

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitajakoulutus

Jonna Lihavainen
Hannele Nupponen

NEUVOVAN DEFIBRILLAATTORIN KÄYTTÖ PERUSELVYTYKSESSÄ
Opetusvideo

Opinnäytetyö
Syyskuu 2021



OPINNÄYTETYÖ
Syyskuu 2021
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä(t)

Jonna Lihavainen, Hannele Nupponen

Nimeke

Neuvovan defibrillaattorin käyttö peruselvytyksessä – Opetusvideo

Toimeksiantaja

Karelia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Länsimaissa yleisin kuolinsyy on sydänpysähdys. Suomessa odottamattomia sydänpysähdyksiä sairaalan ulkopuolella tapahtuu noin 4300 vuodessa. Maallikon suorittama elvytys voi lisätä potilaan selviytymismahdollisuuksia kaksinkertaisesti. Maallikkoelvytys vaikuttaa oleellisesti autettavan selviytymisennusteeseen.

Neuvovat defibrillaattorit lisääntyvät Suomen alueella koko ajan ja lähimmän defibrillaattorin voi jokainen löytää helposti 112 Suomi -mobiilisovelluksen avulla. Koulutus lisää todennäköisyyttä laitteen käytölle tositilanteessa. Neuvova defibrillaattori on kuitenkin turvallinen käyttää kouluttamattomallekin maallikolle, sillä se neuvoo käyttäjäänsä. Peruselvytystilanteessa, jossa on kaksi auttajaa, on toisen auttajista etsittävä lähin defibrillaattorin paikalle 112 Suomi -mobiilisovelluksen avulla toisen auttajan jatkaessa peruselvytystä taukoamatta.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä tietoisuutta neuvovasta defibrillaattorista ja ohjeistaa sen käyttöä peruselvytyksessä. Halusimme myös tuoda esiin 112 Suomi -mobiilisovelluksen, joka helpottaa defibrillaattorin löytymistä. Opinnäytetyön tehtävänä oli luoda selkeä opetusvideo neuvovan defibrillaattorin käytöstä Karelia-ammattikorkeakoulun käyttöön opetuksessa ja yleisesti. Opetusvideon myötä voidaan madaltaa maallikoiden kynnystä käyttää neuvovaa defibrillaattoria peruselvytystilanteessa.

Kieli
suomi

Sivuja 39
Liitteet 2
Liitesivumäärä 4

Asiasanat

peruselvytys, painelu-puhalluselvytys, neuvova defibrillaattori, sydänpysähdys, elottomuus



THESIS
September 2021
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
FI-80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. +358 13 260 600

Authors

Jonna Lihavainen, Hannele Nupponen

Title

The Use of a Semi-Automated Defibrillator in Basic Life Support – An Educational Video

Commissioned by

Karelia University of Applied Sciences

Abstract

Cardiac arrest is the most common cause of death in western countries is cardiac arrest. In Finland, there are about 4300 unexpected cardiac arrests every year outside the hospital. Basic life support performed by a layman can double the patient's chances of survival in a case of cardiac arrest. Lay resuscitation has a substantial effect on the chances of survival.

There are more and more semi-automated external defibrillators available in Finland, and everyone can easily find the nearest one with the 112- Suomi mobile application. Training increases the likelihood of using the defibrillator in a real situation. After all, a semi-automated external defibrillator is safe to use also by an untrained layman as it advises the user. In a resuscitation situation with two helpers, the other one should look for the nearest defibrillator by using the 112 Suomi mobile application while the other one continues cardiopulmonary resuscitation without interruption.

The purpose of the thesis was to increase awareness of the semi-automated defibrillator and provide guidance in its use. Another purpose was to introduce the 112 Suomi mobile application which makes it easier to find a defibrillator. The objective of the thesis was to create an explicit educational video on the use of a semi-automated external defibrillator. The video is intended for the use of Karelia University of Applied Sciences in teaching and in general. The educational video can lower the threshold for laypeople to use a semi-automated external defibrillator in a basic life support situation.

Language
Finnish

Pages 39
Appendices 2
Pages of Appendices 4

Keywords

basic life support, cardiopulmonary resuscitation, semi-automated external defibrillator, cardiac arrest, lifelessness

Sisältö

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 5 |
| 2 | Aikuisen peruselvytys | 6 |
| 2.1 | Sydänpysähdys ja elottomuuden tunnistaminen..... | 7 |
| 2.2 | Sydänpysähdysten syyt | 8 |
| 2.3 | Hätäilmoitus..... | 10 |
| 2.4 | 112 Suomi -mobiilisovellus | 11 |
| 2.5 | Painelu-puhalluselvytys | 11 |
| 2.6 | Elvytyksestä luopuminen ja sen lopettaminen | 13 |
| 3 | Neuvova defibrillaattori | 13 |
| 3.1 | Defibrillaattorin käyttö | 15 |
| 3.2 | Defibrilloitavat ja ei-defibrilloitavat rytmit..... | 18 |
| 4 | Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä..... | 19 |
| 5 | Opinnäytetyön toteutus | 20 |
| 5.1 | Toimeksiantaja ja kohderyhmä | 20 |
| 5.2 | Toiminnallinen opinnäytetyö | 21 |
| 5.3 | Tuotoksen suunnittelu..... | 22 |
| 5.4 | Tuotoksen toteutus | 22 |
| 5.5 | Opetusvideon arviointi | 24 |
| 6 | Pohdinta..... | 27 |
| 6.1 | Opinnäytetyön prosessin tarkastelu..... | 27 |
| 6.2 | Luotettavuus ja eettisyys | 29 |
| 6.3 | Ammatillinen kasvu..... | 31 |
| 6.4 | Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideoita | 32 |
| | Lähteet..... | 33 |

Liitteet

Liite 1

Liite 2

1 Johdanto

Neuvova defibrillaattori eli sydäniskuri on tehokas ja turvallinen käyttää kouluttamattomalle maallikollekin, mutta koulutus lisää todennäköisyyttä laitteen käytölle tositalanteessa (Käypä Hoito 2016). Maallikon suorittama elvytys voi lisätä potilaan selviytymismahdollisuuksia kaksinkertaiseksi, kun sydänpysähdys on havaittu (Duodecim 2016). Ilman maallikkoapua jääneet sydänpysähdyspotilaat saavat aivovaurioita useammin kuin maallikoiden elvyttämät (Jansson 2017). Peruselvytystilanteessa, jossa on kaksi tai useampi henkilö paikalla, voi yksi auttajista hakea lähimmän defibrillaattorin paikalle (Käypä Hoito 2016). Jos defibrillaattoria lähdetään hakemaan, autettavaa ei tule jättää yksin, vaan jonkun on jatkettava taukoamatta painelu-puhalluselvytystä (Safedo 2021).

Lähimmän defibrillaattorin voi löytää esimerkiksi katsomalla 112 Suomi -mobiilisovellusta puhelimesta. 112 Suomi - mobiilisovellus näyttää automaattisesti lähimmät käytössä olevat defibrillaattorit. Defibrillointi tulisi kuitenkin suorittaa viimeistään 5 minuutin kuluessa elottomuuden toteamisesta. (Käypä Hoito 2016.) Defibrillaattori tulisi saada siis mahdollisimman pian paikalle, sillä potilaan ennuste heikkenee koko ajan riippumatta painelu-puhalluselvytyksestä. Painelu-puhalluselvytys kierrättää verta aivoihin, mutta ei käynnistä sydäntä uudelleen. (Safedo 2021.)

Neuvova defibrillaattori kuuluu jokaisen ensivasteyksikön varustukseen ja niitä on nykyisin lisääntyvässä määrin myös kouluttamattomien maallikkoauttajien käytössä (Kuisma ym. 2018, 227). Neuvovat defibrillaattorit yleistyvät Suomen alueella koko ajan, mutta niiden sijainneista ei ole olemassa tarkkaa rekisteriä, jotta myös hätäkeskukset voisivat hyödyntää laitteita (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2018, 228). Defibrillaattoreita on Pohjois-Karjalan alueella noin 127 kappaletta sydäniskurirekisterin mukaan (Defi 2021).

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta neuvovan defibrillaattorin käytöstä ja ohjeistaa sen käyttöä peruselvytyksessä. Opinnäytetyön tehtävänä on luoda selkeä opetusvideo neuvovan defibrillaattorin käytöstä Karelia-amk:n

käyttöön opetuksessa ja yleisesti. Opinnäytetyön produktina syntyneen opetusvideon avulla lisätään tietoisuutta defibrillaattorin käytöstä ja ohjeistetaan sen käyttö osana peruselvytystä. Opetusvideon myötä voidaan madaltaa maallikoiden kynnystä käyttää neuvovaa defibrillaattoria peruselvytystilanteessa. Opetusvideolla näytetään, kuinka jokainen voi löytää lähimmän defibrillaattorin 112 Suomi -mobiilisovelluksen avulla.

2 Aikuisen peruselvytys

Peruselvytys eli rintakehän painelu sekä suusta suuhun puhaltaminen on tärkeä taito niin ammattilaiselle kuin maallikollekin (Duodecim 2000). Elvytystä tarvitaan silloin, kun ihmisen sydän on pysähtynyt. Elvytyksen onnistumiseen vaikuttaa suuresti elvytyksen aloittamiseen kulunut aika. (Punainen risti 2021.) Tärkein yksittäinen tekijä elvytyksessä on paineluelvytyksen hyvä laatu (Hallikainen 2016).

Kammiovärinä on alkurytminä noin 80 %:ssa sydänpysähdyksistä. Tavanomainen elvytys auttaa sydäntä pysymään kammiovärinässä, mutta ei käynnistä sydäntä uudelleen. Aika, joka kuluu sydämenpysähdyksestä siihen hetkeen, kun ensimmäinen defibrillaatioisku saadaan annettua, on potilaan selviytymisen kannalta olennaisinta. (Duodecim 2000.) Maallikon aloittama defibrillaattorihoito myös parantaa elvytettävän ennustetta (Duodecim 2018). "Kuka tahansa saa ja osaa käyttää defibrillaattoria, sillä se neuvoo auttajaa" (Defi 2021).

Maailmassa kuolee 4–5 miljoonaa ihmistä vuodessa äkilliseen ja odottamattomaan sydänpysähdykseen (Syväoja 2019). Sydänpysähdys on yleisin kuolinsyy länsimaissa (Junttila, Hartikainen & Huikuri 2016, 616). Suomessa sairaalan ulkopuolisia odottamattomia sydänpysähdyksiä tapahtuu noin 4300 vuodessa (Syväoja 2019). Maallikkoauttajien merkitys elvytyksessä on yksi tärkeimpiä asi-

oita. Elvytysosaamisen varmistamiseksi suositellaan peruskouluun sisältyvän elvytysopetusta, jolla tavoitetaan kaikki nuoremmat ikäryhmät, joten tulevaisuudessa osaavia elvyttäjiä on enemmän. (Nurmi 2016.)

