

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Ensihoitajakoulutus

Mikko Kääriäinen, Ossi Sairanen

LIFEPAK 15 monitori-defibrillaattori – Opetusvideo Essoten ensihoitopalvelun henkilökunnalle

Opinnäytetyö 2018

Tiivistelmä

Mikko Kääriäinen & Ossi Sairanen
Lifepak 15 monitori-defibrillaattori – Opetusvideo Essoten ensihoitopalvelun henkilökunnalle, 26 sivua, 2 liitettä
Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Ensihoitajakoulutus
Opinnäytetyö 2018
Ohjaajat: Lehtori Susanna Tella, Saimaan ammattikorkeakoulu, Tuntiopettaja Tia Windahl, Saimaan ammattikorkeakoulu,

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo Lifepak 15 monitori-defibrillaattorin turvallisesta ja oikeaoppisesta käytöstä. Opetusvideo tehtiin Etelä-Savon Sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymän käyttöön. Video on suunnattu ensisijaisesti ensihoitopalvelun käyttöön, mutta se on vapaassa käytössä koko Essoten henkilöstölle. Videon tavoitteena oli lisätä henkilöstön osaamista laitteen käyttämisessä potilasturvallisuuden lisäämiseksi.

Video toteutettiin kokonaan omana työnä, ennalta tehdyn käsikirjoituksen mukaan. Videossa käydään läpi laitteen käyttö eri toimintojen osalta, mutta potilaiden hoito ja varsinaiset hoito-ohjeet jätettiin pois. Videolla on kuvan lisäksi selostus ja tekstitys. Teoriatieto kerättiin alan kirjallisuudesta, hoito-ohjeista, lakiteksteistä ja Lifepak 15 monitori-defibrillaattorin käyttöohjeesta. Opetusvideon hyötyjä selvitettiin kyselytutkimuksen avulla. Kohderyhmänä tutkimuksessa olivat Essoten ensihoitopalvelun ensihoitajat.

Kyselyyn vastanneet ja kirjallista palautetta antaneet ensihoitajat kokivat opetusvideon hyväksi tavaksi opetella uutta. Video koettiin myös nopeaksi keinoksi kerrata jo opittuja asioita. Myös alalla jo pitkään työskennelleet oppivat videon avulla uusia toimintoja Lifepak 15 monitori-defibrillaattorista. Videon selostus ja tekstitys koettiin hyväksi yhdistelmäksi. Joidenkin palautteiden mukaan tekstitys oli ajoittain liian nopea. Palaute ei kuitenkaan johtanut videon muokkaamiseen tässä vaiheessa. Opetusvideota tullaan tulevaisuudessa käyttämään uusien työntekijöiden ja ensihoidossa työskentelevien opiskelijoiden perehdytyksessä. Videota voidaan hyödyntää myös osaamisen ylläpitämisessä jo ammatissa työskentelevillä.

Avainsanat: Monitori-defibrillaattori, Ensihoito, Opetusvideo, Lifepak 15

Abstract

Mikko Kääriänen, Ossi Sairanen

Lifepak 15 Monitor-defibrillator- Video Guide for Essote Emergency Medical Service, 26 pages, 2 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Paramedic Nursing

Bachelor's Thesis 2018

Instructors: Ms. Susanna Tella, Senior Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences, Ms. Tia Windahl, Senior Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences

The purpose of this functional thesis was to provide a video guide on the safe and correct use of the Lifepak 15 monitor-defibrillator. The video guide was made available to the South Savo Social and Health Services joint municipal authority (Essote). The video is aimed primarily for the use of emergency services but is free to use throughout the Essote staff. The aim of the video is to increase the staff's skills in using the device and thus increase patient safety.

The video was executed entirely as a separate work by a predetermined script. The video presents the use of the device for various activities, but the care of the patients and the actual care instructions were omitted. The video is commented and subtitled as. The theoretical knowledge was gathered from literature, care instructions, legal texts and the instruction manual. The benefits of the educational video were investigated by a questionnaire survey. The target group of the inquiry was the paramedics of Essote.

The paramedics who gave feedback felt that the teaching video was a good way to learn. They also felt it was a quick way to recapitulate lessons learned. Employees with longer field experience also reported having learned new features through the video. The video description and the texts were considered a good combination. According to some feedback, the subtitle were sometimes too fast. However, the feedback did not result in the video being edited. In the future, the video will be used for briefing new employees as well as student paramedics. In addition, it can be utilized in maintaining the expertise of current employees.

Keywords: Monitor-defibrillator, emergency care, paramedic, video guide, Lifepak

15

Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Sanastoa	6
3	Toimintaympäristönkuvaus.....	9
3.1	Ensihoitopalvelu	9
3.2	Ensihoitopalvelun yksikkö	9
3.3	Henkilöstö.....	10
4	LP15 monitori-defibrillaattorin käyttö	10
4.1	LP15 monitori-defibrillaattori.....	10
4.2	Monitorointi LP15 monitori-defibrillaattorilla	11
4.3	Ulkoinen tahdistaminen LP15 monitori-defibrillaattorilla.....	12
4.4	Defibrillointi LP15 monitori-defibrillaattorilla	12
4.5	Langaton tiedonsiirto LP15 monitori-defibrillaattorilla.....	12
4.6	LP15 monitori-defibrillaattori Essoten ensihoidon käytössä	13
5	Opetusvideo oppimisen tukena	13
6	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävät.....	14
7	Opinnäytetyön toteutus.....	14
7.1	Opetusvideon suunnittelu.....	15
7.2	Opetusvideon toteutus	16
7.3	Palautteen kerääminen	16
7.4	Aineiston analysointi.....	17
7.5	Yhteistyökumppanit.....	17
8	Palautekyselyn tulokset	17
9	Riskit.....	20
10	Eettisyys	20
11	Pohdinta	21
	Kuvat.....	24
	Lähteet.....	25

Liitteet

Liite 1 Saatekirje

Liite 2 Kyselylomakkeen kysymykset

1 Johdanto

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa opetusvideo LIFEPAK 15 monitori-defibrillaattorin (myöhemmin LP15 monitori-defibrillaattori) käytöstä Etelä-Savon Sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymän (myöhemmin Essote) ensihoitopalvelun henkilöstölle. Opetusvideon tavoitteena on tukea työntekijöiden ja opiskelijoiden oppimista ja osaamista LP15 monitori-defibrillaattorin käytössä.

Essoten ensihoitopalvelussa käytetään LP15 monitori-defibrillaattoria potilaan viitaalitoimintojen seurantaan päivittäin. Vitaalitoiminnoilla tarkoitetaan elämän jatkumisen kannalta tärkeitä toimintoja, kuten verenkiertoa ja hengitystä (Terveystieteiden kirjasto 2017a).

Markkinoilla on olemassa useiden eri valmistajien monitori-defibrillaattoreita, ja laitekanta eroaa myös alueellisesti. Kaikkien laitteiden toimintaperiaate on pääosin samanlainen, mutta laitteiden käyttö eroaa toisistaan huomattavasti. Tämä johtuu eri valmistajien erilaisista teknisistä ratkaisuksista ja toteutuksista. Ensihoidossa toimitaan kiireessä ja paineen alla, jolloin laitteen sujuva käyttö tulee osata ulkoa. Uuden työntekijän perehdytysaika on rajallinen, jolloin opetusvideo on hyödyllinen työkalu lääkintälaitteiden käyttöopastuksessa ja perehdytyksessä. Myös kokeneemman henkilöstön on videon avulla helppo kerrata laitteen käyttöä.

