibrillaattorinsa rekisteriin, tulee hänen tietyin väliajoin käydä tarkistamassa tietojen ajankohtaisuus, tällöin rekisteri pysyy ajankohtaisena sekä luotettavana. Rekisteriä voi hyödyntää ensivastetoiminnassa ja uusien maallikkodefibrillaatio-ohjelmien sijoittamisessa. (defi.fi.)

On tehty suhteellisen monia tutkimuksia liittyen sydänpysähdyksen ilmaantuvuuteen alueittain, kuinka tiheässä defibrillaattoreita on per kaupunki yms. Lisäksi käynnistetty erinäisiä defibrillaattori ohjelmia, joiden avulla halutaan parantaa neuvovien defibrillaattorien saatavuutta. Etelä-Koreassa tehty tutkimus kertoo seuraavaa Etelä-Korean tilanteesta: Sairaalan ulkopuolisen sydänpysähdyksen hengissä selviytymiset ovat vielä epäselviä. Etelä-Koreassa PAD ”public access defibrillation” ohjelmaan paneuduttu vuonna 2007. Tutkimuksessa kartoitettiin mihin neuvovat defibrillaattorit oli sijoitettu Etelä Koreassa, Busanissa. Tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin kuitenkin ambulanssien ja sairaaloiden defibrillaattorit. Tutkimuksessa kävi ilmi, että neuvovia defibrillaattoreita on Busanissa 206 kappaletta. Niiden sijoittelutiheys oli 0.268 neuvovaa defibrillaattoria per neliökilometri. Kävi myös ilmi, että neuvovia defibrillaattoreita oli käytetty vain 16 kertaa elvytyksen yhteydessä, eli noin kerran joka 26.3 vuodessa. Busan kaupungin mittakaavalla defibrillaattorit ovat jääneet alikäytölle. Olisi tärkeää kannustaa maallikot AED-koulutukseen. (Yoon, Jeong, Kwon & Lee, 2016.)

Hong Kongissa on tutkittu maallikoiden elvytystaitoa. Tutkimukseen osallistui 401 maallikkoa, joista 65,5 % ei ollut aiemmin osallistunut minkäänlaiseen ensiapukoulutukseen ja 85,3 % heistä ei ollut koskaan käyttänyt neuvovaa defibrillaattoria. Sydänpysähdyspotilaan kohdalla 96,5 % soittaisi hätäpuhelun ja vain 18 % heistä käyttäisi neuvovaa defibrillaattoria. Lisäksi kävi ilmi ettei 77,6 prosenttia tutkittavista tiennyt missä heidän kotinsa tai työpaikkansa lähin neuvova defibrillaattori sijaitsee. Maallikoiden tieto defibrillointi elvytyksestä on Hong Kongissa matala. Olisikin tärkeää kouluttaa ensiapua sekä defibrillaattorin käyttöä yhdessä, eikä erikseen. (Fan, Leung, Poon, Chiu, Liu & Tang, 2016.)

Pariisissa on tehty tutkimus sairaalan ulkopuoleisista sydänpysähdyksistä ja defibrillaattorien sijoittamisesta kohteisiin. Tutkimuksesta kävi ilmi seuraavaa: Neuvovien defibrillaattorien hyödyt ovat hyvin tunnettuja sairaalan ulkopuolisen sydämenpysähdyksen hoidossa, mutta nii-

den sijoittamiseen eri paikkoihin liittyvät kehittämissstrategiat ovat jokseenkin sattumanvaraisia. Tutkimuksen tarkoituksena on määrittää arvioida eri strategioita liittyen neuvovien defibrillaattorien käytön kehittämiseen. Kaikki sairaalan ulkopuoliset sydänpysähdykset on rekisteröity ja geokoodattu Pariisissa vuosivälillä 2000-2010. Koko strategian tavoitteena oli asettaa neuvovia defibrillaattoreita kohteisiin, joissa on vähintään yksi sydänpysähdys viidessä vuodessa. Ajatuksena oli, että millainen välimatka tulisi olla neuvovan defibrillaattorin ja sydänpysähdyspotilaan välillä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että sopiva välimatka olisi 324 m ja kaupunkiin tulisi sijoittaa 200-400 defibrillaattoria. Tätä tutkimustulosta voi hyödyntää missä tahansa kaupungissa. (Dahan, Jabre, Karam, Misslin, Bories, Tafflet, Bougouin, Jost, Beganton, Beal, Pelloux, Marijon & Jouven, 2016.)

Ruotsissakin on tehty tutkimusta liittyen neuvovien defibrillaattorien sijaintiin ja saatavuuteen. Tutkimuksessa selvitettiin myös kuinka monessa hätäkeskukseen tulleesta sydänpysähdys epäily puhelussa neuvova defibrillaattori on saatavilla alle 100 m päästä. Suositus olisi, että hätäkeskus ja defibrillaattorirekisterit olisivat linkittyneitä toisiinsa, jotta hätäkeskuksesta elvytysneuvoja ensiauttajalle antava työntekijä osaisi kertoa myös lähimmän defibrillaattorin sijainnin. Vuonna 2014 helmi- ja elokuun välisenä aikana neljään Ruotsissa sijaitsevaan hätäkeskukseen tuli 3009 hätäpuhelua, joissa epäiltiin sydänpysähdystä. Tapauksista 6,6 %:ssa (200/3009) neuvova defibrillaattori oli saatavilla alle 100 m päästä sydänpysähdyspotilaasta. (Fredman, Svensson, Ban, Jonsson, Hollenberg, Nordberg, Ringh, Rosenqvist, Lunden & Claesson, 2016.)

Tanskassa, Norjassa ja Ruotsissa on perustettu vapaaehtoisuuteen perustuva rekisterijärjestelmä (defi.fi). Tanskassa, Lagelandin saarella on otettu käyttöön FirstAED GPS sovellus, jolla on havaittu olevan suotuisia vaikutuksia. FirstAED GPS sovelluksen tarkoituksena on täydentää jo olemassa olevia ensivastejärjestelmiä Lagelandin saarella. Tavoitteena on saada hälytettyä ensivaste paikalle 5 minuutin kuluttua hätäpuhelusta. Projektin tarkoitus on luoda uuden tavan hälyttää lähin auttaja kohteeseen, organisoida auttajien rooleja sekä lyhentää ensivasteaikoja. FirstAED toteutettiin tekemällä sovellus älypuhelimelle (iPhoneen). Sovelluksessa on rekisteröitynä 95 neuvovaa defibrillaattoria Lagelandin alueelta, kaikki nämä laitteet ovat saatavilla vuorokauden ympäri. Sovellus myös GPS-paikantaa mahdolliset lähimmät ensivaste auttajat sekä lähimmän neuvovan defibrillaattorin, joka on saatavilla alle 2 kilometrin päästä. Sovelluksen avulla organisoidaan lähimmille auttajille tehtävät: Ensimmäinen auttaja huolehtii painelu-puhallus elvytyksestä, toinen auttaja tuo paikalle neuvovan defibrillaattorin ja kolmas auttaja koordinoi toimintaa. Sovelluksen hyödyntäminen on tuottanut tulosta, ensimmäisten 17 kuukauden aikana FirstAED GPS sovellusta käytettiin 513 kertaa. Ensivaste saapui paikalle 95 %:ssa tapauksista ennen ambulanssia. Neuvovan defibrillaattorin paikalle saamisajan mediaani oli 6 minuuttia 10 sekuntia. (Henriksen, Schakow & Larsen, 2014.)