2.1 Sydänpysähdys ja elottomuuden tunnistaminen

Sydänpysähdys tarkoittaa sydämen mekaanisen toiminnan lakkaamista, joka varmistetaan toteamalla, että syke puuttuu ja autettava ei reagoi eikä hengitä tai ei hengitä normaalisti. Sydänpysähdystilanteessa sydämessä voi olla pientä supistustoimintaa, mutta se ei ole riittävää pitämään elintoimintoja yllä, joka johtaa tajuttomuuteen ja pian elottomuuteen. (Kuisma ym. 2018, 288.)

Elottomuus tarkoittaa, että autettava on tajuton, hengittämätön tai hengitys on epänormaalia. Sydänpysähdystilanteissa elvytys täytyy aloittaa viivytyksettä ja välittömästi. (Kuisma ym. 2018, 288.) Sykkeen tunnistelu voi olla hankalaa, joten sitä ei tunnustella, jos potilas ei reagoi tai hengitä. Elvytys aloitetaan heti, kun elottomuus on todettu. Sekä maallikko, että terveydenhuollon ammattilainen aloittaa elvytyksen tunnustelematta sykettä, jos elottomuus on todettu reagoimattomuudella ja hengittämättömyydellä. (Käypähoito 2016.)

Sydänpysähdys aiheuttaa välittömästi tiettyjä oireita, kuten tajuttomuutta, haukkovaa tai kuorsaavaa hengitystä, lyhytkestoista jäykistelyä tai inkontinenssia eli virtsan pidätyskyvyttömyyttä (Silfvast 2018). Agonaalista hengitystä esiintyy noin 40 %:lla sydänpysähdysten saaneista ensimmäisten minuuttien aikana. Hengityksen ollessa äänekästä, haukkovaa, katkonaista tai kuorsaavaa eli epänormaalia ja potilaan muuten ollessa reagoimaton ja tajuton, täytyy elvytys aloittaa aina. (Castren, Korte & Myllyrinne 2017.) Agonaalinen hengitys usein tulkitaan väärin merkinä elossa olevasta henkilöstä. Maallikon ja terveydenhuollon ammattilaisten tulisi osata tunnistaa se sydänpysähdysten oireeksi, jotta elvytystoimet alkaisivat ajoissa. (European resuscitation council 2021, 2-6.)

Sydänpysähdyksen alkuvaiheessa voi myös esiintyä muutamien sekuntien ajan jäykistymistä, joka voidaan virheellisesti tulkita kouristuskohtaukseksi (Virkkunen, Hoppu & Kämäräinen 2011). Sydänpysähdykseen liittyvä kouristus kestää yleensä alle 10 sekuntia, jolloin henkilö puree leukojaan ja vetää raajojaan koukkuun (Silfvast 2018). Kouristuksen jälkeen on arvioitava tajunnantaso ja hengitys. Henkilön täyttäessä elottomuuden merkit, aloitetaan elvytys välittömästi. Riski elvytyksen viivästykselle agonaalisen hengityksen tai kouristuksen takia on suuri niin maallikoiden kuin ammattilaistenkin kohdatessa sydänpysähdyksotilas. (European resuscitation council 2021, 7.)

Sydänpysähdyksessä reagoimattomuuden ja hengittämättömyyden toteamisen ei tulisi kestää enempää kuin 10 sekuntia. Avun pyytäminen ja elvytyksen aloittaminen tulisi tehdä välittömästi tämän jälkeen. (Käypähoito 2016.)

Huomattavalla osalla sydänpysähdyksen saaneista on ollut oireita ennen tapahtumaa. Rintakipu, hengenahdistus, vatsakipu, tajunnan häiriöt ja päänsärky ovat yleisimpiä ennakko-oireita. (Kuisma ym. 2018, 290.)

Euroopan elvytysneuvosto on julkaissut nyt uudet elvytysohjeet 2021. Niissä painoarvoa on saanut erityisesti koko hoitoketjun parantuminen ja ripeän toiminnan aloittaminen. (Suomen elvytysneuvosto 2021.) Sydänpysähdyksen merkit tulisi tunnistaa tehokkaammin ja nopeammin. Mahdollinen agonaalinen hengitys ja hetkellinen kouristuskohtaus ei saisi hidastuttaa tai estää elvytyksen aloittamista. (European resuscitation council 2021, 2.)

2.2 Sydänpysähdyksen syyt

Sydänpysähdyksen syyt voivat olla sydänperäisiä ja ei-sydänperäisiä. Sydänperäisiä syitä ovat sydäninfarkti eli ns. "sydänveritulppa", iskemiaan eli paikalliseen hapenpuutteeseen liittyvä rytmihäiriö, primaari rytmihäiriö, kardiomyopatia eli sydänlihassairaus, myokardiitti eli sydänlihastulehdus, sydänlääpien sairaudet, kuten stenoosit eli ahtaumat, pitkä QT-oireyhtymä eli sydämen sähköisen toiminnan poikkeama tai muu harvemmin tavattu syy. (Kuisma ym. 2018, 289.) Jopa 80 %:ssa sydänpysähdyksistä syy on sydänperäinen, jonka taustalla

on sepelvaltimotauti tai sydämen vajaatoiminta (Virkkunen ym. 2011). Noin 80 %:ssa sydänperäisistä tapauksista alkurytmänä on kammiovärinä tai kammiotakyardia (Kuisma ym. 2018). Kammiovärinäessä sydämen kammiot värisevät tehottomasti, jolloin sydänlihas ei supistu normaalisti ja veri lakkaa kiertämästä (Terveyskirjasto 2021).

20 % sydänpysähdyksistä johtuvat muista ulkoisista tekijöistä, kuten traumasta, hukkumisesta, myrkytyksestä, hengityksestä tai sisäsyntyisistä tapahtumista, kuten neurologisista tai verisuoniston katastrofeista, kroonisten keuhkosairauksien pahenemisesta tai keuhkoemboliasta. (Virkkunen ym. 2011.) Usein ei-sydänperäiset syyt johtavat asystoleen eli täydelliseen sydänpysähdykseen tai sykkeettömään rytmiin sydämessä (Kuisma ym. 2018, 290).

Sydänperäisille äkkikuolemille on kaksi yleisintä ikähaarukkaa. Syntymän ja 6:n kuukauden välisellä ikähaarukalla tapahtuu enemmän sydänpysähdyksiä kätkytkuoleman takia. Aikuisilla 45:n ja 75:n ikähaarukassa tapahtuu enemmän sydänpysähdyksiä ja tähän syynä on sepelvaltimotauti. Sepelvaltimotauti on myös suurin äkkikuolemia aiheuttava tekijä länsimaissa. (Junttila ym. 2016, 616.) Tavallisimmin sydänpysähdyksen aiheuttaja on siis sepelvaltimotautikohtauksesta johtuva nopea kammioperäinen rytmihäiriö, joka puolestaan aiheuttaa verenkierron pysähtymisen sekä ilman elvytystä ja defibrillaatiota kuoleman (Aro & Junttila 2019).

Harvinaisempi sydänpysähdyksen syy on kiihtymistila, johon liittyy delirium eli äkillinen sekavuustila, amfetamiini, kokaiini tai tietty psykiatrinen tila. Tilanteissa käytettyjen voimakeinojen huonot asennot aiheuttavat riittämättömän keuhkotuuletuksen tai hapensaannin samanaikaisesti, kun adrenaliinin erityys on suurta. Yhdistelmä voi johtaa sydänpysähdykseen ja ennusteeltaan potilas on silloin huonossa tilassa. (Kuisma ym. 2018, 290.)

2.3 Hätäilmoitus

Hätäilmoitus tehdään yleiseen hätänumeroon 112 aina, kun tiedetään tai epäillään hengen, terveyden, omaisuuden tai ympäristön olevan vaarassa tai uhattuna (Punainen risti 2021). Hätänumeroon tulee soittaa epäröimättä, vaikka varmuutta tilanteessa ei olisi. Puhelu soitetään itse tilanteen salliessa, jotta tilanteessa olisi mahdollisimman vähän välikäsiä. (Hätäkeskuslaitos 2020.) Kuka tahansa voi aktivoida potilaan auttamiseksi tarvittavan hoitoketjun soittamalla hätäkeskukseen tunnistettuaan hätätilanteen. Elvytyksen aloitusta tai hätänumeroon soittamista ei tarvitse pelätä. (Terveyskylä 2020.)

Jokaisella kansalaisella on velvollisuus auttaa hengenvaarassa olevaa henkilöä. Pelastustoimien laiminlyönnistä on säädetty Suomen rikoslaisissa, jonka mukaan on rangaistavaa jättää hengenvaarassa oleva henkilö auttamatta. Rikoslain 39/1889 säädöksessä 15 § (21.4.1995/578) Pelastustoimen laiminlyönti, sanotaan seuraavasti:

Joka tietäen toisen olevan hengenvaarassa tai vakavassa terveyden vaarassa on tälle antamatta tai hankkimatta sellaista apua, jota hänen mahdollisuutensa ja tilanteen luonne huomioon ottaen kohtuudella voidaan häneltä edellyttää, on tuomittava pelastustoimen laiminlyönnistä sakkoon tai vankeuteen enintään kuudeksi kuukaudeksi (Rikoslaki 39/1889).

Hätäkeskukseen soittaessa, soittaja kertoo oman nimensä, mitä on tapahtunut ja missä eli tarkka osoite ja kunta. Hätäkeskuksen päivystäjän esittämiin kysymyksiin tulee vastata, toimia heidän antamien ohjeiden mukaisesti ja puhelun saa katkaista vasta kun siihen saa luvan. (InfoFinland 2021.) 112 Suomi -mobiilisovelluksen kautta soittaessa hätäkeskukselle siirtyy automaattisesti soittajan sijaintitiedot, jolloin avunsaanti myös nopeutuu (Hätäkeskuslaitos 2020).

Löydettyäessä tajuttoman henkilön, joka ei reagoi puhutteluun tai ravisteluun, tulee välittömästi soittaa hätäkeskukseen (Käypähoito 2016). Puhelu asetetaan välittömästi kaiutintoiminnolle ja jatketaan auttamista. Potilaan hengitystiet tulee avata ja selvitetään hengittääkö potilas normaalisti. Jos hän ei hengitä normaalisti, aloitetaan elvytys välittömästi. (Punainen Risti 2021.)

Hätäkeskuksen antaessa elvytysohjeita puhelimessa, keskitytään samalla vain paineluelvytyksen hyvään laatuun. Hukuksissa olleen tai alle murrosikäisen henkilön elvytys alkaa aina viidellä puhalluksella. Alkupuhallusten jälkeen jatketaan 30:llä painalluksella ja 2:lla puhalluksella, kuten aikuisen peruselvytyksessä. (Käypähoito 2016.)