Idea opinnäytetyön aiheesta tuli Essoten ensihoitopalvelun kenttäjohtajalta. Materiaalin tulisi olla selkeä ja helposti saatavilla. Yli-Villamon (2008) mukaan erilaisten laitteiden käytöstä ja toimimattomuudesta aiheutuu potilasvahinkoja. Laitteita ei osata käyttää, jolloin vahinko tapahtuu suoraan tai laite menee epäkuntoon vääränlaisen käytön vuoksi ja aiheuttaa siksi potilasvahingon (Yli-Villamo 2008). Myös sairaanhoitajien perehdytyksessä koetaan suuria puutteita. Tämä on usein seurausta liian pienistä henkilöstöresursseista, jolloin aikaa perehdyttämiselle ei ole tai nimetty perehdyttäjä on eri työvuorossa (Lahti 2007). Aiheen valintaan vaikutti myös omat kokemuksemme työelämästä ja LP15 monitori-defibrillaattorin käytöstä. Aiemmin Essoten käytössä ei ole ollut videomateriaalia LP15 monitori-defibrillaattorin käytöstä (Pulkkinen 2018).

Opetusvideolla käydään läpi toimenpiteet, joita laitteella voidaan tehdä, sekä laitteen huolto ja kunnossapito. Videolla käydään läpi ainoastaan monitori-defibrillaattorin tekninen käyttö, ei hoito-ohjeita.

2 Sanastoa

Tässä kappaleessa käsitellään ja avataan keskeisimmät aiheeseen liittyvät ja aiheen kannalta tärkeät käsitteet.

Defibrillaattori

Defibrillaattorilla eli sydäniskurilla tarkoitetaan rytminsiirtolaitetta, jolla voidaan poistaa nopeat eteis- tai kammioperäiset rytmihäiriöt ja hoitaa sydämenpysähdys antamalla lyhytaikaisia tasavirta sähköiskuja sydänlihakseen (Terveysportti 2017).

Defibrillointi

Defibrillointia käytetään elottoman potilaan hoitoon. Sairaalan ulkopuolella kammiövärinä esiintyy 30–50 %:lla elottomista potilaista. Tämän ensisijainen hoito on defibrillaatio. (Käypähoito 2018.) Defibrillaattorin antama sähköisku depolarisoi hetkellisesti sydämen epätasaisen, kaoottisen rytmin, minkä jälkeen sydänlihaksen järjestyneempi supistuminen voi taas alkaa (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan, Taskinen 2015, 207).

EKG – Elektrokardiografia

Elektrokardiografialla tarkoitetaan sydänsähkökäyrää, jolla voidaan tutkia sydämen sähköistä toimintaa. Sen perusteella voidaan tehdä päätelmiä sydämen rytmistä ja johtumishäiriöistä. (Kuisma ym. 2015, 137-138.)

Ensihoito

Ensihoidolla tarkoitetaan hoitoa, joka kuljetetaan tapahtumapaikalle tai hoitoa, joka voidaan antaa kuljetuksen aikana matkalla sairaalaan. Hoidon antamiseen tarvitaan koulutetun henkilöstön lisäksi lääkkeitä ja välineitä. Ensihoito on

yleensä potilaan oireen ja tilan mukaista, eikä perustu varmennettuun diagnoosiin. (Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi, Väisänen 2012, 18.)

Ensihoitopalvelu

Ensihoitopalvelu on terveydenhuollon päivystystoimintaa, jonka perustehtävä on turvata äkillisesti sairastuneen tai onnettomuuden uhrin tasokas hoito tapahtumapaikalla ja kuljetuksen aikana (Kuisma ym. 2015, 14).

EtCO₂ – End Tidal CO₂

EtCO₂ tarkoittaa uloshengityksen loppuvaiheen huipun hiilidioksidipitoisuutta (Kuisma ym. 2015, 781).

Hengitys

Hengityksellä tarkoitetaan kaikkea elimistön ja ilman välillä tapahtuvaa kaasujenvaihtoa. Hengitys voidaan jakaa neljään osaan: keuhkotuuletus, kaasujenvaihto ilman ja veren välillä, kaasujen kuljetus elimistöön ja kaasujenvaihto veren ja kudosten välillä. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie & Toverud ym. 2011, 356.)

IBP – Invasive blood pressure

Invasiivinen verenpaineenmittaus tarkoittaa valtimopaineen mittaamista väärtinä-valtimon sisälle asetettavan kanyylin avulla. Kanyylin asettaminen on lääkärin tehtävä. (Uusaro 2013.)

Kardioversio

Sähköisessä rytminsiirrossa nopea rytmihäiriö pyritään palauttamaan normaaliksi sydämenrytmiksi antamalla potilaalle tasavirtaisku sydämenseutuun (Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2011, 126). Toimenpidettä kutsutaan kardioversioksi. Kardioversion aiheita ovat nopeat rytmihäiriöt, joiden seurauksena potilaalla on matala verenpaine tai alentunut tajunnantaso (Silfvast, Castrén, Kurola, Lund & Martikainen 2016, 395).

Monitorointi

Monitorointi tarkoittaa potilaan tilan seuranta tai valvontaa laitteiden avulla. Monitorilla voidaan seurata potilaan verenpainetta, happisaturaatiota, sydämen-sykettä ja -rytmiä. (Terveyskirjasto 2017b.)

NIBP – non-invasive blood pressure

Yksinkertaisin tapa on mitata valtimopaine olkavarren ulkopuolelle kiedottavan mansetin avulla. Mansetin painetta säätämällä voidaan muuttaa valtimon verenvirtausta ja virtausta muuttamalla saadaan selville valtimopaine. Tätä kutsutaan non-invasiiviseksi verenpaineenmittaukseksi. (Sand ym. 2011, 288-291.)

SpO₂ - Saturation of Peripheral

Happisaturaatiolla tarkoitetaan valtimoveren happikylläisyyttä pulssioksimetrillä mitattuna (Potilaan lääkäri-lehti 2016).

Ulkoisen tahdistaminen

Sydäntä voidaan tahdistaa tilapäisesti kehon ulkopuolelta. Ulkoista tahdistusta tulee käyttää ainoastaan hätätilanteissa, joissa potilaan verenkierto on uhattuna tai tajunnantaso on madaltunut. Tahdistaminen tapahtuu ensihoidossa liimapintaisten tahdistinelektrodeilla, jotka asennetaan potilaan ylävartalolle. (Elonen, Mäkijärvi & Vuoristo 2008, 90-92.) Ulkoisen tahdistamisen tarve on lyhytaikaista ennen sisäisen tahdistimen asentamista (Mäkijärvi ym. 2011, 139).

Verenpaine

Verenpaineella tarkoitetaan valtimon sisäistä painetta. Systolinen verenpaine eli yläpaine tarkoittaa valtimoiden korkeinta painetta sydämen toimintakierron aikana. Diastolinen verenpaine eli alapaine puolestaan tarkoittaa valtimon alhaisinta painetta. (Sand ym. 2011, 288-291.)