Singaporessa on tehty tutkimus, jonka tarkoituksena on ollut kehittää PAD-toimintaa paikantamalla alueet, joissa tapahtuu eniten sairaalan ulkopuolisia sydämenpysähdyksiä. Tutkimuksen mukaan sydämenpysähdyksiä tapahtui eniten ostoskeskuksissa, asuinalueilla, kulkuneuvoissa, tienvarsilla sekä toimisto- ja teollisuus alueilla. (Ong, Tan, Yan, Anushia, Lim, Leong, Ong, Tiah, Yap, Overton & Anantharaman, 2007.)

Teknologian kehittämiseen liittyen on kehitetty jo applikaatioita matkapuhelimeen, jotka kertovat lähimmän defibrillaattorin sijainnin. Menetelmää on käytetty esimerkiksi Sveitsissä Ticinon alueella noin 10 vuoden ajan. Kyseisellä alueella on lisäksi panostettu defibrillaattorien saatavuuteen. Applikaation käyttö on tuottanut tulosta. Järjestelmään on rekisteröitynyt tuhansia vapaaehtoisia auttajia, jonka seurauksena ensiauttaja saavuttaa puolet sydänpysähdyspotilaista nopeammin kuin ensihoitopalvelu, 80 %:ssa tapauksista alle viidessä minuutissa. (Nurmi, 2016.)

Myös Suomeen on suunniteltu älypuhelimeen applikaatiota, jossa älypuhelimeen ladattava sovellus tunnistaisi sydämenpysähdyksen. Sovellus olisi tarkoitettu kaikkien kansalaisten käyttöön. Sovellus siis analysoisi sydämenrytmin ja lähettäisi EKG:n, eli sydänfilmin puhelimesta hätäkeskukseen. Tämä nopeuttaisi sydänpysähdyksen toteamista, mikä olisi hyvä asia, sillä aika on ratkaiseva eloonjäämistekijä. Tätä applikaatiota on ideoinut Jäntti Helena, Kuopion yliopistollisen keskussairaalan ensihoitolääkäri. Suomessa sydänpysähdyksen saa 3500 ihmistä vuodessa, joista joka kymmenes selviytyy siitä. Jäntti katsoo, että tämä sovellus toisi minuutin aikalisän elottomuuden tunnistamiseen ja täten myös sydänpysähdyksestä selviytyjien määrä tuplautuisi. (Ahlblad, 2015.)

Yhdysvaltojen tilanteesta on havaittu ainakin seuraavia tutkimustuloksia ja hankkeita:

USA:ssa neljä viidestä sydänpysähdyksestä tapahtuu kotona ja yli 90 % sairaalan ulkopuolisista sydänpysähdytapauksista kuolee ennen sairaalaan pääsyä. Tilanteen parantamiseksi tulisi kehittää strategioita ja uusia hoitomuotoja, jotta sydänpysähdyspotilaat selviäisivät ja kuntoutuisivat. (Graham, McCoy & Schultz, 2015.)

USA:ssa American Heart Association onkin käynnistänyt ohjelman, jonka tarkoituksena on lisätä OCHA:n, eli sairaalan ulkopuolisen sydämenpysähdyksen hoidon tuloksellisuutta. Ohjelmassa on viisi päälinjausta, joista kolme koskee etenkin ensiauttajina mahdollisesti toimivia maallikoita: Sydämenpysähdyksen välitön tunnistaminen ja ensiauttajien aktivointi, varhainen painelu-puhalluselytys sekä nopea defibrillaatio. USA:ssa kehitettyjen PAD-ryhmien toiminta on tuottanut tulosta. American Heart Association korostaakin sitä, että PAD-ohjelmia tarvittaisiin enemmän ympäri maailmaa. PAD toimintaa on USA:ssa, Euroopassa ja Japanissa, heidän toimintansa sijoittuu rautateille, kasinoille ja lentokentille. (Valdes, 2015.)

Eräessä tutkimuksessa kartoitettiin yhden peruskouluasteen lapsien elvytysosaamista: Tutkimuksessa tutkittiin erään koulun 6-16 vuotiaiden lapsien kykyä defibrillointi elvytykseen neuvovalla defibrillaattorilla. Lapset eivät olleet koskaan aiemmin elvyttäneet. Heitä ohjeistettiin 3 minuutin ajan äänellisin ja kuvallisin ohjein defibrillaattori elvytykseen ja heistä noin 20 prosenttia kykeni käyttämään defibrillaattoria oikein. Tämäkin tutkimus osoittaa sen miten tärkeää on tuoda entistä tehokkaampi elvytysopetus peruskouluihin. (Jorge-Soto, Abelairas-Gomez, Barcala-Furelus, Garrido-Vinas, Navarro-Patón, Muino-Pinero, Diaz-Pereira & Rodriguez, 2016.)

ERC, eli European resuscitation council on käynnistänyt erinäisiä ohjelmia elvytystaidon parantamiseksi. Näitä ohjelmia ovat mm. Kids Save Lives, jossa suositellaan elvytysopetuksen sisällyttämistä peruskouluun kaikille 12 vuotiaille maailmanlaajuisesti. (ERC, 2015.)

Vuonna 2007 ERC käynnisti EuReCa ONE ohjelman, johon kerätään ja analysoidaan tietoja sairaalan ulkopuolisista sydämenpysähdyksistä. Tarkoituksena olisi luoda kansainvälinen rekisteri Euroopan sairaalan ulkopuolisista sydämenpysähdyksistä. Rekisteri mahdollistaisi jo olemassa olevien ja uusien sydänpysähdyksirekisterien käyttämisen kansainväliseen yhteistyöhön. (ERC, 2011.)

3 Opinnäytetyön toteutus & tutkimusmenetelmät

3.1 Opinnäytetyön toteutus

Työelämänedustaja tavattiin 5.11.2016. Tapaamisessa sovittiin opinnäytetyön toteutuksesta. Tarkoituksena oli siis tuottaa opas maallikoille defibrillaattorin hankinnasta, toiminnasta ja käytöstä. Tämän jälkeen tehtiin opinnäytetyön suunnitelma, joka hyväksyttiin 7.12.2016. Suunnitelmana oli siis ensimmäiseksi haastatella defibrillaattorimyyjiä. Seuraavaksi koottiin kyselylomakkeet, joiden tarkoituksena oli kartoittaa Lohjalaisten yritysten tietämystä defibrillaattoreista ja elvytyksestä. Näiden vastauksien perusteella koottaisiin lopuksi itse lopullinen tuotos, eli opas yrityksille defibrillaattorin käytöstä, hankinnasta ja toiminnasta.

Defibrillaattorimyyjien parihaastatteluna toteutettu teemahaastattelu toteutettiin osana suunnitelmavaihetta (teemahaastattelun aihepiirit kts. Liite:1 ja suostumus teemahaastatteluun kts. Liite:2). Teemahaastattelun aihepiirit valikoituivat sen mukaan mikä olisi oletetusti oleellista defibrillaattorin hankkimisessa. Lisäksi valittiin mahdollisimman avoimia teemoja, kuten ”Yritys, jolla on defibrillaattori tai yritys, jolla ei ole defibrillaattoria”, jotta saataisiin esiin seikkoja, joita ei välttämättä olisi osattu kysyä. Defibrillaattorimyyjien teemahaastattelu nauhoitettiin ja sen jälkeen litteroitiin sanasta sanaan. Litteroinnin jälkeen ääninauha

poistettiin. Teemahaastattelun tuomasta aineistosta poimittiin oleelliset asiat kyselylomakkeisiin liittyen ennen tutkimusluvan hakemista. Defibrillaattorimyyjiä haastateltiin, jotta saataisiin parempi kuva siitä, miten yritys voi hankkia defibrillaattorin, miten laitteita myydään ja mitä tulisi huomioida hankkiessa defibrillaattoria yritykseen. Tämän jälkeen koottiin kyselylomakkeet yrityksille. Kyselylomakkeet testattiin kahdella maallikolla. Tämän jälkeen haettiin tutkimuslupa Lohjan kaupungilta, joka hyväksyttiin 14.12.2016.