2.4 112 Suomi -mobiilisovellus

112 Suomi -mobiilisovellus on tarkoitettu kaikille kansalaisille matkapuhelimiin ladattaviksi. Sovelluksen palveluita ovat soittajan sijaintitietojen välitys automaattisesti hätänumeroon 112, meripelastukseen ja tienkäyttäjän linjalle soitettaessa. Päivystysnumerot kiireettömään apuun ovat nopeasti saatavilla, alueelliset vaara- ja viranomaistiedotteet puhelimeen, toimintakortit hätä- ja vaaratilanteisiin. Lisäksi sovelluksessa on linkki koronavirustaudin oirearvioon Omaolo -palveluun ja lähin sydäniskurin paikannus. (Hätäkeskuslaitos).

Sovelluksessa palvelut osion alta löytyy lähin sydäniskuri. Laite paikantaa lähimmän iskurin ja valitsemalla reittiohjeet, puhelimen karttasovellus ohjaa perille. Vaihtoehtona on myös soittaa defibrillaattorista vastaavalle yhteyshenkilölle. (112 Suomi -mobiilisovellus.)

2.5 Painelu-puhalluselvytys

Aikuispotilasta elvytetään kaavalla 30:2. Rintakehää painellaan 30 kertaa ja puhalletaan keuhkoihin ilmaa 2 kertaa, jonka jälkeen painelua jälleen jatketaan. (Kuisma, M. 2016, 294.) Painelun avulla hapettunut veri pääsee kiertämään sepevaltimoissa ja kammioiden paineolosuhteet normalisoituvat (Kuisma ym. 2018, 298).

Elvytyksen tehokkuus riippuu oikeasta käsien asennosta, painelussyvyydestä ja taajuudesta. Mahdolliset tauot painelussa minimoidaan. Elvytyksen painelunopeus on 100–120 kertaa minuutissa. (European resuscitation council 2021, 7–8.) Jos painelunopeus ylittää yli 120 kertaa minuutissa, tulee paineluista helposti pinnallisia ja näin myös tehottomia (Setälä 2019). Painelu on yhtäjaksoista ja mahdollisimman keskeytyksetöntä, sillä valtimoverenkierron aikaansaamiseksi vaaditaan yhtäjaksoista ja laadukasta paineluelvitystä noin minuutin ajan. Keskeytykset paineluelvytyksessä johtavat nopeasti veren karkaimisen valtimoverenkierrosta laskimoverenkiertoon, jolloin painelemalla saatu paine-ero täytyy saavuttaa uudelleen yhtäjaksoisella painelulla. (Kuisma ym. 2018, 299.) Painelu ei saisi keskeytyä missään vaiheessa pidemmäksi ajaksi kuin 10 sekuntia (European resuscitation council 2021, 4).

Painelut sijoitetaan rintakehän keskelle, rintalastan alaosaan. Rintalastan alimman kolmanneksen kohdalta painelu on todettu parhaimmaksi sijainniksi valtimoverenkierron käynnistämisen kannalta. (European resuscitation council, 2021, 12.) Oikean painelukohdan löytyessä, toinen kämmen asetetaan painelukohdalle ja toinen käsi sen päälle. Painelu suoritetaan omat käsivarret suorina ja hartiat suoraan yläpuolella kohti elvytettävän rintakehää. Pitämällä sormia irti rintakehästä, painelun voima kohdistuu paremmin rintalastaan. (Terveyskylä 2018.) Erityisen tärkeää on myös huomioda, että elvytettävä ei ole pehmeällä alustalla kuten, esimerkiksi sängyllä. Joustavalla ja pehmeällä alustalla painelut eivät ole riittävän syviä ja ei näin tehoa toivotulla tavalla. Huolehdi, että elvytettävä on siirretty esimerkiksi lattialle tai muulle tasaiselle alustalle selälleen. (Käypä hoito 2016.)

Laadukkaan painelun syvyys on oltava vähintään 5 cm, mutta enintään 6 cm alaspäin (European resuscitation council 2021, 8). Painelu on mäntämäistä, joka tarkoittaa, että painamisen jälkeen rintakehän on palaututtava normaaliin tilaan, kuitenkin elvyttäjän irrottamatta käsiään. Painelun ja palautumisen tulisi olla yhtä pitkä ja liikkeen tasaista. (Käypähoito 2016.)

30:n painelukerran jälkeen elvytettävän keuhkoihin puhalletaan 2 kertaa. Hengitystiet avataan kohottamalla kädellä leukaa ylöspäin ja toisella kädellä painamalla otsaa alaspäin. Autettavan pää taipuu taaksepäin. (Suomen ensiapuopas 2018.) Autettavan sieraimet suljetaan toisella kädellä ja suu peitetään tiiviisti omalla suulla. Tämän jälkeen puhalletaan kaksi kertaa rauhallisesti, mutta voimakkaasti, niin että autettavan rintakehä nousee. Puhallusten jälkeen jatketaan tehokasta ja laadukasta painelua 30 kertaa. (Punainen risti 2021.) Useamman henkilön paikalla ollessa, elvyttäjää olisi hyvä vaihtaa aina 2 minuutin välein, sillä elvytys on myös fyysisesti erittäin raskasta (Terveyskylä 2018).

2.6 Elvytyksestä luopuminen ja sen lopettaminen

Elvytystä tulee jatkaa taukoamatta, kunnes potilas virkoaa ja alkaa reagoimaan elvytykselle. Maallikon elvytyksessä elvyttäjä vaihdetaan terveydenhuollon ammattilaiseen, kun he saapuvat paikalle hätäilmoituksen johdosta. Elvytyksen saa myös lopettaa, jos elvyttäjän voimat ovat loppuneet, eikä muita elvyttäjiä tai terveydenhuollon ammattilaista ole paikalla. (Castren ym. 2017.)

Potilaalla voi olla lääketieteellinen päätös elvytystoimista pidättäytymiselle, jos tämän perussairaudet ovat niin vaikeita, että on mahdollista, ettei potilaan tila palaudu elvyttämisen jälkeen. Päätös elvyttämättä jättämisestä, eli DNR -päätös (do not resuscitate, tarkoittaa: älkää elvyttäkö) tai DNAR (do not attempt resuscitation, tarkoittaa: älkää yrittäkö elvytystä) on lääkärin tekemä päätös, joka kirjataan potilasasiakirjoihin (hoitosuunnitelmaan). Äkillisessä elottomuustilanteessa elvytys aloitetaan aina ja sitä jatketaan niin pitkään, kunnes luotettava hoitotahto tai -testamentti löytyy. (Alanen & Kosonen 2017, 296–297.)

3 Neuvova defibrillaattori

Neuvova defibrillaattori (AED, semi-automated external defibrillator, puoliautomaattinen defibrillaattori) analysoi autettavan henkilön sydämen rytmiä

rekisteröimällä sen säännöllisyyttä muutaman sekunnin välein ja ohjaa käyttäjänsä sen mukaan. Luotettavan rytmin analysoiminen edellyttää lyhyttä taukoa peruselvytyksessä. Neuvova defibrillaattori tunnistaa kammiovärinän erittäin luotettavasti, jonka jälkeen se lataa itsensä ja kehottaa käyttäjänsä defibrilloimaan. (Kuisma ym. 2018, 227.) Defibrillaattori on laite, josta kuulee puhuttavan monilla nimillä, kuten sydäniskuri, neuvova defibrillaattori, deffa, defi, maallikkodefibrillaattori, automaattinen defibrillaattori tai puoliautomaattinen defibrillaattori (Safedo 2021).

Kammiovärinä ja sykkeetön kammiotakykardia ovat yleisimmät rytmit aikuisten sydänperäisissä sydänpysähdyksissä, joiden hoidoksi tarvitaan defibrillaatio. Neuvovan defibrillaattorin käyttö on turvallista, sillä laitteella ei ole mahdollista iskeä muita rytmejä kuin laitteen tunnistama kammiovärinä ja tiheälyöntinen kammiotakykardia. (Kuisma ym. 2018, 227.) Defibrillaattorilla ei pysty antamaan ”vahingossa” iskua sellaiselle autettavalle, joka ei sitä tarvitse. Näin ollen defibrillaattorilla ei ole mahdollista aiheuttaa haittaa autettavalle. (Safedo 2021.)

Defibrillaattorin toiminta perustuu siihen, että se depolarisoi (hävittää lepotentiaalieron hetkellisesti sydämen impulssin kulussa) kaaoksessa olevan sydämen rytmin hetkellisesti antamalla siihen sähköiskun (Castren 2000). Tarkoituksena siis lopettaa esimerkiksi päällä oleva kammiovärinä ja antaa sydämelle mahdollisuus palauttaa verta kierrättävä rytmi (Kuisma 2005).

Nykyään neuvovia defibrillaattoreita voi käyttää tehokkaasti ja turvallisesti ilman koulutusta, joten laitteiden laaja sijoittaminen julkisiin tiloihin on erittäin tärkeää (Nurmi 2016). Jokainen sekunti on tärkeä elvytettäessä, joten defibrillaattorin löytämisen kuuluu olla helppoa, silloin kun sitä tarvitsee. Defibrillaattori tulee sijoittaa näkyvälle paikalle ja sen viereen olisi hyvä asettaa defibrillaattorin opastekyltti. Vihreä, selkeä ja helposti ymmärrettävä kyltti neuvoo defibrillaattorin tarkan sijainnin tilassa. (Sydänturva 2021.)

Maallikkojen käyttöön tarkoitetuissa defibrillaattoreissa on yleensä äänikomennot sekä tekstinäyttö, joka täydentävät näitä komentoja. Neuvovat defibrillaattorit ovat helppokäyttöisiä, mutta niiden käyttö on koulutuksen jälkeen

tehokkaampaa. Defibrillaattorin käyttäminen lisää maallikkoelvytyksen onnistumisen todennäköisyyttä sydänpysähdyspotilailla, mutta vaarana on, että keskittyminen laitteen käyttöön aiheuttaa turhia viivästyksiä peruselvytyksessä sekä hätäilmoituksen tekemisessä. Koulutuksissa tulisi ottaa huomioon näitä asioita. (Kuisma ym. 2018, 228.) Yksinkertaisesti käyttäjän tulee vain laittaa laite päälle painamalla virtapainiketta ja tämän jälkeen seurata ohjeita, jotka voivat olla esimerkiksi ääni-, kuva- tai tekstiohjeita (Safedo 2021).

Pohjois-Amerikan alueella vuonna 2004 tehdyssä tutkimuksessa tuli ilmi että, defibrillaattori todella on hyödyksi elvytyksessä ajatellen tapahtumaketjua sairaalasta kotiutumiseen saakka. The New England Journal of Medicine julkaisi tutkimuksen, johon oli osallistunut yli 19 000 vapaaehtoista. Heistä osa koulutettiin osaamaan painelu-puhalluselvytys ja defibrillaattorin käyttö ja osa vain painelu-puhalluselvytykseen. Koulutuksia toteutettiin 993:ssa kohteessa, joissa mukana oli erilaisia kohteita asuinrakennuksista, toimistorakennuksiin ja ostoskeskuksiin. Julkisilla paikoilla tapahtuvissa sydänpysähdyksissä ero oli selvästi nähtävillä. Defibrillointi yhdessä painelu-puhalluselvytyksen kanssa kaksinkertaisesti selviytymisen mahdollisuuden julkisella paikalla saadusta sydänpysähdyksestä. (The Public Access Defibrillation Trial Investigators 2004.)

3.1 Defibrillaattorin käyttö

Käyttäjän tulee ottaa defibrillaattori ulos pakkauksesta ja käynnistää se. Käynnistämisen jälkeen auttaja kuuntelee ja noudattaa defibrillaattorin antamia ohjeita. Defibrillaattori ohjeistaa käyttäjäänsä koko ajan voimakkaalla äänenvoimakkuudella ja selkeällä suomen kielellä. Defibrillaattori ohjeistaa liimalätkien sijoittelun (kuva 1) autettavan rintakehälle. Rintakehän ollessa hyvin karvainen, tulee auttajan poistaa ihokarvoja ennen liimalätkien asettamista rintakehälle. Karvanpoistovälineet löytyvät defibrillaattoripakkauksesta. Toinen elektrodeista asetetaan oikealle rintalastan viereen solisluun alle ja vasen niin, että elektrodin keskilinja tulee keskikainalolinjaan (kuva 2). Elektrodien sijoitteluun kannattaa kiinnittää huomiota, jotta defibrillaattorivirta pääsee kulkemaan sydämen läpi mahdollisimman tehokkaasti. (Käypä hoito, 2016.)

Laite ilmoittaa käyttäjälle, jos elektrodien yhteys potilaaseen on huono tai kaapeli irtoaa elektrodeista (Kuisma ym. 2018, 227). Liimaelektrodeja käytettäessä tulee ottaa huomioon myös se, että ne kuivuvat jo parissa tunnissa, jolloin niistä tulee käyttökelvottomia (Käypä Hoito 2016).



Kuva 1. Liimaelektrodien paikat rintakehällä (Kuva: Jonna Lihavainen).



Kuva 2. Liimaelektrodien paikat rintakehällä (Kuva: Jonna Lihavainen).

Liimalätkien ollessa paikoillaan, defibrillaattori analysoi vallitsevan sydämen rytmin. Sydämen rytmin ollessa defibrilloitava rytmi, eli joko kammiovärinä tai kammiotakykardia, laite valitsee sopivan energiamäärän ja kehottaa käyttäjää defibrilloimaan eli antamaan iskun. Isku annetaan painamalla defibrillaattorissa olevaa nappulaa. Laite ohjeistaa elvyttäjiä sanomalla ”irti potilaasta”, jolloin kumpikin, elvyttäjä sekä defibrilloija irrottavat otteensa potilaasta. Seuraavaksi laite sanoo ”isku annettu”, jonka jälkeen paineluelvytys jatkuu välittömästi iskun jälkeen. Peruselvytystä jatketaan, vaikka rytmi kääntyisikin, sillä onnistuneen defibrilloinnin jälkeen syke ei ole heti tunnisteltavissa koska verenkierto käynnistyy hitaasti. (Käypä Hoito 2016.)

Defibrillaatioiskujen välissä on kahden minuutin kestoinen painelu-puhallus-elvytysjakso. Potilaalla voi olla myös ei-defibrilloitava rytmi, kuten asystole tai PEA eli pulssiton rytmi, laite ohjeistaa kuinka toimia näissä tapauksissa. Laite ilmoittaa silloin, että rytmi ei ole defibrilloitava ja kehoittaa jatkamaan painelua. Defibrilloitava rytmi voi kääntyä defibrilloitavaksi rytmiksi tai sinusrytmiksi painelun avulla. (Käypä hoito 2016.)

3.2 Defibrilloitavat ja ei-defibrilloitavat rytmit

Defibrilloitavia alkurytmejä ovat kammiovärinä (VF eli ventricular fibrillation) ja kammiotakykardia (VT eli ventricular tachycardia). Näiden rytmien ennusteseen vaikuttavat olennaisesti elvytyksen aloittamisen aikaviive sekä defibrillointiin defibrillointiviive. Lyhyt viive verenkierron palautumiseen viittaa hyvään ennusteeseen alkurytmistä riippumatta. (Kuisma ym. 2018, 290–295.)

Ei-defibrilloitavia rytmejä ovat asystole eli täydellinen sydänpysähdys sekä sykkeetön rytmi PEA (pulseless electrical activity). Potilaalla, jonka alkurytminä on asystole, ei ole realistisia mahdollisuuksia selviytymiseen, jos hänet on löydetty elottomana (pois lukien hypotermia eli ruumiinlämmön lasku tai hukkunut potilas). Sydänperäinen syy asystolessa huonontaa potilaan ennustetta. Asystolesta selvinneitä sydänpysähdyspotilaita voivat olla lähinnä tukehtuneet, hukkuneet, hypotermiset- sekä intoksikaatio- eli myrkytyspotilaat. Potilaan selviytyminen on hyvin epätodennäköistä, jos asystole on syntynyt jostakin muusta syystä kuin yllä mainitut syyt. Ennusteen kannalta keskeistä on lyhyt taivoittamisviive. (Kuisma ym. 2018, 290–295.)

Vuonna 2016 Itä-Suomen yliopistossa tehdyssä tutkimuksessa oli mukana eteläinen ja itäinen suomi. Tietoa tutkimukseen kerättiin puolen vuoden ajan ja tiedon keruu tapahtui hätäkeskuksen kautta. Ensihoitajien hoitamien sairaalan ulkopuolisten elvytystapahtumien ilmaantuvuus oli 51 tapausta 100 000 asukasta kohden, vuoden sisällä. Kolmasosalla potilaista oli tavatessa defibrilloitava rytmi ja lopuilla ei-defibrilloitava rytmi. Yli puolella potilasmateriaalista oli taustalla sydänperäinen syy. Kokonaisuudessaan 13,4 % potilaista selvisi tapahtumasta. 32,7 % niistä, joilla oli defibrilloitava rytmi ensihoidon tullessa paikalle, selvisi. Selviytymisprosentti ei-defibrilloitavista rytmeistä ensihoidon kohdatessa potilas oli vain 4,6 %. (Hiltunen 2016.)

PEA eli sykkeetön rytmi on järjestäytyntä rytmiä elottomalla potilaalla, joka on sähköistä aktiviteettiä ilman tunnusteltavissa olevaa sykettä. PEA voi muistuttaa erehdyttävästi vertakierrättävää rytmiä, mutta tunnustelemalla sykkeen ja ha-

vaitsemalla sen puuttumisen, voi tunnistaa sykkeettömän rytmin. Elottoman potilaan elvytys aloitetaan välittömästi, ja pulssi tunnustellaan ensimmäisen painelupuhalluselvytyksen jälkeen. Sykkeetön rytmi voi syntyä esimerkiksi tilanteissa, jossa potilaalla on vakava sokkitila, jolloin potilas menee elottomaksi riittämättömän verenkierron seurauksena. Sykkeettömyydestä huolimatta sydän voi supistua edelleen elottomuuden alkuvaiheessa. (Kuisma ym. 2018, 292–293.)

Matalan verenpaineen takia sydänlihaksessa sekä muissa kudoksissa vallitsee hapenpuute, josta syntyy syvenevä asidoosi eli elimistön nesteiden liiallinen happamuus. Asidoosin syventyessä ja sydänlihaksen hapenpuutteen jatkuessa lihassolujen supistustoiminta lakkaa, tällöin sydämen käynnistyminen on elvytystoimista huolimatta epätodennäköistä. Sähköisen toiminnan lakattua kehittyä asystole. PEA tarkoittaa siis useimmiten vakavaa sokkitilaa tai asystolen kaltaista tilannetta, mutta noin 5% sairaalaan ulkopuolella elvytetyistä PEA-potilaista voidaan kotiuttaa. (Kuisma ym. 2018, 292–293.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta neuvovasta defibrillaattorista ja ohjeistaa sen käyttöä peruselvytyksessä. Opinnäytetyön tehtävänä on luoda selkeä opetusvideo neuvovan defibrillaattorin käytöstä Karelia-ammattikorkeakoulun käyttöön opetuksessa ja yleisesti. Laadukkaalla ja havainnollistavalla videolla pyritään neuvomaan niin hoitoalan ammattilaiselle kuin maallikollekin peruselvytys sekä neuvovan defibrillaattorin käyttö ja lähimmän defibrillaattorin etsiminen. Videolla pyritään myös rohkaisemaan jokaista videota katsovaa autamaan ja elvyttämään autettavaa tilanteen niin vaatiessa.

5 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö päädyttiin yhteisellä päätöksellä tekemään toiminnallisena. Halusimme etsiä ratkaisua konkreettisesti olemassa olevaan tehtävään ja tarpeeseen, jolloin vaihtoehdoksi muodostui työtyöelämälähtöinen toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisena osuutena syntyy yleensä esimerkiksi jokin konkreettinen tuote tai palvelu, kuten tässä tapauksessa opetusvideo. Toiminnalliselle opinnäytetyölle ominaista on ulkopuolinen toimeksiantaja. Raporttiosuudessa arvioidaan toiminnallisen osuuden kuvaus suhteessa tietoperustaan ja käydään läpi tuotoksen valmistusvaiheet. (Karelia 2021.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii ulkopuolinen toimeksiantaja, eli Karelia-ammattikorkeakoulu, jolla oli tarvetta konkreettiselle videotuotokselle ensiapukoulutuksiin käytettäväksi. Tuotoksesta halusimme mahdollisimman selkeän kokonaisuuden josta jokainen, myös ei-hoitoalalla oleva ihminen, voisi saada tarvittavat tiedot peruselvytyksen toteuttamiseen, lähimmän defibrillaattorin löytymiseen sekä selkeät ohjeet neuvovan defibrillaattorin käyttämiseen. Videolla halusimme painottaa sitä, että neuvovaa defibrillaattoria on turvallista käyttää, vaikka ei olisikaan hoitoalan ammattilainen, sillä laite neuvoo käyttäjänsä. Näin videon avulla voitaisiin saavuttaa myös maallikoita ja rohkaista heitä auttamaan tilanteen tullen. Defibrillaattorien yleistyessä koko ajan, tarvitaan myös enemmän koulutusta ja ohjeita niiden käyttöön, mikä lisää elvytyksen onnistumista merkittävästi. Videon elvytys toteutettiin vuoden 2021 Käypä hoito -suositusten mukaan.

5.1 Toimeksiantaja ja kohderyhmä

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Karelia-ammattikorkeakoulu. Tuotoksena opinnäytetyössä on opetusvideo. Opetusvideon aiheena on neuvovan defibrillaattorin käyttö peruselvytyksessä ja se on suunnattu ensisijaisesti Karelia-ammattikorkeakoulun käyttöön ja erityisesti ensihoitoa opettavan opettajan opetuskäyttöön, mutta myös kaikille muillekin aiheesta ja

peruselvytyksestä kiinnostuneille. Pääkohderyhmänä ovat siis Karelia-ammattikorkeakoulua käyvät opiskelijat, joiden koulutusohjelmiin kuuluu myös ensiapukoulutusta kuten esimerkiksi sairaanhoitaja-, terveydenhoitaja- ja insinööriopiskelijat.

Toimeksiantajan toiveena oli saada selkeä ja opettavainen videotuotos opetuskäyttöön havainnollistamaan opetettavaa aihetta ja mahdollisesti muuhun yleiseen käyttöön koulussa. Opetusvideolta toivottiin, että siitä voisi kerrata peruselvytyksen peruseriaatteet sekä neuvovan defibrillaattorin oikeaoppisen käytön, liimaelektrodien oikeat paikat rintakehällä sekä ohjeet siitä, miten 112 – mobiilisovelluksen kautta kuka tahansa voi nopeasti löytää lähimmän defibrillaattorin. Videon toivottiin olevan tarpeeksi selkeä myös maallikolle ymmärrettäväksi, jolloin video voisi samalla rohkaista katsojaa elvyttämään tilanteen vaatiessa.

5.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena, jonka tuotoksena syntyi opetusvideo akuuttihoiton aiheesta. Toiminnallinen opinnäytetyö valikoitui helposti, sillä halusimme toteuttaa luovuuttamme ja tuoda jotakin konkreettista hyötykäyttöön.

Ammattikorkeakoulujen toiminnalliset opinnäytetyöt koostuvat kahdesta osiosta: käytännön toteutuksesta ja sen raportoinnista. Aihe tulisi olla työelämälähtöinen ja käytännönläheinen. Se tulee toteuttaa tutkimuksellisella asenteella ja osoittaa alan tietojen ja taitojen hallintaa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10.)

Lopullisen opinnäytetyön tuotoksena on jokin konkreettinen tuote, kuten esimerkiksi kirja, ohjeistus, opas tai tapahtuma. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tärkeää on, että tuotoksen yleisilmeestä voidaan tunnistaa sen tavoiteltu päämäärä. Ammattikorkeakoulussa koulutuksen tarkoituksena on, että opiskelija toimii oman alansa asiantuntijatehtävissä, jolloin hänellä on riittävä tieto ja taito sen kehittämiseen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 10–51.)

5.3 Tuotoksen suunnittelu

Toimeksiantajan löydyttyä ja aiheen varmistuttua aloimme suunnittelemaan toiminnallisen opinnäytetyön tuotosta, eli videota. Aloimme pohtimaan mitä videolla tulisi olla ottaen huomioon kohderyhmän ja kuinka videosta saisi mahdollisimman opettavaisen sekä selkeän kokonaisuuden. Tuotoksen käsikirjoituksen laatimisen jälkeen pyysimme toimeksiantajan mielipidettä suunnitelmaan. Toimeksiantajan vinkkien ja parannusehdotusten pohjalta teimme korjauksia käsikirjoitukseen, jonka jälkeen saimme siihen hyväksynnän. Käsikirjoitus toteutettiin teoreettiseen tietoon pohjautuen.

Tuotoksemme toteutettiin yhdessä 3. vuoden medianomiopiskelijoiden kanssa ja videolla käytettiin koululta saatavaa välineistöä. Otimme ensin yhteyttä medianomiopiskelijoidien vastaavaan opettajaan sähköpostin kautta, joka välitti viestin eteenpäin opiskelijoille. Muutaman päivän kuluttua kaksi media-alan opiskelijaa otti meihin sähköpostilla yhteyttä ja sovimme yhteisestä palaverista. Palaverissa kävi ilmi, että he olisivat kiinnostuneita lähtemään projektiin mukaan. Lähdimme heti suunnittelemaan käytännön järjestelyjä ja kuinka tuotos toteutettaisiin. Teams -palaverissa medianomien kanssa sovimme työnjaosta; he kuvaavat ja editoivat tuoden esille videolle omaa visuaalista osaamistaan ja me toteutamme itse toiminnan eli elvytyksen ja defibrillaattorin käytön ja päättämme tekstisisällön.

Valmiista opetusvideosta pyrimme saamaan palautetta. Video näytettiin keväällä sairaanhoitajaopiskelijoille ja heiltä pyydettiin palautetta videon selkeydestä ja opettavaisuudesta. Palautetta varten kehitimme lyhyen kyselylomakkeen jossa oli viisi kysymystä koskien videota. Kyselylomakkeen loppuun oli mahdollista kirjoittaa myös vapaamuotoista palautetta. Saatuamme palautteet sairaanhoitajaopiskelijoilta, päätimme että haluamme myös ei-hoitoalalla olevilta ihmisiltä palautetta, sillä heille aihe ei välttämättä ole ennestään niin tuttu.

5.4 Tuotoksen toteutus

Tuotoksemme valmistui kevään lopulla. Sen suunnittelu oli tehty huolella ja yhteistyössä visuaalisen puolen hallitsevien medianomiopiskelijoiden kanssa. Olimme pitäneet keskusteluita etänä Teams -sovelluksen kautta sekä tavanneet koululla harjoitusten merkeissä. Heti alussa värimaailmaksi päätettiin vihreä Karelialan ammattikorkeakoulun värien mukaisesti. Taustan halusimme olevan neutraali ja selkeä, jotta se informatiivinen teksti, mitä videolle haluamme olevan, nousisi selkeästi esiin. Päädyimme siis kuvaamaan koulumme kuvaustiloissa, jossa tausta ei häiritse muuta toimintaa videolla. Kuvaan tulevien pidempien tekstien takia taustalla oleva tapahtuma oli saatava pysähtymään hetkeksi, jotta katselijalla on aikaa lukea teksti ja nähdä myös toiminta.

Videon alussa esittelemme toimintaan tarvittavat välineet, eli defibrillaattorilaukun sisällön, johon kuuluu defibrillaattori, liimaelektrodit ja sekä partahöylä. Esittelyn jälkeen tulee lyhyt informaatio teksti defibrillaattorista, jossa kerrotaan, mikä se on ja mihin sitä käytetään. Tekstin jälkeen alkaa videon toiminta, jossa kaksi auttajaa löytävät maasta reagoimattoman henkilön. Reagoimaton henkilö on videolla elvytysnukke ja me itse toimimme auttajina.

Videolla autettavan tutkiminen alkaa välittömästi ja kun elottomuus on todettu, alkaa paineluelvytys välittömästi toisen auttajan toimesta. Toinen auttaja soittaa hätäkeskukseen ja lähtee hakemaan lähintä defibrillaattoria. Toiminta keskeytyy aina informatiivisten tekstien ilmestyessä ruutun. Lyhyemmät ohjeistukset ovat toiminnan kanssa samaan aikaan ruudulla. Videolla on myös 112 Suomi -sovelluksen käytön ohjeistus animaatiokuvana, mikä oli toimeksiantajan toive. Defibrillaattorin tullessa toimintaan mukaan, tulee myös videolle lisää informaatiota laitteesta. Defibrillaattori kytketään päälle ja sen jälkeen videolla kuuluu laitteen ohjeistus, sekä samaan aikaan näkyy auttajan toiminta. Liimaelektrodilätkien paikat esitellään videolla tarkasti, mutta myös yläkulmassa on animaatiokuva paikkojen havainnollistamiseksi. Emme halunneet sisällyttää puhetta videolle. Ainoastaan silloin kun defibrillaattori antaa videolla "irti" käskyn, tätä haluttiin korostaa sanomalla se ääneen toisen auttajan toimesta. Tällöin toinen auttajista sanoo ääneen "irti" sekä varmistaa kädellään, jotta kaikki kuulevat ja tietävät, että defibrillaattori antaa iskun autettavalle.

Videon lopussa toiminta eli elvyttäminen jatkuu ja reunaan tulee ohjeistus kolmesta tilanteesta, jolloin elvyttämisen saa lopettaa. Tilanteet jolloin elvyttämisen saa lopettaa, ovat: autettava elpyy, auttajan voimat loppuvat tai ammattiauttajat saapuvat paikalle ja antavat luvan lopettaa. Ruudulla näkyy myös suositus elvyttäjän vaihtamisesta 2 minuutin välein. Tausta muuttuu vihertäväksi ja videon lopussa ovat rohkaisevat lauseet auttamisesta ja elvytystaitojen ylläpitämisestä sekä kertauksena toimintaohjeet. Lähteet ja videon lopputulokseen vaikuttavien ihmisten nimet sekä Karelian ammattikorkeakoulun logo lopettaa videon ytimekkäästi.

Medianomiopiskelijat tekivät editoinnin ammattimaisesti ja selkeästi ja he lähettivät meille useita versioita editoinnin aikana. Näin varmistettiin, että olemme samaa mieltä toteutuksesta, sekä siitä, että tarvittavat asiat näkyvät videolla ja että ne tulevat oikeassa järjestyksessä. Yhteistyö oli sujuvaa ja opettavaista. Kokonaisuudessaan videosta tuli 3 minuuttia ja 28 sekuntia pitkä.

5.5 Opetusvideon arviointi

Opinnäytetyön tuotoksen arvioinnissa palaute on hyvin tärkeää. Tekijät arvioivat työtä jatkuvasti, mutta palautetta olisi hyvä kysyä myös toimeksiantajalta ja muilta tuotosta tarkastelevilta henkilöiltä, jopa täysin ulkopuolisilta. Palautteesta olisi hyvä saada selville käytettävyys, ymmärrettävyys, ulkoasu sekä tavoitteiden saavuttaminen. (Vilkkä & Airaksinen, 157.)

Olemme olleet toimeksiantajan kanssa tiiviissä yhteydessä tuotoksen tekoaikana. Toimeksiantajalta saimme vinkkejä sekä toivomuksia tuotosta koskien, jotka pyrimme toteuttamaan mahdollisimman tarkasti. Toimeksiantaja oli erittäin tyytyväinen lopulliseen tuotokseen ja toimitimme hänelle viimeistellyn videon jo kevään lopussa hänen pyyntönsä mukaisesti. Näin tuotosta päästiin testaamaan testiryhmällä jo kevään puolella jolloin saimme myös ensimmäiset palautteet videosta. Toimeksiantajan mukaan videota voi mahdollisesti käyttää ensiapukoulutuksien lisäksi myös Karelia-ammattikorkeakoulun nettisivuilla sekä esitys-tv:ssä.

Laadimme A4 kokoisen palautelomakkeen, jota käytimme myöhemmin palautteen hankinnassa. Lomakkeella esittelemme itsemme sekä tuotoksen lyhyesti, sekä kerromme että vastauksia käytetään opinnäytetyöhömme. Lomakkeella kerrotaan, että vastaaminen on täysin vapaaehtoista sekä anonymisti kerättävää ja että vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Halusimme lomakkeesta yksinkertaisen ja nopeasti täytettävän, joten laadimme viisi väittämää, johon palautetta antavan olisi helppoa ympyröidä mielestään sopivin vaihtoehto. Väittämät olivat; Aihe oli minulle ennestään tuttu, Video oli selkeä, Toiminta ja tekstit olivat riittävän informatiivisia, Sain riittävästi tietoa peruselvytyksestä ja defibrillaattorin käytöstä sekä Opin uutta videolta. Vaihtoehdot olivat numeroin 1-5 ja ne vastasivat merkityksiltään; täysin eri mieltä, osittain eri mieltä, en osaa sanoa, osittain samaa mieltä ja täysin samaa mieltä. Loppuun laitoimme risut ja ruusut osion, jossa oli vapaata tilaa kirjoittaa palaute sanallisesti. Palautelomakkeen lopussa oli luonnollisesti tekijöiden nimet ja kiitokset.

Saimme tuotoksestamme runsaasti palautetta myös muualta. Kysyimme sähköpostilla muutamalta Karelia-ammattikorkeakoulun opettajalta mahdollisuutta tulla esittelemään tuotoksemme jollekin heidän pitämälleen oppitunnille. Saimmekin mahdollisuuden mennä esittelemään video ja kysymään palautetta toisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilta. Pääsimme esittelemään videon keväällä yhdelle opintoryhmälle. Oppitunnilla näytimme ensin videon luokalle sekä annoimme palautelomakkeet, jotka sai täyttää halutessaan videon katsomisen jälkeen. Kerroimme hiukan opinnäytetyön prosessista ja tästä tuotoksesta sekä vastasimme heitä askarruttaviin kysymyksiin opinnäytetyöstä. Vastaaminen palautekyselyyn oli vapaaehtoista, mutta siitäkin huolimatta lähes kaikki halusivat vastata. Saimme tältä luokalta 20 täytettyä palautetta.

Halusimme myös kasvattaa luotettavuutta ja kyselimme lisää palautetta ihmisiltä, jotka eivät ole työskennelleet hoitoalalla tai opiskelleet alaa. Saimme ei-hoitoalalla työskenteleviltä 10 täytettyä palautelomaketta. Ei-hoitoalalla valikoituivat niin, että pääsimme näyttämään videon kesäkuussa valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksen työntekijäryhmälle. Näytimme videon heille ja

annoimme samat kyselylomakkeet, jotka annoimme myös sairaanhoitajaopiskelijoille. Kerroimme heille, että vastaaminen on vapaaehtoista ja anonymia. Kaikki videon katsojat täyttivät palautelomakkeen.

Lähdimme analysoimaan palautteita ryhmittelemällä ne eri osiin samalla tavalla vastanneiden kanssa. Sairaanhoitajaopiskelijoiden ryhmästä 20 henkilöä 20:stä palautteen antajasta vastasi olevansa täysin samaa mieltä siitä, että aihe oli heille ennestään tuttu. Osasimme odottaa tällaista vastausta, sillä kohdeyleisönä oli toisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijat. 14 henkilöä vastasi olevansa täysin samaa mieltä siitä, että video oli selkeä. 4 oli osittain samaa mieltä ja 2 ei osannut sanoa. 15 henkilöä olis täysin samaa mieltä siitä, että toiminta ja tekstit olivat riittävän informatiivisia. 3 oli osittain samaa mieltä ja 2 ei osannut sanoa. 13 henkilöä oli täysin samaa mieltä siitä, että saivat riittävästi tietoa peruselvytyksestä ja defibrillaattorin käytöstä. 7 henkilöä oli osittain samaa mieltä. Viimeisen väittämän kohdalla oli eniten hajontaa näissä kysymyksissä. Enemmän ihmisiä vastasi, olevansa erimieltä siitä, että oppivat uutta videolta ja noin 5 henkilöä eivät osanneet sanoa laisinkaan.

Ei hoitoalalla olevien palautteen antajien mielestä puolet oli osittain samaa mieltä siitä, että aihe oli heille ennestään tuttu ja puolet osittain eri mieltä. 9 täysin samaa mieltä siitä, että video oli selkeä. Yksi oli osittain samaa mieltä että video on selkeä. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä että toiminta ja tekstit olivat tarpeeksi informatiivisia. Kaikki olivat samaa mieltä myös kyselyn lopuista kohdista, eli siitä että he saivat riittävästi tietoa peruselvytyksestä ja defibrillaattorin käytöstä sekä kaikki vastaajista kokivat että oppivat uutta videolta.

Vapaan sanan osiot kävimme erikseen läpi ja kirjasimme ylös. Alla muutamia esimerkkejä vapaan sanan osioista. Videota ei muokattu enää saatujen palautteiden jälkeen.

“Selkeä, lyhyt, ytimekäs, ei turhia tekstejä ja helppo katsoa.”

“Maallikolle ymmärrettävä, mutta jotkut jutut meni ohi.”

“Hyvää kertausta peruselvytyksestä ja 112 -sovelluksen käyttö täysin uutta tietoa.”

”Rohkaisee maallikoita elvyttämään ja defibrillaattorin käyttöön. Testit ja video selkeät. Lyhyt ja ytimekäs.”

”Gps –paikannus defistä uusi juttu, alun tekstit liian nopeat hidaslukuiselle ihmiselle.”

” Video lyhyt&ytimekäs&informatiivinen, rohkaisee maallikoita.”

” Selkeä, kiinnostava, perustiedot tulee hyvin esille.”

6 Pohdinta

Tässä osiossa tulemme tarkastelemaan opinnäytetyöprosessia sekä opinnäytetyön toteutusta suhteessa keräämäämme tietoperustaan. Tarkastelemme myös opinnäytetyömme sekä sen tuotoksena syntyneen videon luotettavuutta ja eettisyyttä. Olemme myös miettineet työmme hyödynnettävyyttä sekä mahdollisia jatkokehitysideioita. Käsittelemme myös omaa ammatillista kasvuamme jota olemme pohtineet omassa osiossaan.

6.1 Opinnäytetyön prosessin tarkastelu

Opinnäytetyön tekeminen alkoi syksyllä 2020, kun löysimme parin, jota samanlainen aihealue opinnäytetyössä kiinnostaa. Ensimmäinen askel oli otettu ja mietimme millaista opinnäytetyötä haluamme toteuttaa. Päädyimme toiminnalliseen opinnäytetyöhön nopeasti. Aihe tuli olla yleishyödyllinen, opettavainen ja työelämälähtöinen.

Rupesimme miettimään erilaisia aihevaihtoehtoja ja suunnittelimme, mistä lähtisimme aihetta ja toimeksiantajaa kyselemään. Olimme molemmat hyvin avoimia aiheen ja toimeksiantajan suhteen tässä vaiheessa. Laitoimme siis muutamalle Karelia-ammattikorkeakoulun opettajalle viestiä, joista yksi vastasi ja ehdotti meille opetusvideota neuvovan defibrillaattorin käytöstä peruspalvelutyksessä. Aihe kiinnosti molempia hyvin paljon, joten vastasimme heti myöntävästi. Läh-

dimme jo syksyllä hieman perehtymään prosessiin ja keskustelimme toimeksiantajan kanssa asiasta. Rupesimme siis heti kirjoittamaan ensimmäistä käsikirjoitusta. Virallisen käsikirjoituksen lähetimme joulukuussa 2020 toimeksiantajalle, joka hyväksyi sen.

Pitkin kevättä kirjoitimme teoriaosuutta ja kävimme ohjauksissa parhaamme mukaan. Ohjauksista sai hyviä vinkkejä omaan työhön ja se motivoi jatkamaan eteenpäin. Ohjauksia oli kuitenkin harvoin, joten itsenäistä työtä oli erittäin paljon.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan opinnäytetyön olisi pitänyt olla keväällä jo kokonaisuudessaan valmis, mutta teoriapohjan kerääminen vei muiden koulutöiden ja harjoitteluiden ohella oletettua enemmän aikaa. Siirsimme heti opinnäytetyön valmistumisen tavoitetta syksyille ja näin saimme paljon lisää aikaa perehtyä työhön kunnolla. Asetimme uuden tavoitteen, että kevään aikana saimme videon kuvattua ja editoitua. Palautetta suunnittelimme kysyvämme syksyn puolella.

Opinnäytetyön suunnitelma oli suurin työvaihe ja sen valmistuttua saimme luvan kuvata virallinen video valmiiksi. Video tuli ajallaan keväällä valmiiksi, jolloin halusimme palautteen mahdollisimman nopeasti. Video näytettiin toimeksiantajalle sekä opinnäytetyötä ohjaaville opettajille. Lisäksi toimeksiantajamme ehdotti opettajaa, jonka tunnille voisi mahdollisesti mennä esittelemään tuotosta ja hakemaan palautetta. Yhteydenoton jälkeen saimme sovittua tunnin, josta saimme 15 minuuttia palautteelle. Esittelimme nopeasti itsemme ja tuotoksesta sanoimme muutaman sanan, kunnes näytimme videon ja vapaaehtoiset saivat antaa palautetta. Palautetta tuli runsain määrin. Lähetimme syksyllä opinnäytetyön suunnitelman myös äidinkielen opettajalle, joka tarkisti tekstin ja antoi vinkkejä kirjoituksen ulkoasuun.

Kevään aikana siis kirjoitimme opinnäytetyön suunnitelman valmiiksi, kuvasimme videon ja haimme siitä palautteen. Opinnäytetyön raportointi jäi syksyyn 2021, jolloin se myös on valmis kokonaisuudessaan. Syksyllä perehdyimme paremmin myös työn ulkoasuun ja äidinkielen opettajan neuvoihin kirjoituksessa.

Pientä viilausta riittää varmasti myös opinnäytetyön julkaisuun saakka. Seminaariin osallistumme siis syyskuussa 2021.

6.2 Luotettavuus ja eettisyys

Sairaanhoitajien eettiset ohjeet kuvaavat työn eettiset arvot ja periaatteet niin sairaanhoitajaopiskelijoille kuin ammattilaisillekin. Eettisten ohjeiden mukaan sairaanhoitaja on myös hoitotyön vaikuttaja ja hoitotyön asiantuntija, joka vastaa siitä että hoitotyötä kehitetään ja arvioidaan näyttöön perustuvasti. Sairaanhoitajien tulee myös ylläpitää ja kehittää osaamistaan. (Sairaanhoitajaliitto 2021.) Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen videon avulla jokainen voi kerrata elvytystaitojaan, 112 -sovelluksen käyttöä sekä defibrillaattorin käyttöä ja näin ollen kehittää osaamistaan.

Tietopohjaan olemme hakeneet tietoa luotettavista lähteistä, jossa on käytetty vain tutkittuun tietoon pohjautuvaa materiaalia. Olemme käyttäneet tietopohjan kokoamiseen lukuisia kotimaisia ja muutamia ulkomaalaisia lähteitä. Kirjoittaessamme pyrimme valitsemaan aina tuoreinta tietoa sisältävät lähteet ja käyttämään alkuperäislähdettä. Olemme tehneet lukuisia erilaisia hakuja eri tietokannoissa ja vertailleet tiedon luotettavuutta yhdessä. Olemme valinneet mielestämme luotettavinta tietoa Karelian-ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Lähteet on myös merkitty loppuun Karelian ohjeiden mukaisesti.

Opinnäytetyön luotettavuutta suunnitteluvaiheessa lisäävät se, että olemme käyttäneet teoriapohjaa hankkiessa mahdollisimman tuoreita lähteitä, sekä yrittäneet etsiä tutkimuksellista tietoa teorian tueksi. Euroopan elvytysneuvoston viralliset elvytysohjeet muuttuivat opinnäytetyön suunnitteluvaihetta kirjoittaessa 2020 ohjeista 2021 ohjeisiin, joten päivitimme jo kirjoittamamme tiedon heti uusiin. Käytämme opinnäytetyössämme Käypä hoito -suosituksen elvytys 2016 ohjeita, sillä 2021 Käypä Hoito -suositukset muuttuvat. Suunnitelman aikana uusista ohjeistuksista on julkaistu vain luonnos, jonka läpi käytyämme voimme todeta, että radikaalia muutosta suosituksiin ei ole tulossa ja tietomme 2016 suosituksista pitää paikkansa vielä uudessakin julkaisussa.

Myös opinnäytetyön tuotoksena syntyvällä videolla tapahtuva toiminta sekä tekstitykset toteutetaan Käypä Hoito -ohjeistuksen ja elvytysneuvoston uusimpien elvytysohjeiden mukaisesti. Opetusvideon kannalta luotettavuutta ja eettisyyttä lisää se, että videon tekijät ovat molemmat sairaanhoitajaopiskelijoita sekä perehtyneet käsiteltävään aiheeseen huolella. Molemmat ovat käyneet sairaanhoitajakoulutukseen kuuluvat ensiapukoulutukset (EA1 ja EA2) sekä syventäviä ensihoidon opintoja 15 opintopisteen verran (Potilaan tutkiminen ja ensihoito -opinnot). Näin ollen tarvittava tieto peruselvytyksestä sekä neuvovan defibrillaattorin oikeaoppisesta käytöstä löytyy molemmilta.

Opetusvideolla pyrimme tuomaan esiin tarvittavan tiedon lyhyesti, napakasti ja ymmärrettävästi, havainnollistaen samaan aikaan videolla käytännön. Videon selkeyttä ja eettisyyttä lisätäksemme videolla tulee olemaan tekstitys, sekä näytetty toiminnan kuvaus. Molemmat tulevat täydentämään toisiaan ja tekemään videosta entistä selkeämmän, jolloin voimme myös huomioida erilaiset ihmiset, jotka videota katselevat ja käyttävät oppimisen tukena.

Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt palautetaan aina Turnit -nimisen järjestelmän kautta, joka tunnistaa, jos työssä on tapahtunut plagiointia. Plagiointi tarkoittaa tekstin kopioimista alkuperäislähteestä. Tietoa eri lähteistä käyttäessä teksti täytyy muuntaa omin sanoin kerrotuksi opinnäytetyöhön ja lisäksi ilmoittaa mistä lähteestä tieto on peräisin. Turnit:in avulla vältetään plagiointilta ja varmistutaan, että jokainen käyttää lähteitä sääntöjen mukaisesti. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2021.) Tässä opinnäytetyössä olemme toimineet tämän säännön mukaisesti ja kertoneen tutkitun tiedon omin sanoin, jolloin plagiointia ei tapahdu.

Olemme pyytäneet palautetta hoitoalaa opiskelevilta opiskelijoilta sekä ei-hoitoalalla olevilta henkilöiltä, jotka valikoituivat sattumanvaraisesti palautteenantajiksi. Palautteen antaminen oli anonyymiä ja vapaaehtoista, joka mahdollistaa luotettavan ja rehellisen palautteen antamisen. Palautteen antajaa ei voida yhdistää palautteeseen ja palautteet on hävitetty asianmukaisesti.

6.3 Ammatillinen kasvu

Ammatillinen kasvu ja kehitys on jatkuva prosessi joka jatkuu opintojen jälkeen vielä läpi työelämän. Ammatillinen kehitys on jokaisen opiskelijan kohdalla yksilöllistä ja tähän voivat vaikuttaa mm. opiskelijan omat valmiudet, kiinnostuksen kohteet sekä saatu opetus. Sairaanhoidajan työ on alati muuttuvaa ja kehittyvää, jolloin ammatillista kasvua ja kehitystäkin tapahtuu jatkuvasti.

Tämän opinnäytetyöprosessin aikana kehityimme ammatillisesti esimerkiksi yhteistyössä, sillä teimme opinnäytetyön kirjallisen osion parityönä sekä toimimme opetusvideota toteuttaessa myös toista alaa opiskelevien opiskelijoiden kanssa. Sujuva yhteistyö vaatii toimivaa kommunikaatiota sekä ajanhallintaa, joka on myös tärkeä osa ammatillista kasvua. Työn ja opiskelun ohella täytyi löytyä yhteistä aikaa opinnäytetyön työstämiseen. Omalta osaltaan rajalliset aikapuitteet kehittivät myös tietyllä tavalla stressinsietokykyä sekä ongelmanratkaisutaitoja. Prosessin aikana kehityimme laajan kirjallisen raportin laadinnassa sekä tiedonhaussa.

Kehitimme työtämme myös jatkuvasti muuttuvan tiedon mukaisesti, kuten esimerkiksi European resuscitation council päivitti juuri vuonna 2021 elvytysohjeet, jolloin olimme edenneet teoria osuudessa jo pitkälle. Elvytysohjeet eivät muuttaneet radikaalisti, mutta tarkennuksia ja painotuksia toki oli hiottava. Myöskin uudet ohjeet oli käytävä tarkoin läpi. Myös käypähoito suositukset ovat päivittyneissä elvytyksen aihealueelta 4. kerran juuri tänä vuonna ja virallinen julkistus on nyt syksyllä 2021, vaikka päivitys on aloitettu tammikuussa 2021.

Olemme mielestämme tehneet hyvää yhteistyötä kaikkien mukana olleiden kanssa ja saaneet hienon tuotoksen aikaiseksi. Ohjaus on ollut tärkeä osa oikeilla raiteilla pysymistä ja vinkit muilta opiskelijoilta ovat olleet tärkeitä neuvoja. Olemme oppineet itsenäisesti tuottamaan tutkittua tietoa sisältävän opinnäytetyön ja tuottamaan sen pohjalta opetusvideon.

6.4 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideat

Koulutusvideo on lyhyt ja selkeä kokonaisuus, jota voi hyödyntää ensiapukoulutuksien lisäksi missä vain, sillä se on maallikonkin helposti ymmärrettävissä. Videon pystyy katsomaan missä vain, vaikka ilman ääniä, sillä se sisältää toiminnan selkeästi toteutettuna ja tekstiosioilla selkeytettynä. Videota voi hyödyntää esimerkiksi ensiapukoulutuksissa työpaikoilla tai koulutuslaitoksissa, sekä sen voi laittaa pyörimään yleisiin tiloihin, jolloin ohikulkijan on helppo pysähtyä hetkeksi videon pariin ja kerrata elvytystaitoja. Video kannustaa ihmisiä lataamaan 112 – mobiilisovelluksen, josta on nopea löytää lähin defibrillaattori tilanteen vaatiessa.

Jatkokehitysideana voisi olla esimerkiksi selvitys siitä, kuinka hyvin ihmiset tunnistavat defibrillaattorien käyttötarkoituksen ja ovatko he tietoisia kuinka lähimmän sydäniskurin voi löytää. Myös defibrillaattorin käyttämistä koskevat koulukset maallikoille voisivat olla hyödyllisiä jatkokehitysideoita.

Syksyllä 2021 kysyimme toimeksiantajalta, onko videota saatu hyödynnettyä. Saimme sähköpostilla vastauksen, että video on ollut käytössä Ensiapu verkkokursseilla (alkeis- ja jatkokurssi) ja video on annettu Karelian käyttöön laitettavaksi mm. infopisteeseen pyörimään koulun sähköisissä kanavissa kuten ilmoitustaululla.

Lähteet

- 112 Suomi - mobiilisovellus Versio 4.2.21 Digia Plc.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 1.–2. PAINOS. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- Aro, A. & Junttila, J. 2019. Voiko sydänperäisiä äkkikuolemia ennustaa tai estää? Duodecim. 1689. <https://www.terveysportti-fi.tietopalvelu.karelia.fi/xmedia/duo/duo15127.pdf> 20.3.2021.
- Castrén, M. 2000. Defibrillaatio elvytyksessä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 116(10):1127–1131. <https://www.duodecim-lehti.fi/duo91540> 8.3.2021.
- Defi. Rekisteri sydäniskureista. 2021. <https://defi.fi/> 1.3.2021.
- Duodecim. Terveysportti. 2017. Peruselvytys. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00006 14.1.2021.
- European resuscitation council 2021. Guidelines for basic life support. <https://cpr-guidelines.eu/> 6.4.2021.
- Finlex. Rikoslaki 39/1889. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001> 14.1.2021.
- InfoFinland. 2021. Häätätilanteet. <https://www.infofinland.fi/fi/elama-suomessa/terveys/hatatilanteet> 12.3.2021.
- Hallikainen, J. 2016. Uudet suositukset elvytyksen opettamisesta. http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_uudet_suosituksien_opettamisesta.pdf 6.4.2021.
- Hallstrom, A. & Ornato, J. 2004. Public Access Defibrillation and Survival after Out-of-Hospital Cardiac Arrest. The New England Journal of Medicine. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa040566> 6.4.2021.
- Hiltunen, P. 2016. Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Finland. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/16855/urn_isbn_978-952-61-2079-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y 26.8.2021.
- Hätäkeskuslaitos. 2021. 112 Suomi-mobiilisovellus turvanasi. <https://112.fi/112-suomi> 1.3.2021.
- Jansson, M. Maallikon kannattaa elvyttää. Lääkärilehti. Lääkärilehti. 5.5.2017. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/maallikon-kannattaa-elvyttaa/> 1.9.2021.
- Junttila, J., Hartikainen, J. & Huikuri, H. 2016. Kardiologia. Duodecim. Oppiportti. <https://www.oppiportti.fi/op/kar01287/do> 8.3.2021.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2021. Karelian opinnäytetyön ohjeet. <https://libguides.karelia.fi/opinnayte> 18.4.2021.
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2018. Ensihoito. 6.-7. PAINOS. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- Kuisma, M. 2016. Kannattaako maallikon elvyttää? Neuvovan defibrillaattorin käyttö kansalaistaidoksi. Duodecim –lehti. 132:294–5. <https://www.terveysportti-fi.tietopalvelu.karelia.fi/xmedia/duo/duo12981.pdf> 19.3.2021.

- Kuisma, M. 2005. Voiko maallikko defibrilloida? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2005/6/duo94866?keyword=> 6.4.2021.
- Käypä hoito. 2016. Elvytys. <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010#readmore> 15.1.2021.
- Nurmi, J. 2016. Sydänpysähdyspotilaan hoito sairaalan ulkopuolella. http://www.finnanest.fi/files/nurmi_sydanpysahdyspotilaan_hoito_sairaalan_ulkopuolella.pdf 17.3.2021.
- Punainen risti. 2021. Aikuisen painelu-puhalluselvytys. <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuohjeet/elvytys/aikuisen-elvytys-painelu-puhalluselvytys/> 1.3.2021.
- Punainen risti. 2021. Aikuisen painelu-puhalluselvytys defibrillaattorin avulla. <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuohjeet/elvytys/aikuisen-elvytys-defibrillaattorin-avulla/> 1.3.2021.
- Punainen risti. 2021. Häätöilmoituksen tekeminen. <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuohjeet/hatailmoituksen-tekeminen/> 12.3.2021.
- Safedo. 2021. Defibrillaattorin käyttö. <https://www.defibrillaattori.eu/pages/defibrillaattorin-kaytto> 27.8.2021.
- Sairaanhoitajaliitto. 2021. Ammattietiikka ja kollegiaalisuus. <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/kollegiaalisuus-ja-ammattietiikka/#> 9.9.2021
- Silfvast, T. 2018. Sydänpysähdysten tunnistaminen ja painelu-puhalluselvytys. Akuuttihoito-opas. Duodecim. https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho00102&p_haku=elvytys 6.4.2021.
- Setälä, P. 2019. Out-of-Hospital Cardiac Arrest and the Critically Ill Pre-Hospital Patient. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/105646/978-952-03-1094-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> 26.8.2021
- Suomen elvytysneuvosto. 2021. <http://www.elvytysneuvosto.fi/> 7.4.2021
- Suomen ensiapuopas. 2018. Elvytys. <http://www.ensiapuopas.com/elvytys.html> 21.3.2021.
- Sydänturva. 2021. Defibrillaattorit. <https://sydanturva.fi/> 6.4.2021.
- Syväoja, S. 2019. Recognition of out-of-hospital cardiac arrest. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. https://erepo-uef.fi/tietopalvelu.karelia.fi/bitstream/handle/123456789/21224/urn_isbn_978-952-61-3035-4.pdf 1.9.2021.
- Terveyskirjasto. 2017. Peruselvytys. <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00006> 1.3.2021.
- Terveyskirjasto. 2020. Sydänpysähdys ja äkkikuolema. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00085/sydanpysahdys-ja-akkikuolema?q=defibrillaattori> 26.1.2021.
- Terveyskylä. 2018. Elvytys. <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/p%C3%A4ivystykseen/ensiapuverkkokurssit/pys%C3%A4hdy-auttamaan-elotonta/elvytys> 1.3.2021.
- Terveyskylä. 2020. Rohkeus elvyttää voi pelastaa hengen. <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/ajankohtaista/rohkeus-elvytt%C3%A4%C3%A4-voi-pelastaa-hengen> 26.8.2021.
- Vilka, H., Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Virkkunen, I., Hoppu, S. & Kämäräinen, A. 2011. Sydänpysähdys sairaalan ulkopuolella. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo99876> 20.3.2021.

Videon käsikirjoitus

Tarkoituksena saada aikaan mahdollisimman selkeä ja ymmärrettävä video, josta myös maallikko voi oppia neuvovan defibrillaattorin käytön vaivattomasti. Pyrimme saamaan kuvakulmat videolle niin, että mm. Elektrodiin paikat sekä painelukohta tulee katsojalle mahdollisimman selkeäksi. Kysymme medianomiopiskelijoita kuvaamaan videota, jotta lopputulos olisi mahdollisimman hyvälaatuinen ja selkeä. Käytämme videolla tekstiä, ei puhetta. Taustamusiikkia videolla voisi olla (hiljaisella taustalla) ainakin siihen asti ennen kuin neuvova defibrillaattori alkaa puhumaan. Tekstit laitetaan videolle selkeästi, niin että ne ovat vaivattomia lukea videon katsomisen lomassa. Neuvovan defibrillaattorin alkaessa neuvoa videolla, tekstiä ei tule vaan katsoja pystyy keskittymään annettuihin ohjeisiin. Toinen meistä on videolla elvyttävä, toinen hakee defibrillaattorin ja käyttää sitä. Videolla näytämme, kuinka lähimmän defibrillaattorin voi löytää helpoiten 112-sovelluksen kautta.

1. Otsikko: Defibrillaattorin käyttö peruselvytyksessä - opetusvideo

Alussa puoliautomaattisen defibrillaattorin esittely, laite/lätkät/”partahöylä” karvojen raakkausta varten. Puoliautomaattinen eli neuvova defibrillaattori on turvallinen käyttää; neuvoo mitä tehdä ja missä järjestyksessä sekä antaa tehdä sähköiskun vain defibrilloitaviin elottomuusrytmeihin eli kammiotakykardia ja kammiovärinä. Laite analysoi autettavan sydämenrytmin ja ilmoittaa onko kyseessä defibrilloitava rytmi vai ei-defibrilloitava rytmi.

2. Alkutilanne: Elvyttävä nuken kanssa, nukke maassa.

3. Samalla kun video jatkuu, ruutuun tulee toimintaohjeet tajuttoman/elottoman henkilön kanssa: 1.Puhuttele ja ravistele hereille. -> 2.Toinen auttaja on paikalla, hän soittaa 112-> 3.Avaa hengitystiet nostamalla päätä leuasta ylöspäin ja pai-

namalla otsaa alaspäin ja tarkista hengittääkö elvytettävä normaalisti eli tuntuuko ilmavirtaa kämmenselässä ja liikkuuko rintakehä -> Ei hengitä tai hengitys ei ole normaalia.> autettava on eloton-> Aloita peruselvytys eli paina 30 kertaa, jonka jälkeen avaa hengitystiet ja sulje autettavan sieraimet ja puhalla 2 kertaa. Puhalletaan sen verran, että autettavan rintakehä kohoaa.
Jatka taukoamatta!

4. Toinen auttaja on videolla vapaana hakemaan defibrillaattorin. Video Keskeytyy ja ruutuun tulee tietoisuus: Defibrillaattori eli sydäniskuri on laite, jolla elottoman ihmisen sydämestä voidaan tasavirtasähköiskulla pysäyttää kaoottisesti värisevä sydän (kammiovärinä) ja siten mahdollistaa pulsoivan sydämensykkeen palautuminen. Paineluelevytys ylläpitää verenkiertoa, mutta sydämen haitallisen rytmihäiriön poistoon tarvitaan defibrillaattorin antamaa sähköiskua.

5. Seuraavana kuvataan puhelimen näyttöä, jossa 112-sovellus. Näytetään kuinka sovelluksen kautta lähimmän defibrillaattorin voi löytää.

6. Video jatkuu elvytyksen kuvauksella ja toinen auttaja palaa tilanteeseen, avaa puseron nukelta, ottaa defibrillaattorin esille ja laittaa laitteen virtanapista painaen päälle (Ruutuun teksti: Toimi defibrillaattorin ohjeistamalla tavalla.) ja toinen auttaja ottaa lätkät esille ja tässä vaiheessa video taukoaa ja näytetään selkeästi muutaman kuvan avulla lätkien oikeat paikat rintakehällä ja kyljessä (teksti selittää).

7. Videolla jatkuu defibrillaattorin ohjeiden mukaisesti. Teksti videon alareunaan: Defibrillaattorin turvallinen käyttö. Videolla toinen auttaja sanoo "Irti" ennen iskunapin painamista ja varmistaa, ettei elvyttäjällä ole kosketuksessa elvytettävään.

8. Teksti: Elvytys jatkuu niin kauan, kunnes ammattiapua tulee paikalle ja saat luvan lopettaa elvyttämisen, henkilö virkoaa tai elvyttäjän voimat loppuvat.

9. Iskulauseet loppuun:

- Pysähdy rohkeasti auttamaan!
- Tunnista elottomuus ja hälytä 112 – aloita peruselvytys välittömästi.
- Kun paikalle tulee lisää auttajia, he hakevat lähellä olevan neuvovan defibrillaattorin elvytykseen mukaan.
- Toimi neuvovan defibrillaattorin ohjeiden mukaisesti.
- Opasta ammattiapu paikalle ja noudata heidän ohjeitaan.
- Ylläpidä elvytystaitojasi!
- OSAATHAN SINÄKIN ELVYTTÄÄ JA KÄYTTÄÄ NEUVOVAA DEFIBRILLAATTORIA!

10. Tekijät, Kuvaajat, Lähteet

Palaute

Opetusvideo: Neuvovan defibrillaattorin käyttö peruselvytyksessä

Olemme 3.vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita ja olemme tehneet opetusvideon defibrillaattorin käytöstä peruselvytyksessä. Video tulee käyttöön Karelian ammattikorkeakoulun järjestämiin ensiapukoulutuksiin ja mahdollisesti koulun nettisivuille ja esitystvi:hen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta neuvovan defibrillaattorin käytöstä ja ohjeistaa sen käyttöä peruselvytyksessä.

Palautteen voit antaa anonyymisti ja vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto

1: Täysin eri mieltä, 2: Osittain eri mieltä, 3: En osaa sanoa, 4: Osittain samaa mieltä, 5: Täysin samaa mieltä

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| -Aihe oli minulle ennestään tuttu: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| -Video oli selkeä: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| -Toiminta ja tekstit olivat riittävän informatiivisia: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| -Sain riittävästi tietoa peruselvytyksestä ja defibrillaattorin käytöstä: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| -Opin uutta videolta: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Risut & ruusut:

Kiitos palautteestasi!

Jonna Lihavainen ja Hannele Nupponen