3 Toimintaympäristön kuvaus

Essote vastaa kokonaisuudessaan Mikkelin, Juvan, Puumalan, Kangasniemen, Hirvensalmen, Pertunmaan ja Mäntyharjun sosiaali- ja terveystalvelujen tuottamisesta sekä Pieksämäen ja Joroisten erikoissairaanhoidon tuottamisesta (Essote 2016). Essoten toiminta-alueella asui vakituisesti 101 518 henkeä vuonna 2018 (Essote 2018).

Essote hoitaa itse alueensa ensihoitopalvelun. Essoten alueella on 13 ensihoitoyksikköä, joista kahdeksan toimii ympärivuorokautisesti. Lisäksi alueella on kaksi ensihoitoyksikköä, jotka miehitetään tarvittaessa pelastuslaitoksen henkilöstöllä. (Pulkinen 2018.)

3.1 Ensihoitopalvelu

Ensihoitopalvelulla tarkoitetaan äkillisesti loukkaantuneen tai sairastuneen kiireellistä hoitoa sairaalan ulkopuolella. Kiireellinen hoito tarkoittaa äkillisen sairastumisen, vamman, pitkäaikaissairauden vaikeutumisen tai toimintakyvyn alenemisen vaatimaa välitöntä hoitoa, jota ei voida siirtää ilman sairauden pahenemista tai vamman vaikeutumista. Kiireellinen sairaanhoito on annettava sitä tarvitsevalle potilaalle hänen asuinpaikasta riippumatta. (Laki terveydenhuoltolain muuttamisesta 1516/2016.) Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on ensihoitopalvelua järjestäessään vastattava ensihoitovalmiuden ylläpidosta, johdettava ensihoitopalvelun operatiivista toimintaa sekä laadittava ohjeet potilaiden hoidon tarpeen arviosta ja hoitoon ohjauksesta terveydenhuollon järjestämissuunnitelman ja erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksen mukaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017). Lain mukaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on järjestettävä alueensa ensihoito siten, että se muodostaa alueellisesti toiminnallisen kokonaisuuden yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa (Terveydenhuoltolaki 1326/2010).

3.2 Ensihoitopalvelun yksikkö

Ensihoitopalvelun yksiköllä tarkoitetaan ensihoitopalvelun operatiiviseen toimintaan kuuluvaa kulkuneuvoa ja sen henkilöstöä. Ensihoitoyksiköt voidaan jakaa

hoito- tai perustason yksiköihin. Hoitotason ensihoitoyksikkö kykenee lääkinälliseen ensihoitoon. Ensihoitoyksiköiden taso määritellään ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksessä. Palvelutasopäätöksessä tulee määrittää ensihoitohenkilöstöltä vaadittava koulutus. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

3.3 Henkilöstö

Terveystieteidenhuollossa työskentelevän henkilön tulee olla terveydenhuollon ammattihenkilö ja hänellä tulee olla ammattitoiminnan edellyttämä koulutus (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994).

Perustason ensihoitoyksikössä tulee vähintään toisella olla terveydenhuoltoalan ammattihenkilön pätevyys ja ensihoitoon suuntaava koulutus. Hoitotason ensihoitoyksikössä ainakin toisella hoitajalla on oltava ensihoitaja AMK-tutkinto tai hänen tulee olla laillistettu sairaanhoitaja, jolla on ensihoitoon suuntaavaan 30 opintopisteen lisäkoulutus suoritettuna sellaisessa ammattikorkeakoulussa, jossa järjestetään ensihoitaja AMK-tutkintoon johtavaa koulutusta. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

4 LP15 monitori-defibrillaattorin käyttö

LP15 monitori-defibrillaattoria käytetään Essote ensihoitopalvelun kaikissa ensihoitoyksiköissä sekä kenttäjohtoyksikössä. Essoten alueella on kolme invasiivisella verenpainemittausominaisuudella varustettua laitetta. Laitteet sijaitsevat kenttäjohtoyksikössä sekä kahdessa ensihoitoyksikössä. (Pulkinen 2018.)

4.1 LP15 monitori-defibrillaattori

LP15 monitori-defibrillaattori on Physio-Controlin valmistama kannettava monitori-defibrillaattori. Laite on kehitetty erityisesti sairaalan ulkopuolisen ensihoidon tarpeisiin. (Physio-Control Inc. 2015, 11.) Laitteella on muun muassa IP44 (roiskeen ja pölynkestävä) sekä MIL-STD-810E (tärinän kestävä) -luokitukset. Laitteessa on selkeä, monivärinen 8,4 tuuman näyttö, jossa on mahdollista valita myös kirkkaihin olosuhteisiin tarkoitettu mustavalkoinen näkymä.

Laiteessa on Bluetooth-yhteys ja langaton modeemi tai yhdyskäytävä tiedonsiirtoa varten. LP15 monitori-defibrillaattoriin on saatavilla erilaisia laitteen ympärille sijoitettavia taskuja, joissa laitteeseen kuuluvia kaapeleita ja tarvikkeita voidaan säilyttää asianmukaisesti. Laite toimii joko verkkovirralla tai akkukäyttöisesti. Laitteessa toimii kahdella irrotettavalla ja uudelleen ladattavalla litiumioniakulla. (Physio Control Inc. 2015, 225-237.)

Physio-Control on yhdysvaltalainen yhtiö, joka on perustettu vuonna 1955. Yhtiön toimialana on terveydenhuoltoalan laitteiden valmistus. Vuonna 2016 yhdysvaltalainen Stryker Corporation osti Physio-Controlin. (Physio Control Inc 2018.)

LP15 monitori-defibrillaattori täyttää Suomen laissa määritellyt vaatimukset terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista. Valmistajan on annettava terveydenhuollon laitteen yhteydessä turvallisuuden kannalta tarpeelliset tiedot sen käytöstä, varastoinnista ja kuljettamisesta. Jos laite on kertakäyttöinen, valmistajan on ilmoitettava myös niistä riskeistä, jotka voivat toteutua, mikäli laitetta käytetään uudelleen. Laitteen mukana olevien tietojen on oltava suomen, ruotsin tai englannin kielellä, jollei tietoja ole annettu yleisesti tunnetuilla ohje- tai varoitusmerkinöillä. Laitteen turvallisen käytön edellyttämien tietojen on kuitenkin oltava suomen ja ruotsin kielellä. Valmistajan on riskianalyysin perusteella määriteltävä, mitkä ovat turvallisen käytön edellyttämiä tietoja. Itse suoritettavaan testaukseen tarkoitettujen laitteiden sekä yksilölliseen käyttöön valmistettujen laitteiden käyttöohjeiden ja merkintöjen on oltava suomeksi ja ruotsiksi. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010; Lakiterveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain muuttamisesta 936/2017.)

4.2 Monitorointi LP15 monitori-defibrillaattorilla

LP15 monitori-defibrillaattori mahdollistaa usean eri parametrin samanaikaisen monitoroinnin. Laitteella voidaan seurata invasiivista tai non-invasiivista verenpainetta ja veren happisaturaatiota. Laitteella voidaan myös mitata uloshengityksen huippuvirtauksen hiilidioksidipitoisuutta, ottaa 12-kytkentäinen EKG sekä seurata elintoimintojen ja ST-segmenttien trendejä. Laite mahdollistaa myös ydinlämmön mittaamisen erillisen laitteeseen liitettävän anturin avulla. (Physio

Control Inc. 2015, 11-12.) Pulkkisen (2018) mukaan kyseinen toiminto ei ole kuitenkaan Essoten alueella käytössä.