Kyselylomakkeissa on avoimia kysymyksiä sekä yksi suljettu kysymys. (Kts. Liite3: Kyselylomake - Ei defibrillaattoria ja Liite4: Kyselylomake - Defibrillaattori) Ennen kyselyjen lähettämistä soitettiin yrityksille, kerrottiin kyselyiden tarkoituksesta ja selvitettiin onko yritys halukas vastaamaan kyselyyn. Soittojen yhteydessä vielä varmistettiin oliko yritys sellainen, jossa on defibrillaattori vai sellainen, jolla ei ole vielä defibrillaattoria. Tämän jälkeen kyselyt lähetettiin sähköpostitse kiinnostuneille yrityksille, joita oli yhteensä 21 kpl. Otokseen valikoitui sellaisia yrityksiä, jotka olivat Sähköä lohjalaisiin sydämiin hankkeen myötä ilmaisseet kiinnostusta aiheeseen sekä sellaisia yrityksiä joilla tiedettiin olevan defibrillaattori tai sellaisia yrityksiä, joilla ei ollut vielä defibrillaattoria.

Yrityksille suunnatuille kyselyille annettiin vastausaikaa 3 viikkoa 10.02.2017 asti. Vastausaikaa kuitenkin pidennettiin 1 viikolla, jotta vastauksia saataisiin suurempi määrä. Lopullinen vastausaika kyselyille oli siis yhteensä 4 viikkoa. Kyselylomakkeiden tarkoituksena oli selvittää lohjalaisten yrittäjien tietämystä defibrillaattoreista ja elvytyksestä. Kaiken kaikkiaan vastauksia kyselyihin tuli kuitenkin vain 7 kpl, joista 2 kpl oli yrityksiä joissa ei ollut vielä defibrillaattoria ja 5 kpl niiden joissa oli jo defibrillaattori.

Kyselylomakkeiden kysymykset valikoituivat defibrillaattorimyyjien mukaillun teemahaastattelun pohjalta. Kyselylomakkeisen kysymyksillä haluttiin kartoittaa seuraavia asioita (nämä asiat tulivat defibrillaattorimyyjien teemahaastattelussa ilmi): Tietävätkö yritykset mistä defibrillaattoreita voi ostaa, ovatko he käyttäneet defi.fi palvelua / ovatko he rekisteröineet defibrillaattorinsa defi-rekisteriin, ovatko he sijoittaneet laitteen sopivaan paikkaan ja merkinneet sen asianmukaisesti, ovatko yrityksiä jäsenet käyneet ensiapukoulutuksessa ja onko sitä ollut riittävän säännöllisesti, ovatko laitteen omistavat yritykset huollattaneet defibrillaattoriaan, näkevätkö ihmiset defibrillaattorin tuomia hyötyjä sekä jännittävätkö ihmiset turhaan defibrillaattorin käyttöä. Lisäksi kysyttiin yleisesti toiveita siitä millainen olisi heidän mielestään hyvä defibrillaattoriopas, jotta oppaasta tulisi mahdollisimman tarpeisiin vastaava.

Vastausajan päätyttyä kyselylomakkeet analysoitiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä hyödyntäen. Tämän jälkeen tehtiin alustava suunnitelma oppaasta ja kysyttiin tilaajalta mielipidettä opas-suunnitelmasta. Samalla kysyttiin myös mahdollisia toiveita siitä millainen oppaan tulisi

tilaajan mielestä olla. Opasta kootessa hyödynnettiin defibrillaattorimyyjien teemahaastattelun ja yrityksiä vastauksien tuomaa tietoa. Opas koottiin maaliskuussa -17 ja julkaistiin internetissä toukokuussa 2017 sivustolla www.lohja.fi. Opas on saatavilla pdf-muodossa, joten se on myös helppo tulostaa haluttaessa. Opinnäytetyön esiteltiin julkaisuseminaarissa 5.4.17 sekä Lohjan kaupungin tilaisuudessa 23.04.2017. Lopuksi opinnäytetyö lähetettiin Urkundiin ja lopulta julkaistiin opinnäytetöiden tietokannassa Theseuksessa.

3.2 Tutkimusmenetelmät

3.2.1 Laadullinen tutkimus

Tämä opinnäytetyö on laadullinen, eli kvalitatiivinen. Laadullisen tutkimus on kokonaisvaltaista tiedon hankkimista. Tutkimusaineisto kerätään tilanteissa, jotka ovat luonnollisia ja todellisia. Tiedonkeruussa suositaan ihmisiä, tutkija luottaa siis omatekemiin havaintoihin sekä keskusteluun. Ihmisen hyödyntämisessä tiedonkeruun apuvälineenä on taustalla näkemys, jonka mukaan ihminen kykenee sopeutumaan muuttuviin tilanteisiin. Tiedonkeruussa apuna käytetään myös lomakkeita ja testejä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, 164.)

Laadullisessa tutkimuksessa tutkija toteuttaa induktiivista analyysia, tällöin tarkoituksena on saada esiin ennalta odottamattomia seikkoja. Tämän vuoksi keskiössä teorian tai hypoteesin testaamisen sijaan on aineiston monialainen sekä yksityiskohtainen tarkasteleminen. Myös aineistonkeruun ollessa laadullista suositaan tapoja, joiden avulla tutkittavien näkökulmia ja ääntä saadaan esille, näitä ovat mm. teemahaastattelut, osallistuva havainnointi, ryhmähaastattelut sekä dokumenttien analysointi. Tutkittava joukko valitaan tarkoituksenmukaisesti ja tutkimussuunnitelma alkaa muotoutua tutkimuksen mennessä eteenpäin. Tutkimuksen toteuttaminen on joustavaa ja tutkimussuunnitelmia voidaan muokata olosuhteiden muuttuessa. Lisäksi tapaukset käsitellään ainutlaatuisina ja aineiston tulkinta on myös sen mukaista. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, 164.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tuotos, joten opinnäytetyö on laadullisen tutkimuksen lisäksi myös toiminnallinen kehittämistyö. Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle ammattikorkeakouluissa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tehdään ammatilliselle kentälle ohjetta, opastamista, toiminnan järjestämistä tai ohjeistamista käytännön toimintaan. Muoto voi olla esimerkiksi kirja, kansio, vihko, opas, cd-rom, portfolio, kotisivu, näyttely, tapahtuma jne. (Vilka & Airaksinen, 2004, 9.)

3.2.2 Aineistonkeruumenetelmät

Opinnäytetyön haastattelumuodoksi valikoitui teemahaastattelu, koska se antaa haastateltaville vapautta ilmaista asiansa (Hirsjärvi & Hurme, 2011, 47-48). Teemahaastattelussa on päätetty etukäteen aihepiirit, eli teemat joiden avulla haastattelu toteutetaan. Teemahaastatteluun ei kuulu tarkkoja kysymyksiä tai niiden järjestystä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, 208-209.) Teemahaastattelu on niin ikään keskustelua aiheesta, jota tutkimus koskee ja tutkija on perehtynyt aiheeseen, jotta osaa suunnitella haastattelun teemat. Teemahaastattelu lähtee oletuksesta, että jokaista yksilön kokemusta, ajatusta, uskomusta ja tunteita voidaan tutkia teemahaastattelun menetelmällä. Teemahaastattelun etuja ovat: Se ei sido haastattelun sisältöä laadulliseen tai määrälliseen tutkimukseen, se ei ota kantaa siihen, että kuinka monta haastattelu kertaa pidetään taikka siihen miten syvällisesti keskustelussa mennään sisälle aiheeseen. Lisäksi se vapauttaa haastattelijan tutkijan näkökulmasta, tuoden haastateltavien äänet esille. Teemahaastattelu on puolistruktuoitu haastattelumenetelmä, koska haastattelun teemat ovat kaikille haastateltaville samoja. (Hirsjärvi & Hurme, 2011, 47-48.)