4.3 Ulkoinen tahdistaminen LP15 monitori-defibrillaattorilla

Ulkoista tahdistusta tarvitaan tilanteissa, joissa potilaan sydämen hidasyöntisyys aiheuttaa pumppaustoiminnan pettämisen ja verenpaine laskee liian alas. Rytmihäiriöistä tällaisen tilanteen voivat aiheuttaa esimerkiksi sinusbradykardia tai eteis-kammiokatkos. Sydäntä tahdistettaessa potilaalle asetetaan elektrodit vasemmalle rinnalle ja vasemman lavan alle selkään. Laitteeseen säädetään haluttu taajuus, jolla laite tahdistaa, ja virtaa nostamalla sydän saadaan sykkimään halutulla taajuudella (Holström ym. 2015, 369).

4.4 Defibrillointi LP15 monitori-defibrillaattorilla

Defibrillointi on mahdollista manuaalisesti tai puoliautomaattisesti. LP15 monitori-defibrillaattori mahdollistaa defibrillaatioiskun 360 jouleen asti. Manuaalinen defibrillaatio mahdollistaa usean iskun sarjan. Puoliautomaattinen defibrillaatio on ns. neuvovatila, joka ohjeistaa käyttäjää sekä visuaalisin että ääniohjein. (Physio Control Inc. 2015, 117-136, 234-236.)

Defibrillaatioelektrodit asetetaan potilaan oikean solisluun alle keskisolislinjaan ja vasempaan keskikainalolinjaan potilaan sydämen jäädessä defibrillaatioelektrodien väliin (Kuisma ym. 2015, 205).

4.5 Langaton tiedonsiirto LP15 monitori-defibrillaattorilla

Bluetooth-yhteys mahdollistaa langattoman tiedonsiirron muun muassa ensihoidon sähköiseen kirjaamisjärjestelmään. Lisäksi laite mahdollistaa EKG:n lähettämisen määritellyille vastaanottajille, kuten sairaalat tai lääkärihelikopterin päivystävä ensihoitolääkäri. (Physio Control Inc. 2015, 175.)

Bluetooth on lyhyen kantaman radiotekniikkaan perustuva langaton tiedonsiirto-tekniikka, jonka tarkoituksena on ollut korvata kaapelit matkapuhelinten, tietokoneiden, tulostinten ja muiden oheislaitteiden välillä (Physio Control Inc. 2015, 176).

4.6 LP15 monitori-defibrillaattori Essoten ensihoidon käytössä

LP15 monitori-defibrillaattoria käytetään päivittäin ensihoidon potilaiden tutkimiseen sekä tilan seurantaan (Pulkkinen 2018). LP15 monitori-defibrillaattori on ollut käytössä Essoten ensihoidossa vuodesta 2013. Essoten ensihoitopalvelu on käyttänyt aiemmin LP15 monitori-defibrillaattorin vanhempaa mallia LP12 monitori-defibrillaattoria. Laitteet ovat käyttöliittymältään ja ulkoasultaan hyvin samankaltaiset, joten siirtyminen uuteen laitteeseen oli helppoa. Uudessa laitteessa on uusia ominaisuuksia ja toimintoja edeltäjänsä verrattuna. Lisäksi laitteen käyttöergonomiassa ja kestävyys on parannettu. (Physio-Control Inc. 2008; Physio-Control Inc. 2015.)

Essoten alueella on käytössä CGI Suomi Oy:n valmistama ja markkinoima ensihoidon sähköinen johtamis- ja raportointijärjestelmä Merlot Medi. Langattomalla tiedonsiirrolla voidaan mittaustulokset, kuten verenpaine, lähettää ensihoidon sähköiseen tietojärjestelmään. Tällä parannetaan potilasturvallisuutta virhekirjauksien riskin vähentyessä. (Pulkkinen 2018.)

5 Opetusvideo oppimisen tukena

Monille tiedon omaksuminen on helpompaa näköaistin kautta, esimerkiksi tekstiä lukemalla asia ei aukene yhtä helposti kuin videolta nähtynä. Ihmisillä on eri oppimistyyliä, jotka voidaan jakaa visuaaliseen, auditiviseen ja kinesteettiseen oppimistyyliin. Tampereen ammattikorkeakoulun opettajaopiskelijoille tehdyn tutkimuksen mukaan suurin osa opiskelijoista oli joko visuaalisia tai auditivisia oppijoita, ja kaikki kolme oppijaryhmää valitsivat parhaimmaksi havainnollistamiskeinoksi kuvan. (Koivusalo & Salenius 2012.)

Opetusvideoista on saatu hyviä kokemuksia oppimisen edistämiseksi. Videoita on helppo kelata ja katsoa uudelleen. Muun muassa ensihoidon opiskelijat ovat kokeneet videot toimivana opetusmenetelmänä toimenpideopetuksessa. Edellä mainittuja tuloksia on saatu Oulun ammattikorkeakoulun ensihoidon koulutusohjelman opiskelijoiden, Baasin Mattilan ja Vehkaojan (2016) opinnäytetyöprosessissa. Baasin ym. (2016) opinnäytetyö on vastaavanlainen kuin tämä opinnäyte-

työ. Salakarin (2007) mukaan käytännön taitoja ei kuitenkaan voi oppia pelkäämään lukemalla tai katsomalla, vaan ne opitaan tekemällä. Taitojen oppiminen on kokemusperäistä oppimista. Tekijä oppii erilaisiin kokemuksiin perustuen, itse kemaansa. Oppimista edistää harjoiteltavan asian tekeminen erilaisissa ympäristöissä. (Salakari 2007, 5, 15, 72.)

6 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävät

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa helposti katsottava ja selkeä opetusvideo LIFEPAK 15 monitori-defibrillaattorin päivittäisistä ja harvemmin käytetyistä toiminnoista, jotka laitteen käyttäjän on hallittava potilas- ja työturvallisesti myös vaativissa, kiireisissä ja paineenalaisissa tehtävissä. Tavoitteena on helpottaa Essoten ensihoidon työntekijöiden LP15 monitori-defibrillaattorin käytön kertausta ja opiskelua. Tällä tavoin parannetaan työntekijöiden osaamista ja lisätään potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyön tehtävät ovat:

1. suunnitella käytännöllinen LP15 monitori-defibrillaattorin opetusvideo Essoten ensihoitopalvelun käyttöön
2. toteuttaa suunnitelman mukainen LP15 laitteen opetusvideo Essoten ensihoitopalvelun käyttöön
3. toteuttaa kyselytutkimus LP15 laitteen opetusvideon kohderyhmälle ja muokata videota tutkimustulosten perusteella
4. toimittaa lopullinen LP15 laitteen opetusvideo tilaajan käyttöön

7 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö. Vilkan ja Airaksisen (2003, 9.) mukaan toiminnallinen opinnäytetyö yhdistää käytännön toteutuksen ja toteutuksen raportoinnin. Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto ammattikorkeakoulussa tehtävälle tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Kirjallisen raportin lisäksi tehtävä tuotos voi alasta ja kohderyhmästä riippuen olla käytännön ohjeistus, perehdytysopas, video, turvallisuusohjeistus tai jonkin tapahtuman, kuten näyttelyn järjestäminen. Toteutamme opinnäytetyön tuottamalla opetusvideon sekä kirjallisen

raportin opetusvideosta. Video ei yksin riitä valmiiksi työksi, vaan ammatillinen teorian tieto tulee yhdistää käytännön osaamiseen. Toiminnallisen opinnäytetyön raportista lukija saa selville mitä on tehty ja miksi, millainen työprosessi on ollut ja miten työ on onnistunut. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 16-17, 51.) Työmme onnistumista haluamme mitata keräämällä käyttäjiltä palautetta sähköisesti.