Kyselylomakkeisiin päädyttiin sen takia, että niitä käyttämällä saadaan kootuksi laaja tutkimusaineisto. Lisäksi kyselylomake on tehokas ja täten myös tutkijan aikaa säästävä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, 193-195.) Posti- ja verkkokyselyssä lomake lähetetään tutkitaville ja he postittavat sen takaisin tutkijalle. Verkkokyselyssä kyselyyn vastaaminen tapahtuu verkossa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, 196-197.)

Kyselylomakkeessa voi olla monivalintakysymyksiä tai avoimia kysymyksiä. Molemmilla on omat etunsa. Tässä opinnäytetyössä käytetään avoimia kysymyksiä, joiden etuja ovat mm. seuraavat seikat: Avoimet kysymykset sallivat vastaajan ilmaista asiansa omin sanoin ja eivätkä ehdota suoria vastauksia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, 196-203.) Lisäksi lomakkeen testaaminen ennen käyttöä on välttämätöntä. Lomakkeen olisi tarkoitus näyttää helposti täytettävältä sekä ulkoasultaan moitteettomalta. Lomakkeen alkuun kannattaa laittaa lähetekirjelmä, joka kertoo tutkimuksen tarkoituksen ja tärkeyden. Lisäksi lähetekirjelmä rohkaisee tutkittavaa vastaamaan kysymyksiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014.)

3.2.3 Sisällönanalyysi

Kyselylomakkeiden tuoma aineisto analysoitiin sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä. Sitä voi käyttää tutkittavan aineiston analyysissä sellaisenaan tai liittäen erilaisiin analyysikokonaisuuksiin. Monet laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmät perustuvat sisällönanalyysiin, mikäli sillä tarkoitetaan kirjoitettujen, kulttu-

jen, nähtyjen sisältöjen analyysiä väljänä teorian kehiksenä. Aineiston sisällönanalyysin tarkoitus on luoda sanallinen sekä selkeä kuvaus tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 91-108.)

Sisällönanalyysia on muutamaa eri tyyppiä. Tässä opinnäytetyössä käytetään aineistolähtöistä, eli induktiivista aineiston analyysiä. Induktiivisessa analyysissä on kolme vaihetta: Ensin aineisto redusoidaan, eli pelkistetään. Seuraavaksi aineisto kluseroidaan, eli ryhmitellään. Viimeisenä aineisto abstraktoidaan, eli luodaan teoreettisia käsitteitä. Käytännössä induktiivinen sisällönanalyysi etenee seuraavalla tavalla: Luetaan kyselyt ja perehdytään sisältöön, etsitään pelkistetyt ilmaisut ja alleviivataan ne, listataan pelkistetyt ilmaukset, etsitään samankaltaisuudet ja erilaisuudet ilmaisuista, yhdistetään pelkistetyt ilmaisut ja luodaan alaluokat, yhdistetään alaluokat ja muodostetaan yläluokat niistä ja viimeisenä yhdistetään yläluokat ja muodostetaan kokoavat käsitteet. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 108-109.) Tässäkin opinnäytetyössä aineisto analysoitiin yllä esitetyllä tavalla.

4 Tulokset

4.1 Pääluokat & toiveet oppaaseen

Kyselyiden analyysin perusteella muodostuivat seuraavat pääluokat: Defibrillaattorin ostaminen, defibrillaattorin sijainti, defibrillaattorin käyttäminen, defibrillaattorin merkitseminen, defibrillaattorin tuomat hyödyt, EA-koulutus sekä sen säännöllisyys, defibrillaattorin käyttökokemukset ja defibrillaattorin huoltaminen. Lisäksi lomakkeissa kysyttiin ”Millainen olisi mielestänne hyvä defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta opas?” Tämän kysymyksen vastauksissa nousi esille seuraavaa: Oppaan tulisi olla selkeä, lyhyt ja siitä pitää selvittää nopeasti mistä kyse. Moni vastaajista toivoi käyttöön liittyen kuvia tekstin tueksi.

Oppaassa tulisi korostaa sitä, että laitteen käyttö on turvallista ja sillä ei voi vahingoittaa potilasta, eikä itseään. Vastauksista kävi nimittäin ilmi, että se on eniten kysytty ja pelätty asia PPE+D koulutuksissa. Oppaassa kerrotaan laitteen hintahaarukka, koulutus, huolto, rekisteröinti sekä käyttö. Alla olevassa taulukossa on esitetty kyselylomakkeista ilmi käyneitä toiveita liittyen Sydäniskurioppaaseen.

Millainen olisi mielestänne hyvä defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta opas?
<i>Oppaan tulee olla lyhyt ja ytimekäs. Oppaassa pitäisi olla myös kuvat. Laitteen tulee neuvota selkeästi. Oppaasta myös paperiversio.</i>
<i>En osaa sanoa.</i>
Korostaa, että kuka vain voi käyttää AED:tä. Mahdollisimman yksinkertainen, ettei ostaja mene hämilleen. Kuvat havainnollistamaan käyttöä. Tietoa hinnasta, koulutuksesta, käytön opastamisesta, huollosta ja rekisteröinnistä.

AED olisi mieluiten mahdollisimman yksinkertainen, yhdellä napilla ja neuvoilla.
Lyhyt, selkeä ja nopeasti luettavissa.
Nopeasti selväsi ettei laitteella voi vahingoittaa potilasta. Tätä on kysytty usein koulutuksissa. Toiminta ja käyttö selkeästi ZOLL-AED+ laitteessa.
Selkokielen ja havainnekuvilla varustettu.

Taulukko 1: Toiveet oppaaseen

4.2 Sisällönanalyysin tulokset

Tulokset esitellään tämän otsikon alaotsikoiden alla pääluokittain. *Kursivoidut* tekstit ovat niiden yritysten vastauksia, joissa ei ole defibrillaattoria. Normaalilla fontilla kirjoitetut tekstit ovat niiden yritysten vastauksia, joilla on defibrillaattori. Alleviivatut vastaukset taas ovat sellaisia, joissa on sekä niiden yritysten vastauksia joissa on defibrillaattori, että niiden yritysten vastauksia joissa ei ole defibrillaattoria. Vastauksien lukumäärä merkitty alaluokan perään sulkuihin.

4.2.1 Defibrillaattorin ostaminen

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
AED:n ostaminen	<i>Ei tietoa</i> (2) AED:itä myyvältä firmalta (3) Yritys toimittaa itse AED:itä (1) Tuttu EA-kouluttaja (1)	Yritykset joissa ei ole AED:tä eivät tiedä miten sellainen hankitaan. Suuriosa AED:n hankkineista ostanut laitteen AED-myyjän esittelyjen perusteella. Muutamassa tapauksessa AED on hankittu tutun kautta tai yritys itse toimittaa myös AED:itä

Taulukko 2: Defibrillaattorin ostaminen

4.2.2 Defibrillaattorin sijoittaminen

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
AED:n sijainti	<p><i>Tietoisia lähimmän AED:n sijainnista (2)</i></p> <p>Keskeisellä paikalla, toimistossa, sosiaalituloissa tai työvastaanottotiskillä (1)</p> <p>Toimistossa (2)</p> <p>Pisimmän aukioloajan mukaan ja asiakasmäärältään suurimpaan tilaan (1)</p> <p>Tilaan jossa ollut elvytystapaus (1)</p>	<p>Yritykset joissa ei ole AED:tä tietävät kuitenkin lähimmän laitteen sijainnin.</p> <p>Sijoitettu usein toimistoon / sosiaalituloihin.</p> <p>Sijoittamisessa huomioitu aukioloajat ja suurimmat ihmismäärät.</p> <p>Tilassa aiemmin tapahtunut elvytystapaus on määrittänyt laitteen sijoittamispaikan.</p>