7.1 Opetusvideon suunnittelu

Opetusvideota varten tutustuimme LP15 monitori-defibrillaattorin valmistajan antamiin käyttöohjeisiin sekä Essoten hoito-ohjeisiin. Videota jaksotettiin siten että se sisälsi päivittäiset toiminnot, harvinaisemmat toiminnot sekä päivittäishuollon ja ylläpidon.

LP15 monitori-defibrillaattorin käytetyimmät toiminnot

- Noninvasiivinen verenpaineenmittaus (NIBP)
- Veren hemoglobiinin happikylläisyys (SpO₂)
- Sydämen rytmin monitorointi
- 12-kanavainen elektrokardiografia (EKG)
- Uloshengityksen huippuvaiheen hiilidioksidipitoisuus (EtCO₂)
- Defibrillaatio
- Potilastietojen lisäys
- EKG:n lähetys

LP15 monitori-defibrillaattorin vähemmän käytetyt toiminnot

- Invasiivinen verenpaineenmittaus (IBP)
- Veren hiilimonoksidi- eli häkäpitoisuus (SpCO)
- Kardioversio eli sähköinen rytminsiirto

LP15 monitori-defibrillaattorin päivittäishuolto

- Litiumioni akkujen vaihtaminen
- Tulostimen paperirullan vaihto
- Alueellisten yhtenäisten ohjeiden mukainen johtojen pakkaaminen taskuihin

7.2 Opetusvideon toteutus

Opetusvideon käsikirjoittamisen, kuvaamisen ja editoinnin toteutimme omana työnä ja se kuvattiin Essote ensihoidon toimitiloissa. LP15 monitori-defibrillaattorin todenmukaisen käytön simuloimiseksi kuvauksessa käytettiin simulaationukkea. Kuvattu materiaali käsiteltiin videoeditointiohjelmalla ja siihen lisättiin selostus ja tekstitykset selkeyttämään videota ja kerrontaa. Lisäksi tekstitys mahdollistaa videon seuraamisen äänettömästi. Videossa ei ole musiikkia, koska musiikki häiritsisi oppimiskokemusta yhdessä selostuksen kanssa. Kuvaus toteutettiin ennalta suunnitellun rungon ja käsikirjoituksen mukaisesti.

7.3 Palautteen kerääminen

Lopullinen tuotos, eli opetusvideo annettiin Essoten ensihoitopalvelun henkilöstön nähtäväksi, ja keräsimme videosta palautetta sähköisesti lyhyellä strukturoidulla kyselyllä. Vehkalahden (2014, 20) mukaan kyselylomaketta rakentaessa on tärkeää kiinnittää huomiota sisällöllisesti oikeisiin kysymyksiin. Vastausten keräämisen jälkeen lomakkeeseen on mahdotonta tehdä muutoksia, joten sen suunnittelu on tehtävä huolella.

Internetkysely toimii siten, että tutkija tekee tietojenkeräämistä varten suunnitellulla tietokonesovelluksella kyselylomakkeen ja lataa sen internetiin. Kyselylomakkeeseen johtava verkko-osoite jaetaan tutkimukseen osallistujille esimerkiksi sähköpostilla. (Heikkilä 2014, 66–67.)

Palautekyselyn yhteydessä oli saate, jossa kerromme kyselyyn vastaajille, ketkä videon ovat tehneet ja minkä takia, mihin palaute vaikuttaa ja miksi palautetta heiltä kysytään. Saatteessa myös kerrotaan palautteen antamisen olevan anonyymia. Palautelomake suunniteltiin sähköisesti täytettäväksi, selkeäksi ja helpoksi täyttää. Lomakkeesta pyydettiin palautetta ennen julkaisua ohjaavalta opettajalta, työelämäedustajalta sekä opinnäytetyötämme oponoivilta opiskelijoilta.

Palautekyselyn kysymyksiä kirjoitettaessa huolehdittiin, ettei vastauksia analysoidessa pystytä päättämään vastaajan henkilöllisyyttä. Nykyään tietojen teknisesti helppo yhdistely eri lähteistä mahdollistaa tarkan kuvauksen saamisen henkilöistä ja yrityksistä (Heikkilä 2014, 29). Kyselyssä käytettiin sekä avoimia ja

suljettuja kysymyksiä. Heikkilän (2014) mukaan suljettuihin kysymyksiin vastaaminen on nopeaa ja tulosten käsittely helppoa. Avoimilla kysymyksillä saadaan perusteluja suljettuihin kysymyksiin ja esille asioita, joita ei itse ole osattu ajatella. (Heikkilä 2014, 47-49.) Kyselyn alussa kysytään työkokemusta ensihoidosta. Kysymyksessä on vaihtoehtoina 1-5 vuotta, 5-10 vuotta, 10-15 vuotta, 15 tai enemmän. 15 vuodesta ylöspäin ei eritellä kokemusta, koska tuolloin mahdollisuus vastaajan tunnistamiseen suurenee, kohderyhmässä olevien yli 15 vuotta työskennelleiden määrä on vähäinen. Kysymyksen tarkoituksena on kartoittaa kokemuksen merkitystä laitteen käytön osaamiseen.

7.4 Aineiston analysointi

Opinnäytetyön tulokset analysoitiin Webropol-kyselyohjelman ja Microsoft Office Excel-taulukointiohjelman avulla. Analysoinnissa käytettiin kuvailevaa tilastollista menetelmää. Webropol-ohjelmalla voidaan analysoida numeraalisia vastauksia nopeasti. Ohjelma antaa keskiarvoja ja sillä voidaan myös laskea keskihajontaa. Lisäksi tulokset saadaan helposti siirrettyä haluamaamme muotoon. (Heikkilä 2014, 66-67.)