Taulukko 3: Defibrillaattorin sijoittaminen

4.2.3 Defi.fi-sivuston käyttäminen

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
Defi.fi:n käyttäminen	<p><i>Ei käyttänyt (2)</i></p> <p>Rekisteröity defi.fi:hin (4)</p> <p>Ei ole rekisteröity defi.fi:hin (1)</p>	<p>Yritykset joissa ei ole AED:tä eivät ole käyttäneet lainkaan sivustoa.</p> <p>Suuriosa yrityksistä on rekisteröinyt AED:n defi-rekisteriin.</p> <p>Vain yksi vastanneista ei ole vielä rekisteröinyt laitetta. Kyseinen yritys mainitsee myös, että laite ei ole ollut heillä vielä kauaa.</p>

Taulukko 4: Defi.fi käyttäminen

4.2.4 Defibrillaattorin merkitseminen

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
AED:n merkitseminen	<p><i>Ei tietoa AED-merkkisymbolin ulkonäöstä (2)</i></p> <p>AED:n sijainti merkitty tarroin/tekstein/merkkisymbolilla (3)</p> <p>AED:n sijainti merkitty ja opasteet (1)</p> <p>AED:n sijaintia ei merkitty (1)</p>	<p>Yritykset joissa ei ole AED:tä eivät tiedä miltä AED-merkkisymboli näyttää.</p> <p>Suuriosa yrityksistä on merkinnyt laitteen sijainnin, vain yksi yritys ei ole vielä merkinnyt laitteen sijaintia.</p> <p>Yksi vastanneista mainitsee merkkikyltin lisäksi opasteet AED:n luokse.</p>

Taulukko 5: Defibrillaattorin merkitseminen

4.2.5 Defibrillaattorin tuomat hyödyt

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
AED:n tuomat hyödyt	<p><u>Turvallisuus ja ihmishengen pelastaminen (2)</u></p> <p><u>Ensiavunannon helpottuminen (2)</u></p> <p>Turvallisuuden tunne (2)</p> <p>Innostus harjoittaa EA-taitoja (1)</p>	<p>Havaitaan ilmiselvät ja tärkeimmät vaikutukset, eli turvallisuus ja ihmishengenpelastaminen sekä ensiavunannon helpottuminen.</p> <p>Lisää yleistä turvallisuudentunnetta.</p> <p>Yksi vastaajista kertoo laitteen innostaneen henkilökuntaa hiomaan ensiaputaitojaan</p>

Taulukko 6: Defibrillaattorin tuomat hyödyt

4.2.6 EA-koulutus

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
EA-koulutus	<i>SPR EA-koulutus</i> <i>EA1-kurssi</i> Hätäensiapu EA1 ja EA2 Erillinen AED koulutus EA1-kurssi + AED, Hätäensiapu EA1-kurssi + AED	Kaikki vastanneet yritykset ovat järjestäneet työntekijöilleen EA-koulutusta. Suuriosa vastanneista käynyt EA1-kurssin, muutamalla yhdistetty tähän erillinen AED-koulutus. Yksi vastanneista on käynyt sekä EA1-, että -2 kurssin. Kaksi vastanneista käynyt hätäensiapukurssin.

Taulukko 7: Ensiapukoulutus

4.2.7 EA-koulutuksen säännöllisyys

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
EA-koulutuksen säännöllisyys	EA-koulutuksessa yhden kerran (2) EA-koulutus tietyin väliajoin (3-5v.) (2) Omat kertausharjoitukset (1) EA-koulutusta ja kertauskoulutuksia suunnitteilla (1)	EA-koulutusta kertauksineen tulisi järjestää useammin.

Taulukko 8: Ensiapukoulutuksen säännöllisyys

4.2.8 Defibrillaattorin käyttöön liittyvät kokemukset

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
Kokemus AED:n käytöstä	<p><u>Käyttö helppoa</u> (2)</p> <p>Sekeyttää ja tehostaa (1)</p> <p>Avunannon kynnyksen madaltuminen (1)</p> <p><u>Ei tiedä miltä AED:n käyttö tuntuisi</u> (2)</p> <p>Selkeys AED:n antamiin ohjeisiin (1)</p>	<p>Koettiin suurimmaksi osaksi positii-visena: Käytön helppous, selkeyttä ja tehostaa elvytystä sekä madaltaa auttamisen kynnystä.</p> <p>Kaksi vastanneista ei osannut sanoa.</p> <p>Yksi vastaajista toivoi selkeyttä AED:n antamiin ohjeisiin.</p>

Taulukko 9: Defibrillaattorin käyttökokemukset

4.2.9 Defibrillaattorin huoltaminen

Yläluokka	Alaluokat	Tulokset
AED:n huoltaminen	<p>Huolto oman firman kautta (1)</p> <p>Toimittaja huoltaa (2)</p> <p>Lätkien ja akun vaihto käytön jälkeen ja toimittajan toimesta tarkistukset (2)</p>	<p>Suurimman osana huolloista tekee toimittaja. 2 vastaajaa mainitsi myös lätkien ja akun vaihdon käytön jälkeen. Tarvitsevat mahdollisesti lisätietoa siitä miten voivat itse seurata laitteen käyttökelpoisuutta.</p>

Taulukko 10: Defibrillaattorin huoltaminen

5 Tuotos

5.1 Sydäniskuriopas

Oppaan sisältö valikoitui tehdyn sähköpostikyselyn vastauksien sekä defibrillaattorimyyjien haastattelun pohjalta. Myös opinnäytetyöntilaaajan toiveita kysyttiin. Alkuperäinen nimi oppaalle olisi ollut ”Defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta opas”, mutta nimi päätettiin yksinkertaistaa. Myös Sähköä lohjalaisiin sydämiin projektissa on tehty näkyväksi sydäniskuri termiä defibrillaattori termin sijaan. Sydäniskuri on helpompi ja informatiivisempi kansalaiselle, jolla ei välttämättä ole aiempaa tietoa defibrillaattoreista. Oppaan nimeksi tulikin siis ”Sydäniskuriopas”.

Oppaan voi käydä lukemassa osoitteesta www.lohja.fi. Sivustolta löytyy linkki oppaaseen ja opas on pdf-muodossa, joten sen voi halutessaan tulostaa itselle. Oppaassa on kolme osuutta: Sydäniskuri eli defibrillaattori, sisältäen laitteen hankinnan, sijoittamisen, merkitsemisen ja rekisteröimisen, PPE + D eli panelu-puhalluselvytys ja defibrillointi, sisältäen yhden sivun pituisen PPE + D ohjeen, sekä tarkemmat kuvaukset hengitystien avaamisesta ja varmistamisesta, tajuttoman kääntämisestä kylkiasentoon, paineluelvytyksestä, puhalluselvytyksestä sekä defibrilloinnista ja muuta tärkeää, sisältäen elvytyskoulutuksen, maallikkoelvytyksen tärkeyden sekä osuuden, jossa kerrotaan lyhyesti ja yksinkertaisesti mitä tapahtuu kun ihminen on eloton ja miten elvytys auttaa. Oppaan valokuvat otettiin koululla ja valokuviin auttajiksi pyydettiin kahta sairaanhoitajaopiskelijaa.

Sydäniskuriopas on nähtävillä myös tämän opinnäytetyön liitteissä (Liite5: Sydäniskuriopas). Sydäniskuriopas tulee näkyviin, kun tuplaklikkaa liitteessä olevaa kuvaa.

5.2 Sydäniskurioppaan hyödynnettävyys

Sydäniskuriopas on kaikkien saatavilla lohja.fi sivustolla, josta kuka tahansa voi käydä tutustumassa oppaaseen. Opasta aiotaan hyödyntää myös Lohjan hyvinvointitoimialan yksiköissä. Sydäniskuriopas lähetettiin ennen varsinaista julkaisua sähköpostikyselyyn vastanneille yrityksille kommentoitavaksi. Vastauksia ei kuitenkaan tullut, joten niitä ei voitu hyödyntää. Lisäksi opas esiteltiin Lohjan kevätmarkkinoiden yhteydessä. Kevätmarkkinoilla oli erikseen Sähköä lohjalaisiin sydämiin tapahtuma. Tapahtumassa eräs lohjalainen yhdistys kiinnostui Sydäniskurioppaasta ja nyt myös he tulevat jakamaan opasta tapahtumisissaan. Kiinnostuksesta ja tietämättömyydestä defibrillaattorin hankintaan liittyen voisi päätellä, että opas olisi hyödynnettävissä.

6 Lopuksi

6.1 Etiikka & luotettavuus

Tutkimuksen sekä etiikan yhteydessä huomioidaan seuraavaa: Tutkimuksen tulokset vaikuttavat eettisiin ratkaisuihin ja toisaalta eettiset kannat vaikuttavat tutkijan tekemiin tieteellisiin ratkaisuihin tutkimusta tehdessä, tätä kutsutaan tieteen etiikaksi (Tuomi & Sarajärvi, 2009. 125).

Laadullinen tutkimus mahdollistaa tieteen aatoksen -Merton 1957 periaatteen toteuttamisen, aatokseen kuuluu: Universalismi, eli tiedonväitteen perustelu epäpersoonallisilla kriteereillä, ”kommunismi”, eli tieto on julkista ja yhteisomistusta tiedeyhteisössä, puolueettomuus, eli tiede on kutsumuksena ilman omia henkilökohtaisia voiton intressejä sekä viimeimpänä organisoitu skepsis, eli järjestelmällinen kritiikki. (Tuomi & Sarajärvi, 2009. 126.)

Tutkimuksen uskottavuuden perustana on ”good scientific practise”, eli hyvä tieteellinen käytäntö. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu mm. seuraavaa:

Tutkijan tulee noudattaa rehellistä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössään, tuloksien tallennuksessa sekä esittämisessä ja arvioinnissa. Tiedonhankinta tapojen ja arviointimenetelmien on oltava avoimia. Tutkija ottaa tutkimuksessaan huomioon myös muiden tutkijoiden työt sekä saavutukset tutkittavalla aihealueella. Tutkimuksen tulee olla suunniteltu, toteutettu sekä raportoitu yksityiskohtaisesti ja tieteellisesti hyväksyttävällä tavalla. Lisäksi tulee olla määriteltynä vastuu, oikeus, tekijän osuudet, vastuut, velvollisuudet sekä tutkimustulosten omistajuus tutkimusryhmän kesken. (Tuomi & Sarajärvi. 2009. 132-133.)

Tämäkin opinnäytetyö toteutetaan hyvää tieteellistä käytäntöä sekä tieteellisen aatoksen toteutumista mukailleen, tällöin opinnäytetyöstä tulee eettisesti hyväksyttävä. Teoriapohjaksi valikoidaan tieteellisesti mahdollisimman hyväksyttäviä lähteitä, näyttöön perustuva tieto, tuore tutkimustieto jne. Raporttiin merkitään selkeästi kenen tekemiä aiemmat tutkimukset ovat. Myös opinnäytetyön eri vaiheet raportoidaan tässä raportissa. Huomioidaan haastattelussa ja kyselyissä niihin osallistumisen vapaaehtoisuutta sekä sitä, haluaako tutkittava tuotavan nimensä / yrityksensä nimen esiin vai ei. Opinnäytetyön tieto on julkista: Seminaariesitykset, tilaajan pyytämä esitys erillisessä tilaisuudessa sekä opinnäytetyön julkaisu Theseuksessa.

Tutkimuksen luotettavuus kulkee käsikkäin hyvän tieteellisen periaatteen kanssa, kun käytetään sopivia ja eettisiä menetelmiä, saadaan aikaan luotettava tutkimus. Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia heikompia kohtia liittyen tähän opinnäytetyöhön voivat olla ainakin

seuraavat: Onko tutkimusaineiston otos tarpeeksi laaja? Kysytäänkö lomakkeissa varmasti oleelliset kysymykset? Ongelmana on myös mahdollinen tulosten tulkinnan ongelmallisuus. Miten tosissaan vastaajat ovat vastanneet kyselyyn, ovatko osallistujat perillä kyseltävästä aiheesta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, 193-195.)

Tutkimuksen luotettavuutta käsitellään usein valideetin ja realibiliteetin näkökulmasta. Valideetilla tarkoitetaan sitä, että onko tutkija tutkinut tutkimuksessaan juuri sitä mitä on luvattu. Realibiliteetti on taas itse tutkimuksen luotettavuus. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 136.) Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on hyvä muistaa mitä on tutkimassa ja miksi. Lisäksi tulee pohtia omaa sitoutumista tutkijana tekemäänsä tutkimukseen. Aineistonkeruu vaikuttaa myös tutkimuksen luotettavuuteen. Tutkimuksen tiedonantajilla on myös merkittävä osuus tutkimuksen luotettavuuden kannalta; Miten otettu heihin yhteyttä, miten heidät valittu, montako henkilöä osallistuu tutkimukseen jne. Luotettavuuteen vaikuttaa myös tutkimuksen aikataulu, analyysi, raportointi ja itse tutkimuksen luotettavuuden arviointi: Onko tutkimus etiikaltaan korkealla tasolla ja onhan tutkimusraportti luotettava. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 140-141.)

Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin lisäämään mahdollisimman osuvilla kysymyksillä yrityksille, keinona käytettiin defibrillaattorimyyjien mukailtua teemahaastattelua. Jotta oppaasta tulisi luotettava kartoitettiin kyselylomakkeilla yritysten tiedontarvetta liittyen defibrillaattoreihin.

6.2 Johtopäätökset & kehittämissuhteet jatkoon

Defibrillaattorikampanjoita tulisi ehdottomasti järjestää tehdä näkyviksi myös muualla Suomessa, jotta saataisiin kaikki kansalaiset ymmärtämään se miten suuri merkitys heidän antamalla PPE+D avulla on sydänpysähdys potilaan jatkoselviytymisen kannalta. Tällöin myös yritykset ja muut toimijat varmasti innostuvat hankkimaan defibrillaattoreita tiloihinsa. Yritys, joka hankkii AED:n tiloihinsa viestittää sekä työntekijöille, että asiakkaille välittävänsä turvallisuudesta. Lisäksi tämän opinnäytetyön kyselyjen vastausmäärien suhteesta voidaan lienee päätellä, että ne jotka ovat jo hankkineet defibrillaattorin ovat tietoisia sen tärkeydestä.

Pelkkä defibrillaattori ei kuitenkaan pelasta ihmishenkeä, vaan tueksi tarvitaan myös taito tunnistaa elottomuus, laadukas paineluelytys sekä se, että osataan ja uskalletaan käyttää defibrillaattoria. Kansalaisten EA-taitoja tulisi mahdollisesti edelleen lisätä ja etenkin järjestää niitä kertausharjoituksia, jotta taito pysyy yllä. ERC:n ohjelman ”Kids save lives” mukaisesti, tulisi suomalaisille ja muiden maiden koululaisille järjestää ensiapuopetusta, jossa opetetaan PPE+D -koulutusta. Defibrillaattori saatetaan myös kokea hieman pelottavana asiana,

mutta koulutukset hälventäisivät tätä pelkoa. Neuvovan defibrillaattorin käyttö ei ole kovin vaikeaa, ja se on myös turvallinen käyttää.

Defi.fi-rekisteri on hyvä, mutta mahdollisesti sitäkin voitaisiin kehittää entistäkin paremmaksi ja etenkin nopeampikäyttöiseksi (akuuttitilanteita ajatellen). Mielestäni esim. puhelimeen la-dattava defi.fi applikaatio voisi olla todella toimiva (yhdistettynä mahdollisesti 112-sovellukseen tai omana itsenäisenä defi applikaationa). Myös maallikkoja tulisi tehdä tietoisemmiksi rekisterin olemassa olosta, jotta sitä osattaisiin hyödyntää tehokkaasti tositilanteen tullen.

Itse Lohjan defibrillaattori projektiin liittyen defi.fi:ssä on havaittavissa myös selkeästi Sähköä lohjalaisiin sydämiin projektin vaikutukset. Viimevuoden puolella Lohjan alueelta defibrillaattoreita oli rekisteröity vain muutama, mutta nyt huhtikuussa -17 laitteita on rekisteröity Lohjan alueelta yhteensä jo 26 kpl. Kampanjalla on siis ollut suotuisia vaikutuksia.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

- Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. 2014. Tutki ja kirjoita. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.
- Hirsjärvi S. & Hurme H. 2011. Tutkimushaastattelu Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press. Tallinna.
- Ikola K. (Toim.). 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Kustannus oy Duodecim. Helsinki.
- Kiuru V. 2016. Projekti: Mallikkodeffat Lohjalla. Medimerc- Projektinhallinta terveydenhuollossa 9/2016 - Välitehtävä.
- Mäkijärvi M., Kettunen R., Kivelä A., Parikka H. & Yli-Mäyry S. 2011. Sydänsairaudet. Duodecim. Kariston Kirjapaino Oy. Hämeenlinna.
- Silfast T., Castrén M., Kurola J., Lund V. & Martikainen M. 2016. Ensihoito-opas. Duodecim.
- Tuomi J. & Sarajärvi A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.
- Vilka. H. & Airaksinen T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Internet lähteet

- Ahlblad J. 2015. Helpommin keksitty kuin tehty. Suomen lääkärilehti. Viitattu: 23.11.2016 <http://www.fimnet.fi/cl/laakarilehti/pdf/2015/SLL62015-286.pdf>
- Castrén M. 2000. Defibrillaatio elvytyksessä. Duodecim. Viitattu: 24.10.2016 <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo91540.pdf>
- Dahan, Jabre, Karam, Misslin, Bories, Tafflet, Bougouin, Jost, Beganton, Beal, Pelloux, Marijon & Jouven. 2016. Optimization of automated external defibrillator deployment outdoors: An evidence-based approach. Viitattu: 22.10.2016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27670358>
- Defi.fi. Rekisteriprojekti. Viitattu: 1.11.2016 <https://defi.fi/rekisteriprojekti/>
- ERC. EuReCa ONE. Viitattu: 17.11.2016 <https://www.erc.edu/projects/eureka-one>
- ERC. 2015. Kids save lives. Viitattu: 17.11.2016 <https://www.erc.edu/projects/kids-save-lives>
- Eteisvärinä-työryhmä. 2011. Sähköinen rytminsiirto. Duodecim. Viitattu: 24.10.2016 http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ima01847&p_haku=syd%C3%A4n%20pys%C3%A4hdys
- Fan, Leung, Poon, Chiu, Liu, Tang. 2016. Public knowledge of how to use an automatic external defibrillator in out-of-hospital cardiac arrest in Hong Kong. Viitattu: 17.11.2016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27795448>

Graham R, McCoy MA & Schultz AM. Strategies to Improve Cardiac Arrest Survival: A Time to Act. Viitattu: 17.11.2016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26225413>

Henriksen F., Schakow H. & Larsen M. 2014. The Langeland AED project - Incorporates emergency dispatch, FirstAED GPS technology, Smartphones, first responders with distinct roles, and an AED network. Viitattu: 13.3.2017 [http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(14\)00235-4/abstract](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(14)00235-4/abstract)

Hiltunen P., Kuisma M., Silfvast T., Rutanen J., Vaahersalo J. & Kurola J. 2012. Regional variation and outcome of out-of-hospital cardiac arrest (ohca) in Finland - the Finnresusci study. Viitattu: 23.11.2016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23244620>

Jorge-Soto, Abelairas-Gomez, Barcala-Furelus, Garrido-Vinas, Navarro-Patón, Muino-Pinero, Diaz-Pereira & Rodriguez. 2016. Automated external defibrillation Skills by naive schoolchildren. Viitattu: 17.11.2016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Automated+external+defibrillation+Skills+by+naive+schoolchildren>

Kela. 2016. Voimassaolevat, alkaneet ja päätyneet lääkekorvausoikeudet. Viitattu: 23.11.2016 http://raportit.kela.fi/ibi_apps/WFServlet

Kettunen R. 2014. Tietoa potilaalle: Sydäninfarkti. Lääkärinkäsikirja Duodecim. Viitattu: 31.10.2016 http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkelid=ykt01400&p_haku=sepelvaltimotauti

Kettunen R. 2014. Tietoa potilaalle: Kardiomyopatia. Lääkärinkäsikirja Duodecim. Viitattu: 17.11.2016. http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkelid=ykt00137&p_haku=myokardiitti

Kuisma M. 2016. Kannattaako maallikon elvyttää. Viitattu: 26.09.2016 <http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/xmedia/duo/duo12981.pdf>

Käypä hoito. 2016. Elvytys. Viitattu: 26.09.2016 <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi17010>

Käypä hoito. 2015. Stabiili sepelvaltimotauti. Viitattu: 23.11.2016 <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50102>

Lommi J. & Lehtonen J., 2016. Myokardiitti (sydänlihastulehdus). Lääkärin käsikirja. Duodecim. Viitattu: 17.11.2016 http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkelid=ykt00137&p_haku=myokardiitti

Mustajoki P. 2016. Valtimotauti (ateroskleroosi). Lääkärin käsikirja Duodecim. Viitattu: 31.10.2016 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00095

Nurmi J. 2016. Finnanest. 2016; 49. Sydänpysähdyspotilaan hoito sairaalan ulkopuolella. Viitattu: 26.09.2016 http://www.finnanest.fi/files/nurmi_sydanpysahdyspotilaan_hoito_sairalan_ulkopuolella.pdf

Nurmi J. & Castrén M. Finnanest. Erilaiset ohjekuvat defibrillointielektrodien sijoittelun opastamisessa maallikkoelvyttäjälle. Viitattu: 24.10.2016 http://www.finnanest.fi/files/oper_nurmi.pdf

Ong, Tan, Yan, Anushia, Lim, Leong, Ong, Tiah, Yap, Overton & Anantharaman 2007. An observational study describing the geographic-time distribution of cardiac arrests in Singapore: what is the utility of geographic information systems for planning public access defibrillation? (PADS Phase I). Viitattu: 1.11.2016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17976889>

Punainen Risti. 2016. Aikuisen painelu-puhalluselvytys. Viitattu: 24.11.2016 https://www.punainenristi.fi/sites/frc2011.mearra.com/files/tiedostolataukset/2016_kuvallinen_aikuisen_ppe_yksi_auttaja.pdf

Punainen Risti. Elvytys. Viitattu: 1.11.2016 <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/elvytys>

STM. 2011. Ensihoidon palvelutaso. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille. Viitattu: 08.02.2017 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71962/Julka201111.pdf?sequence=1>

Vaahersalo J. & Skrifvars M. 2016. Elvytys. Tehohoito-opas. Duodecim akuuttihoidon tietokannat. Viitattu: 24.11.2016 http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01755&p_haku=elvytyksen%20lopettaminen

Valdes J. 2015. Public Access Defibrillation Programs: Improving Outcomes Worldwide. Viitattu: 17.11.2016 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26494520>

Yoon, Jeong, Kwon & Lee. 2016. Availability and use of public access defibrillators in Busan Metropolitan City, South Korea. Viitattu: 22.10.16 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27652097>

Kuvat

Kuvio 1: Sähköä lohjalaisiin sydämiin projektin kuvaus (mukaillen Kiuru, 2016).....	6
Kuvio 2: Kammiovärinä EKG:ssä (mukaillen Wikipedia)	13
Kuvio 3: Kammiotakykardia EKG:ssä (Wikipedia)	13
Kuvio 4: Defibrillaattorin kansainvälinen merkkisymboli (Pixabay).....	13

Taulukot

Taulukko 1: Toiveet oppaaseen	25
Taulukko 2: Defibrillaattorin ostaminen	25
Taulukko 3: Defibrillaattorin sijoittaminen	26
Taulukko 4: Defi.fi käyttäminen	26
Taulukko 5: Defibrillaattorin merkitseminen	27
Taulukko 6: Defibrillaattorin tuomat hyödyt	27
Taulukko 7: Ensiapukoulutus	28
Taulukko 8: Ensiapukoulutuksen säännöllisyys	28
Taulukko 9: Defibrillaattorin käyttökokemukset	29
Taulukko 10: Defibrillaattorin huoltaminen	29

Liitteet

Liite 1: Teemahaastattelun aihepiirit	40
Liite 2: Teemahaastattelun suostumuslomake	41
Liite 3: Kyselylomake - Ei defibrillaattoria	42
Liite 4: Kyselylomake - Defibrillaattori	45
Liite 5: Sydäniskuriopas	49

Liite 1: Teemahaastattelun aihepiirit

Haastatteluajankohta: 01.11.2016

Haastattelun kesto: 39.19 minuuttia

Haastateltavat: Tommy Mildh EH (AMK), ETK ja Jutta Tiesmäki SH (AMK), ETK

Haastattelun aihepiirit:

1. Defibrillaattorimyyjät Suomessa
2. Defibrillaattorin hankkiminen yritykseen
3. Defibrillaattorin käyttöön liittyvä koulutus
4. Yritys jossa ei ole defibrillaattoria / Yritys, joka on hankkinut defibrillaattorin

Liite 2: Teemahaastattelun suostumuslomake

Defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta - Opas maallikoille

Haastattelu 01.11.2016 klo 17-18

Tämä haastattelu on osa opinnäytetyötäni: Defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta - Opas maallikoille. Päämääränäni on tuottaa sähköinen opas maallikoille defibrillaattorin käytöstä, toiminnasta ja hankinnasta. Opinnäytetyö on osa isompaa Defibrillaattori hanketta.

Haastattelunne on osa opinnäytetyön suunnitelma vaihetta. Teidän haastattelun ajattelin luovan pohjaa kyselylomakkeille, jotka teen noin/reilu kymmenelle Lohjan alueen yritykselle, joilla kartoitan millaista tietoa olisi itse oppaaseen hyvä sisällyttää. Mahdollisesti voisin myös itse oppaassakin hyödyntää haastattelussa esiin tulevaa tietoa.

Haastattelun teitä teemoittain, teemat ovat:

- Defibrillaattori myyjät Suomessa
- Defibrillaattorin hankkiminen yritykseen
- Defibrillaattorin sijoittaminen julkisiin tiloihin
- Defibrillaattorin rekisteröinti
- Defibrillaattorin käyttö koulutus:
 - Yrityksille, joissa on tai joihin hankitaan defibrillaattori
 - Muille maallikoille
- Yritys johon hankittu defibrillaattori / Yritys johon ei ole hankittu defibrillaattoria

Nauhoitan haastattelun nauhurilla ja kirjoitan lyhyitä muistiinpanoja haastattelun aikana. Litteroin haastattelun ja litteroinnin jälkeen poistan äänitallenteen. Lisäksi halausin kysyä saako teidän nimet tulla julki opinnäytetyössä vai ei, vastaus alla oleville viivoille:

En halua nimeäni mainittavan opinnäytetyössä _____

Haluan nimeni näkyviin opinnäytetyöhön _____

Kiitos teille osallistumisesta opinnäytetyö prosessiini,
Jenna Huusko

Lisätietoja:

Liite 3: Kyselylomake - Ei defibrillaattoria

Hyvä kyselyn vastaanottaja,

Tämän kyselyn tarkoituksena on kartoittaa yritysten tiedontarvetta elvytyksestä ja defibrillaattoreista. Hyödynnän vastauksianne kootessani Defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta opasta, jota olen tekemässä opinnäytetyönä Lohjan kaupungin hyvinvointi palveluille. Voitte kirjoittaa vastaukset kysymyksien alla oleviin laatikkoihin.

Ystävällisin terveisin,

Jenna Huusko, Sairaanhoidajaopiskelija

Laurea Lohja

1. Mistä defibrillaattoreita voi ostaa?

2. Missä sijaitsee yritystänne lähin defibrillaattori?

3. Oletteko selvittäneet defi.fi stä lähimpien defibrillaattorien sijainnit?

4. Millaisella merkillä defibrillaattorin sijainti on merkitty?

5. Mitä hyötyjä defibrillaattorin hankkiminen yritykseen voisi tuoda?

6. Mihin elvytys / muuhun ensiapukoulutukseen henkilökuntanne on osallistunut?

7. Kuinka usein henkilökuntanne on osallistunut ensiapukoulutukseen?

8. Miltä ajatus neuvovan defibrillaattorin käytöstä elvytyksen yhteydessä tuntuu?

9. Millainen olisi mielestänne hyvä defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta opas?

Kiitos vastauksistanne!

Liite 4: Kyselylomake - Defibrillaattori

Hyvä kyselyn vastaanottaja,

Tämän kyselyn tarkoituksena on kartoittaa yritysten tiedontarvetta elvytyksestä ja defibrillaattoreista. Hyödynnän vastauksianne kootessani Defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta opasta, jota olen tekemässä opinnäytetyönä Lohjan kaupungin hyvinvointi palveluille. Voitte kirjoittaa vastaukset kysymyksien alla oleviin laatikkoihin.

Ystävällisin terveisin,

Jenna Huusko, Sairaanhoidajaopiskelija

Laurea Lohja

1. Mitä kautta olette hankkineet defibrillaattorin yrityksenne?

2. Mihin olette sijoittaneet defibrillaattorinne?

3. Miten olette merkinneet defibrillaattorin sijainnin?

4. Oletteko rekisteröineet defibrillaattorinne defi-rekisteriin?

5. Miten huollatte defibrillaattorianne (lätkien vaihto, akun huolto, muu huolto) ?

6. Kuinka usein defibrillaattorianne huolletaan?

7. Mitä hyötyjä defibrillaattorin hankkiminen on tuonut yrityksellenne?

8. Millaiseen elvytys / muuhun ensiapukoulutukseen yrityksenne henkilökunta on osallistunut?

9. Kuinka usein henkilökunta osallistuu ensiapukoulutukseen?

10. Miltä ajatus neuvovan defibrillaattorin käytöstä elvytyksen yhteydessä tuntuu?

11. Millainen olisi mielestänne hyvä defibrillaattorin käyttö, toiminta ja hankinta opas?

Kiitos vastauksistanne!

Liite 5: Sydäniskuriopas



Sydäniskuriopas