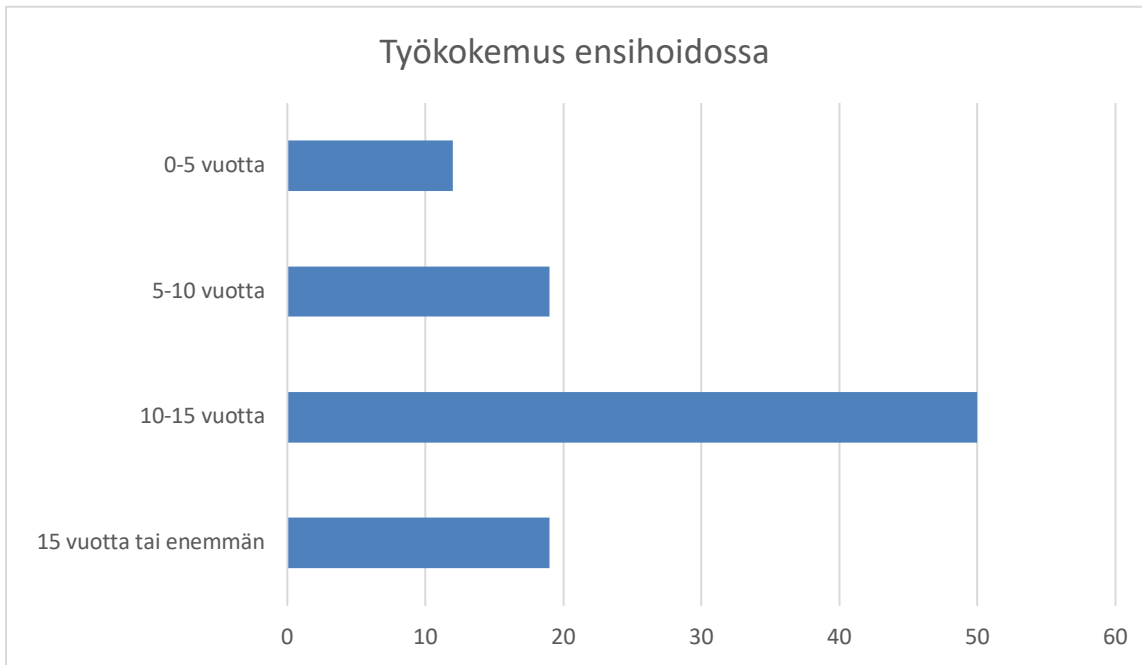
7.5 Yhteistyökumppanit

Teimme opinnäytetyön yhteistyössä Essoten kanssa, joka on työn tilaaja. Palautekyselyä varten anoimme tutkimuslupaa Essotelta. Videon kuvauksiin käytettävien laitteiden ja tilojen osalta kysyimme luvan Essotelta. Videon kuvauksessa noudatimme Essoten kuvausohjeita. Essoten halutessa kuvamateriaalia tai osaa kuvamateriaalista saa käyttää Essoten sosiaalisen median kanavilla tai muuhun Essoten viestintä- tai koulutusmateriaaliin.

8 Palautekyselyn tulokset

Palautekysely lähetettiin 70 Essoten ensihoidon ensihoitajalle. Kyselyyn vastasi 26 henkilöä eli vastaus prosentti oli 18%. Kaikki vastaajat olivat vastanneet pakollisiin kysymyksiin, joten kysymyksiä pystyttiin käyttämään analysoinnissa.

Kyselyyn vastaajista 19,2 % on työskennellyt ensihoidossa 0-5 vuotta, 50% 5-10 vuotta, 19,2% 10-15 vuotta ja 11,5% 15 vuotta tai enemmän. Kyselyyn vastaajien työkokemus ensihoidossa ilmenee kuvassa 1.

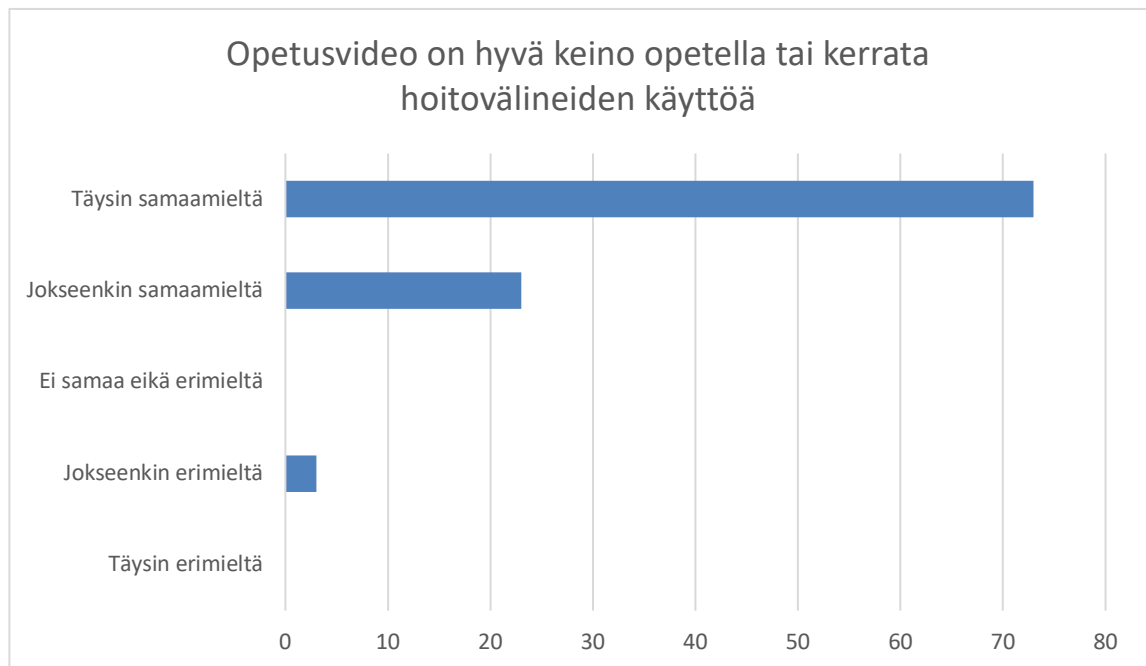


Kuva 1. Vastaajien työkokemus ensihoidossa

Kaikki vastaajat olivat käyttäneet LP15 monitori-defibrillaattoria aiemmin. 84,6% vastaajista koki videon hyödylliseksi. *Defibrillaattorista on hyvä koulutus jo aiemminkin. Tuttuja asioita, jotka ovat mielessä.*

Yli puolet (53,9%) vastaajista oppi uutta videon avulla. Vapaamuotoisissa vastauksissa kiiteltiin mahdollisuutta harvemmin toteutettavien toimenpiteiden kertaamiseen videon avulla. *Hyvää kertausta aiemmin tuttuun asiaan.* Näihin lukeutuu muun muassa kardioversio ja invasiivisen verenpaineenmittaus. *Rytmiäkään- töä oli hyvä kerrata. Invasiivisen verenpaineenmittauksen nollauksen olin unoh- tanut.* Monelle näytön kontrastin vaihtaminen tuli uutena asiana. *Näytön värien säätämisessä ja asetusten säätämisessä oli uutta.*

Vastaajista 73,1% oli täysin samaa mieltä siitä, että opetusvideo on hyvä keino opetella tai kerrata lääkintälaitteiden käyttöä. Yksi vastaajista oli jokseenkin eri- mieltä. (Kuva 2)



Kuva 2. Opetusvideo on hyvä keino opetella tai kerrata hoitovälineiden käyttöä

Kyselyn lopussa oli mahdollisuus vapaamuotoisiin vastauksiin, joissa tuli esille videon toteutukseen liittyviä parannusehdotuksia. Videon tekstityksen koettiin kulkevan turhan nopeasti ja kaikki eivät sitä ehtineet lukea. Myös videon äänen-voimakkuuseroja selostuksen ja laitteen äänten välillä kommentoitiin. Näiden lisäksi joku toivoi taustamusiikkia.

Hyvä video, rauhallinen tempo edetä ja havainnointi /puhe täydensivät toisiaan hyvin. Jos ei ole aiemmin käyttänyt LP15 varmasti tämän perusteella osaa sitä käyttää. Kertaamiseen myös hyvä opetusvideo!

Joissain kohdissa ruudun alareunassa juokseva teksti menee todella nopeasti ja voi olla hankala ehtiä lukea kaikkea.

Videon avulla saadaan laitteen käytöstä helposti ja nopeasti koulutettua henkilökuntaa. Video palvelee hyvin myös uusia laitteen käyttäjiä, jolloin heille tulee laitteen peruskoulutus videon muodossa sekä video katsottavissa aina kun haluaa mm. kerrata laitteen eri ominaisuuksia.

Video on hyvä koulutusmuoto, kun toimintaa useissa paikoissa ympäri maakuntaa.

Ääntä kovemmalle!

9 Riskit

Opinnäytetyön aihe oli lähtökohtaisesti tiukasti rajattu, koska opinnäytetyö käsittelee vain yhtä lääkintälaitetta. Tästäkin huolimatta oli olemassa riski aiheen laajentumisesta työn edetessä. Työn aikatauluun vaikuttavina tekijöinä olivat tekijöiden säännöllinen työ ja työharjoittelut. Lisäksi tekijöiden siviilielämä säännöstelee opinnäytetyön aikataulua.

Lähdemateriaalina käytimme LP15 monitori-defibrillaattorin valmistajan virallisia käyttöohjeita, Essoten virallisia hoito-ohjeita ja uusinta mahdollista ammattikirjallisuutta, joten virheiden mahdollisuus näissä oli pieni.

Tutkimuksellisuuden osalta pohdimme sopivaa määrää videon palautteen antajiksi. Määrän ollessa liian pieni on mahdollisuus palautteen antaman tiedon vääristymään. Lisäksi pienestä palautteenantaja määrästä on mahdollista tunnistaa palautteen antaja, mikäli tätä seikkaa ei ole huomioitu jo kyselyä luotaessa kysymysasettelulla. Osa vastaajista oli tekijöille tuttuja, mutta koska vastaaminen oli anonymiä, se tuskin vaikutti kyselyn tuloksiin.

10 Eettisyys

Opinnäytetyön teoriatietoa kerätessä huolehdimme tiedon oikeellisuudesta. Teoriatieto koostuu tutkitusta tiedosta muun muassa. Käypä hoito -suosituksista, Essoten hoito-ohjeista ja laitteen valmistajan käyttöohjeista. Lähdemateriaali on näin ollen luotettavaa.

Tutkimuslupa kyselytutkimuksen toteuttamiseksi saatiin Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksesta. Kyselytutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja anonymiä. Kysely toteutettiin Webropol-ohjelmalla. Ohjelman käyttöoikeudet omistaa Saimaan ammattikorkeakoulu ja lupaa sen käyttöön pyydettiin kyselyn ajaksi ammattikorkeakoululta.

Osallistujille kerrottiin saatekirjeessä opinnäytetyön tarkoituksesta ja toteutuksesta. Kerroimme selkeästi anonymiteetin säilymisestä ja vastaamisen vapaaehtoisuudesta. Vastaaminen kyselyyn katsottiin suostumukseksi.

Opinnäytetyössä ja opetusvideossa esiintyvät potilastiedot ovat keksittyjä, joten potilasturvallisuus ei vaarantunut missään vaiheessa.

Aineisto säilytettiin ulkopuolisten ulottumattomissa ja sitä käsiteltiin luottamuksellisesti ainoastaan opinnäytetyöntekijöiden toimesta. Aineisto tuhottiin analysoinnin jälkeen.

11 Pohdinta

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tehdä opetusvideo LP15 monitori-defibrillaattorin käytöstä Essoten ensihoidon ja monitoimijapäivystyksen käyttöön sekä kerätä palaute sen hyödyistä henkilöstön kouluttamiseen. Toteutimme opinnäytetyöprosessi kahden opiskelija voimin. Kokonaisuutena voidaan todeta prosessin olleen pitkä ja ajoittain haastava.

Opinnäytetyösuunnitelman valmistuttua teimme alustavan rungon opetusvideolle, josta teimme tarkemman käsikirjoituksen. Opetusvideo kuvattiin kahden hengen voimin ja kuvaukseen käytettiin yksi päivä. Video kuvattiin auditorioon rakennetussa studiossa. Ongelmia kuvauksissa oli muun muassa valaistuksen suhteen, ja käytössämme olleen LP15 monitori-defibrillaattorin naarmuinen näyttö heijasti ikävästi. Valaistusta säätämällä ja editoinnilla saimme kuvan kuitenkin melko hyväksi. Monitori-defibrillaattorin toimintaa simuloitiin simulaationuken avulla. Näin näyttöön saatiin halutut parametrit ja defibrillointi, sekä tahdistus saatiin vaikuttamaan autenttiselta.

Videon editointivaiheessa huomasimme yhden osa-alueen puuttuvan kuvatusta materiaalista ja tämä kuvattiin jälkikäteen eri ympäristössä. Lopputuloksesta ei kuitenkaan huomaa vaihtunutta ympäristöä. Alkuperäisen suunnitelman mukaan videolla oli tarkoitus olla taustamusiikki, mutta editointivaiheessa totesimme paremmaksi vaihtoehdoksi lisätä taustalle selostuksen tekstityksen lisäksi. Selostusta ja taustamusiikkia kokeilimme yhdessä, mutta lopputulos oli sekava ja tämän vuoksi musiikki jäi pois.

Lopullinen versio näytettiin Essoten ensihoidon ensihoitajille, joilta palaute kerättiin sähköisesti. Kyselyn vastausten analysoinnin koimme helpoksi sähköisen palautejärjestelmän ansiosta. Kyselytutkimuksen määräajan jälkeen analysoimme vastaukset ja kirjoitimme opinnäytetyön valmiiksi. Olemme tyytyväisiä vastausten määrään, vaikka emme osanneet ennakkoon sitä arvioida.

Kyselyyn vastanneiden työkokemuksesta riippumatta video koettiin hyväksi keinoksi opiskella uutta ja kerrata jo opittuja taitoja. Yli puolet kertoi oppineensa videon avulla jotain uutta laitteesta. Tämä kertoo videon hyödyllisyydestä, vaikka laite oli vastausten perusteella kaikille vastaajille tuttu. Vastauksissa tuli myös julki, että vastaavanlaisia opetusvideoita olisi hyvä olla myös muista lääkintälaitteista. Varsinkin harvemmin käytettyjen toimintojen kertaaminen oli vastausten perusteella kaivattua. Palautekyselyssä saimme hyviä ideoita videon jatkokehitykseen, joita voimme hyödyntää videon mahdollisessa päivittämisessä.

Opetusvideon tuottaminen oli meille opettavainen kokemus. Emme ole aiemmin tehneet videoita. Opinnäytetyöprosessi oli kokonaisuudessaan haastava, pitkä ja opettava kokemus. Haasteena koimme aikataulun sovittamisen yhdessä perhe-elämän, työn ja opinnäytetyön kanssa. Jälkikäteen miettien opinnäytetyöprosessiin olisi kannattanut varata enemmän aikaa. Videon tuottamisesta opimme koko prosessin ajan lisää ja vinkkejä haimme internetistä. Editointia varten hankimme meille tuntemattoman editointiohjelman, jonka opettelu otti oman aikansa. Editointi vaikutti mielenkiintoiselta työltä ja oli lopulta helpoin osa videon tuottamista.

Vaikka LP15 monitori-defibrillaattori oli meille tuttu laite, opimme myös itse uutta sen käytön suhteen. Prosessin aikana perehdyimme myös laitteen teknisiin ratkaisuihin ja se avasi meille uutta tietoa lääkintälaitteen toiminnasta ja vaatimuksista. Myöskin lääkintälaitteita koskevaan lainsäädäntöön tutustuminen oli silmiä avaavaa. Uutena asiana tulivat lainsäädännön hyvin tiukat vaatimukset Suomessa käytettävien lääkintälaitteiden suhteen.

Jatkossa opetusvideoita voisi mielestämme käyttää muidenkin lääkintälaitteiden käytön opettamiseen ja osaamisen kertaamiseen. Videoissa on huomioitava, ett-

eivät ne ole liian nopeatahtisia, jotta katsoja ehtii seuraamaan kaiken videon sisällön. Toisaalta tahti ei saa olla liian hidas, jottei katsoja tylsisty videon seuraamiseen.

Kuvat

Kuva 1. Henkilöstön työkokemus ensihoidossa, s. 18

Kuva 2. Opetusvideo on hyvä keino opetella tai kerrata hoitovälineiden käyttöä, s. 19

Lähteet

Baas, M., Mattila, A. & Vehkaoja, H. 2016. Videot oppimisen tukena ensihoidon koulutuksessa. Oulun Ammattikorkeakoulu. Ensihoidon koulutusohjelma. Opin- näytetyö.

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon Perusteet. Helsinki: Suomen Punai- nen Risti

Elonen, E., Mäkijärvi, M. & Vuoristo M. 2008. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Kus- tannus Oy Duodecim

Essote. 2016. <https://www.essote.fi/tietoa-meista/hallinto-ja-paatoksenteko/ja-senkunnat/>. Luettu 27.4.2018.

Essote. 2018. Perhe- ja sosiaalipalvelujen toiminta käsikirja 2018. <https://www.essote.fi/wp-content/uploads/sites/2/2017/01/perhe-ja-sosiaalipal-velujen-toimintakäsikirja-2018.pdf>. Luettu 27.4.2018.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9 painos. Helsinki: Edita.

Koivusalo H. & Salenius H. 2012. Aistit avoinna oppimaan. Opettajaopiskelijoi- den oppimistyyliä ja havainnollistaminen. Tampereen Ammattikorkeakoulu. Ke- hittämistyö.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2015. Ensi- hoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Käypähoito 2018. Elvytys. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suosi- tus?id=kht00112>. Luettu 27.4.2018.

Lahti, T. 2007. Sairaanhoidajien työhön perehdyttäminen. Tampereen Yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro gradu-tutkielma. <http://tam- pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/77984/gradu01898.pdf?sequence=1&isAllo- wed=y>. Luettu 27.4.2018.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994, 1-2§.

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010.

Laki terveydenhuoltolain muuttamisesta 1516/2016, 50§.

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain muuttamisesta 936/2017, 12§. Luettu 26.4.2018.

Mäkijärvi, M., Harjola, V-P., Päivä, H., Valli, J & Vaula, E. 2011. Akuuttihoitoparas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Physio-Control Inc. 2008. LIFEPAK 12-Monitori-defibrillaattori käyttöohjeet.

Physio-Control Inc. 2015. LIFEPAK 15-Monitori-defibrillaattori käyttöohjeet.

Physio Control Inc. 2018. About us. <https://www.physio-control.com/AboutUs.aspx#>. Luettu 22.4.2018

Potilaan lääkärilehti 2018. Happisaturaatio. <http://www.potilaanlaakari-lehti.fi/haku/?q=happisaturaatio>. Luettu 28.4.2018.

Pulkkinen, M. 2018. Ensihoidon kenttäjohtaja. Etelä-Savon Sosiaali- ja Terveysalan kuntayhtymä. Mikkeli. Haastattelu 29.4.2018/15.5.2018.

Salakari, H. 2007 Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Sand, O., Sjaastad, Ø., Haug, E., Bjålie, J. & Toverud, K. 2011 Ihminen Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOYpro Oy.

Silfvast, T., Castrén, M., Kurola, J., Lund V. & Martikainen M. 2016. Ensihoitoparas Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017 2§, 4§, 8§.

Terveystenhoitolaiki 1326/2010 39§

Terveyskirjasto 2017a. Vitaalifunktiot. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Iitt03764. Luettu 27.4.2018.

Terveyskirjasto 2017b. Monitorointi. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Iitt02159. Luettu 27.4.2018.

Terveysportti 2017. Defibrillaattori. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//defibrillaattori>. Luettu 27.4.2018.

Uusaro, A. 2013. Invasiivinen verenpaineen monitorointi. Käypähoito. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak04758>. Luettu 29.4.2018.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.

Vilka, H. & Airaksinen, A. 2003. Toiminnallinen oppinäytetyö. Helsinki: Tammi.

Yli-Villamo. R. 2008.. Turvallisuuspoikkeamat ja niiden raportointi. Tampereen Yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro gradu-tutkielma. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/79695/gradu03103.pdf?sequence=1>. Luettu 30.4.2018.

Hyvä tutkimukseen vastaaja

Opiskelemme Saimaan ammattikorkeakoulussa ensihoitajakoulutuksessa. Opin-
näytetyömme tarkoituksena on luoda opetusvideo Physio-Controlin® valmista-
man LP15-monitori-defibrillaattorin käytöstä Etelä-Savon Sosiaali- ja terveysyh-
tymän ensihoitopalvelun ja monitoimijapäivystyksen henkilöstölle.

Opetusvideo on tilaustyö Essote ensihoidon kenttäjohtaja Markku Pulkkiselta,
joka on myös opinnäytetyömme työelämäohjaaja. Opetusvideo tulee Essoten
käyttöön, joten tarvittaessa video on muidenkin kohderyhmien käytettävissä. Ai-
heesta ei ole aiemmin tehty opetusvideota Essoten käyttöön. Videon tarkoituk-
sena on parantaa kohderyhmän osaamista LP15-monitori-defibrillaattorin potilas-
ja työturvalliseen käyttöön.

Kysely sisältää 7 kysymystä ja siihen vastaaminen vie noin 10 minuuttia.

Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista eikä yksittäistä vastaajaa voida tunnis-
taa opinnäytetyöstä.

Linkki kyselyyn: <https://www.webpolsurveys.com/S/5BF18F066FAD0DCC.par>

Mikko Kääriäinen

Ensihoitajaopiskelija

Saimaan ammattikorkeakoulu

mikko.kaariainen@student.saimia.fi

Ossi Sairanen

Ensihoitajaopiskelija

Saimaan ammattikorkeakoulu

ossi.sairanen@student.saimia.fi

1. Työkokemus ensihoidossa
1-5 vuotta 5-10 vuotta 10-15 vuotta 15 tai enemmän

2. Oletko käyttänyt LIFEPAK 15 monitori-defibrillaattoria aikaisemmin?
Kyllä / Ei

3. Oliko videosta hyötyä LIFEPAK 15 monitori-defibrillaattorin käytön suhteen?
Kyllä/ Ei

4. Jos vastasit kohtaan 3 ei, kerro miksi ei?

5. Opitko uutta videon perusteella LIFEPAK 15 monitori-defibrillaattorista?
Kyllä / En

6. Opetusvideo on hyvä keino opetella uutta?
Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Ei samaa eikä erimieltä

Jokseenkin eri mieltä

Täysin eri mieltä

7. Vapaa sana: