
Johtamisen merkitys sairaalaelvytyksessä




Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Hoitotyön koulutus

Lahdensivu, kevät 2017

Anniina Tölli



HÄMEENLINNA
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja

Tekijä	Anniina Tölli	Vuosi 2017
Työn nimi	Johtamisen merkitys sairaalaelvytyksessä	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoite oli tuottaa uutta tietoa elvytyksestä sairaala-olosuhteissa. Tarkoitus oli kuvata johtamisen merkityksestä sairaalaelvytyksessä. Johtamisen osa-alueisiin kuuluu teknisen osaaminen lisäksi päätöksenteko, kommunikaatio ja dokumentoinnin osaaminen. Opinnäytetyössä etsittiin edellä mainittujen asioiden merkitystä sairaalaelvytykseen.

Opinnäytetyö oli toiminnallinen, jossa etsittiin tutkimustehtäviin vastauksia havainnoinnin ja valmiiksi tuotetun tiedon avulla. Toiminnallinen opinnäytetyö on kaksiosainen. Opinnäytetyössä teoriatietoa oli haettu hoitoalan kirjallisuudesta, internetistä eri tietokannoista ja alan tutkimuksista. Teoriaosuudessa etsittiin kokonaisvaltaisesti tietoa elvytyksestä, kuten roolijaosta ja lääkehoidosta.

Tekotapa työssä oli havainnoida hoitohenkilökunnan elvytys simulaatioharjoitusta. Harjoitukseen osallistui erään kuntakuntayhtymän hoitohenkilökuntaa sekä hoitoalan opiskelijoita. Elvytys on yksi eniten simuloitavista aiheista hoitoalalla. Simulaatio on aitoja olosuhteita mukaileva oppimisympäristö, jossa voidaan harjoitella riskittömästi ja turvallisesti.

Toistuvien simulaatiokertojen ansiosta harjoittelukerrat paranivat. Simulaatioharjoittelu mahdollisti hoitohenkilökunnan elvytyksessä johtamista harjoittelua. Tutkimusten ja kirjallisuuden perusteella voidaan todeta, että selkeällä johtamisella oli merkitys onnistuneessa sairaalaelvytyksessä. Johtovastuunotto ei ole helppoa elvytystilanteessa sairaanhoitajilla. Kokenut hoitaja tai lääkäri on paras johtovastuunottaja. Simulaatioharjoittelun ansiosta johtamista, elottomuuden tunnistusta sekä elvytyksen aloitusta oli mahdollista harjoitella.

Avainsanat Johtaminen, sairaalaelvytys, simulaatio

HÄMEENLINNA
Degree Programme in Nursing
Nursing

Author Annina Tölli **Year** 2017

Subject of Bachelor's thesis The meaning of management in hospital resuscitation

ABSTRACT

The purpose of the thesis has been to produce new information on resuscitation in hospital environments. The aim has been to describe the importance of management in in-hospital resuscitation. In addition to technical skills, the sub areas of management also include decision-making, communication and documentation skills. This theses investigate how do these things effect hospital resuscitation.

The thesis is functional work, which sought answers in research tasks with observation and data. Functional thesis has two parts. The theory part of this thesis has been sought from nursing literature, internet databases and studies. The thesis includes a theory section, which has been compiled with references to different sub areas of management, such as casting and medical treatment.

The implementation method in the work was to observe the simulation training of nursing staff. Resuscitation is one of the most simulated topics in the care sector. The nursing staff of one health care district and nursing students took part of the simulation exercise. Simulation is a learning environment that adapts to genuine conditions, where practicing can be carried out in a risk-free and safe manner.

Due to repeated simulation exercises results got better. Practicing enabled nursing staff to train management in hospital resuscitation. Based on researches and literature, it can be stated that clear management is important in successful in-hospital resuscitation. Taking management responsibility in a resuscitation situation is not easy for nurses. An experienced nurse or physician is the best managerial responsibility caller. Due to simulation training, management, identification of lifelessness and starting resuscitation can be practiced.

Keywords Hospital resuscitation, management, simulation

Pages 28 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA, TAVOITTEET JA TARKOITUS.....	2
2.1	Tutkimustehtävät.....	2
2.2	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	2
2.3	Havainnointi tutkimusmenetelmänä.....	3
3	SIMULAATIO.....	4
3.1	Simulaatio-oppiminen.....	4
3.2	Simulaatioharjoituksen perusrakenne.....	5
3.3	Simulaatioharjoitukset hoitoalalla.....	6
4	ELVYTYKSEN PERIAATTEET.....	7
4.1	Elvytyksessä johtaminen.....	7
4.2	Tekninen osaaminen.....	8
4.3	Päätöksenteko-osaaminen.....	9
4.4	Kommunikaatio- ja dokumentointiosaaminen.....	9
4.5	Elvyttäjien roolijako.....	10
4.6	Elvytyslääkkeet.....	12
4.7	Lisäapu osastoelvytyksiin.....	13
4.8	Intubointi.....	14
4.9	Hoidon rajaukset.....	15
4.10	Elvytyksen päättäminen.....	15
4.11	Elvytyksen jälkipuinti hoitohenkilökunnan kesken.....	16
5	SIMULAATIOHARJOITUKSEN TOTEUTUS.....	16
5.1	Oppimisympäristö.....	17
5.2	Potilastapaukset.....	18
6	SIMULAATIOHARJOITUSTEN HAVAINNOINNIN TULOKSET.....	19
6.1	Moniammatillinen toimiminen.....	20
6.2	Harjoituksen jälkipuinti.....	20
7	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	21
7.1	Tulosten tarkkailu.....	21
7.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	23
7.3	Kehittämisehdotukset ja työn arviointi.....	24
	LÄHTEET.....	25

1 JOHDANTO

Elvytyksessä johtovastuunotto on noussut uusimpien suositusten mukaan yhdeksi tärkeimmistä osa-alueista onnistuneessa sairaalaelvytyksessä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Hallikainen 2016, 40). Johtovastuunottoa ei koeta mielekkääksi, minkä vuoksi aiheen tärkeys on noussut merkittäväksi. Mikäli johtovastuuta ei oteta, elvytystilanne olla hyvin kaoottinen. (Ylijoki 2011, 14–15.)

Uusimpien suositusten ja kirjallisuuden perusteella aihe on ajankohtainen sekä merkittävä. Näistä syistä tässä opinnäytetyössä perehdytään aiheeseen ja selvitetään siihen liittyviä keskeisiä tekijöitä. Lisäksi oma mielenkiinto aiheeseen on olemassa ja olen tulevana sairaanhoitajana toiminut yksikössä, joissa elvytyksiä voi esiintyä.

Alkuun opinnäytetyön tarkoitus oli olla, että tekijä osallistuisi elvytysharjoitukseen oppijana. Opinnäytetyön prosessin edetessä tutkimusmenetelmäksi valikoitui simulaatioharjoituksen havainnointi. Opintojen ohella ja työharjoitteluissa simulaatioharjoittelu sekä elvytystilanteiden mahdollisuus on auttanut ymmärtämään opinnäytetyön tärkeyttä.

Opinnäytetyössä havainnointi oli tutkimusmenetelmä. Opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa uutta tietoa sairaalaelvytyksestä. Tarkoitus on kuvata johtamisen osa-alueet sairaalaelvytyksessä. Opinnäytetyössä havainnoitiin simulaatioharjoitusta, jossa hoitoalan henkilöstö ja alan opiskelijat toimivat elvytysharjoituksessa. Kokenut hoitohenkilökunnan jäsen lääkäri tai sairaanhoitaja soveltuu parhaiten johtovastuuseen elvytyksessä (Ylijoki 2011, 14).

Opinnäytetyö sisältää teoriaosuuden elvytyksen periaatteista. Elvytyksessä määritellään tekniset ja ei-tekniset taidot, jotka yhdistyvät luvussa 4.0. Eiteknistä osaamista on elvytyksessä johtaminen. Johtaminen itsessään sisältää neljä eri osa-aluetta, jotka kerrotaan opinnäytetyössä. Tekninen osa on käytännön läheistä toimintaa elvytyksessä (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Hallikainen 2016, 41.)

Hoitohenkilökunnalta edellytetään itseohjautuvuutta uusimpien hoitosuositusten äärelle työn ohella (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Elvytyksessä johtamisen vastuu kuuluu kaikille elvytykseen osallistuville (Mustajoki, Alila, Matilainen, Pellikka & Rasimus 2013, 52). Ilman selkeää johtajaa elvytystilanne voi olla tästä syystä hyvin kaoottinen ja vaaraksi potilasturvallisuudelle (Ylijoki 2011, 14). Tästä syystä hoitoalan elvytyksen simulaatioharjoittelu on tärkeää.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA, TAVOITTEET JA TARKOITUS

Työelämän kumppani opinnäytetyössä on erään kuntayhtymän vuodeosaston hoitohenkilökunta sekä erään ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijat. Kuntayhtymän toiminta kuvaillaan opinnäytetyössä myöhemmin luvussa 5.1. Hoitoalan opiskelijoita ei ole kuvailtu työssä, koska sairaanhoitaja opinnot oletetaan samanlaisiksi ammattikorkeakouluissa.

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata johtamisen osa-alueet sairaalaelvytyksessä. Opinnäytetyö on toiminnallinen työ, joka tehtiin yhteistyössä erään kuntayhtymän vuodeosaston kanssa.

Opinnäytetyö oli kehittämistyö, jonka sisältö esiteltiin kuntayhtymän henkilökunnalle. Lisäksi opinnäytetyössä havainnoitiin elvytyksen simulaatioharjoitusta. Havainnot kuvataan simulaation toteutusta sekä tuloksia käsittelevissä luvuissa 5 ja 6. Simulaatio-oppimisesta selvitetään luvussa 3.1.

Opinnäytetyön tavoite on tuottaa uutta tietoa sairaalaelvytyksestä. Lisäksi tavoitteena oli saada vastauksia tutkimustehtäviin. Tutkimustehtävät luvussa 2.1.

2.1 Tutkimustehtävät

Opinnäytetyössä etsitään vastauksia tutkimustehtäviin. Työn tarkoitus on esittää kysymys tai kysymyksiä, joihin tekijä etsii opinnäytetyössään vastaukset. Tutkimustehtävät voivat elää opinnäytetyön prosessin aikana. Aineistolähtöisellä tutkimustehtävällä tarkoitetaan sitä, että lähtökohtana on todellisuuden kuvantaminen tiedon ja menettelyn avulla. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2016b.)

Opinnäytetyössä etsitään vastausta tutkimustehtäviin: Mitkä ovat johtamisen osa-alueet sairaalaelvytyksessä? Mikä merkitys on selkeällä johtamisella sairaalaelvytyksessä?

2.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on kaksiosainen. Teoriaosuuden lisäksi opinnäytetyö sisältää toiminnallisen osuuden. Toiminnallinen opinnäytetyö on kehittämistyö. Toiminnallinen opinnäytetyö pohjautuu ammattiteoriaan ja ammattiteorian ymmärrykseen. Toiminnallisen opinnäytetyön tekijältä edellytetään kriittisyyttä omaan työn kirjoittamiseen sekä tutkivaa ja kehittävää otetta työhön. (Virtuaali ammattikorkeakoulu 2016; Vilka 2016.)

Toiminnallisen opinnäytetyön avulla tekijä voi tuoda esille, kehittää tai tämentää teorian tietoa käytäntöön. Teoriatiedon avulla tekijä voi perustella työssään tekemiä ratkaisuja tai hyödyntää omaa osaamista. Työelämälähtöisyys korostuu toiminnallisessa opinnäytetyössä. Opinnäytetyön raporttiosuus kertoo teoriaosuuden lisäksi opinnäytetyön tavoitteet, tarkoituksen ja keskeiset tutkimustehtävät. (Vilka 2016.)

2.3 Havainnointi tutkimusmenetelmänä

Havainnointi on tiedonkeruuta aistien avulla. Havainnointia voidaan tehdä tavallisessa elämässä tai tutkimuskäyttöön. Tutkimuskäyttöön tehtävä havainnointi on tarkkaan suunniteltua tietojen kokoamista, jolloin tieto on tarkkaa ja luotettavaa. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2016a; Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 212.)

Se, kuinka ihmiset todella toimivat tai sanovat toimivansa, saadaan selville havainnoinnin avulla. Kun havainnointimenetelmää käytetään, tulee havainnoinnin tukena olla teoriatietoa ja ymmärrys teoriasta ennen havainnoinnin suorittamista. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2016a; Hirsijärvi ym. 2009, 212.)

Havainnoinnin avulla saadaan tietoa henkilöstön tai ympäristön tilasta. Viestinnän havainnoinnin osia ovat non-verbaalinen tai verbaalinen. Non-verbaalinen viestintä on sanatonta viestintää, jossa ei käytetä kieltä toisin kuin verbaalisessa viestinnässä. Eleet, ilmeet, liike, kontakti, etäisyys ja kosketus ovat non-verbaalista viestinnän osia, jota toinen osapuoli lukee ilman puhuttua kieltä. Sekä non- että verbaalinen viestintää täydentävät toinen toisiaan. (Jyväskylän yliopisto 2016; Kajaanin ammattikorkeakoulu 2016a.)

Täysin verbaaliseen viestintään ei kukaan kykeneväinen, koska non-verbaalista osaa ihminen tuottaa kokoajan tahtomattaan. Toinen osapuoli tulkitsee non-verbaalista viestiä toisesta. Non-verbaalisen viestinnän avulla voidaan ilmaista tunteita, osoittaa ryhmän henkilösuhteita tai statuseroja. Havainnointi soveltuu hyvin vuorovaikutuksen tutkimiseen. (Jyväskylän yliopisto 2016; Kajaanin ammattikorkeakoulu 2016a; Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 213.)

Havainnoinnin avulla saadaan tietoa henkilöstön tai ryhmän taidoista, totumuksista tai kokemuksista toimia. Tutkimusmenetelmänä havainnoinnin avulla voidaan saada monipuolista ja mielenkiintoista aineistoa koskien ryhmän tai työyhteisön taidoista, totumuksista tai kokemuksista. Lisäksi non-verbaalinen ja verbaalisen viestinnän osuus korostuu tehdessä havainnointia. Havainnoija voi toimia osallistuvana tai täysin ulkopuolella pysyttelevänä, jolloin havainnoinnista käytetään termiä systemaattinen havainnointi. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2016a; Hirsijärvi ym. 2009, 212–2013.)

3 SIMULAATIO

Simulaatioharjoittelu on riskitöntä ja turvallista aitojen olosuhteiden luomista oppijalle. Oppija voi olla hoitoalan hoitaja, lääkäri tai alan opiskelija. Simulaation tarkoituksena on luoda aitoa mukaileva ja mielekäs oppimisympäristö. Oppimisympäristö, jossa oppija pääsee turvallisessa ympäristössä oppimaan luotettavasti. Turvallisella ja luotettavalle tarkoitetaan todellisen tilanteen harjoittelua muualla kuin käytännössä. Simulaatio-oppimisen hyöty on se, ettei potilasvahinkoa tapahdu. (Pakkanen, Salminen & Stolt 2012, 164; Saari 2011, 24; Paulin 2013, 8–12; Salakari 2010, 12–14; Blomgren 2015, 2239.)

Moniammatillinen harjoittelu on sitä, kun yhdistetään alan opiskelijoita tai lääkäri–hoitaja-pareja. Moniammatillinen osaaminen kehittyminen tapahtuu simulaatio-oppimisen aikana, kun harjoitteluun osallistuu esimerkiksi hoitaja–lääkäri-pareja. Tutkitun tiedon mukaan oppijat tunnistavat herkemmin sen esimerkiksi missä vaiheessa on konsultoitava hoitavaa lääkäriä. (Pakkanen ym. 2012, 168–169; Silfvast ym. 2016, 72.)

Harjoittelua voidaan toteuttaa opintojen tukena, täydennys- tai jatkokoulutuksena. Simulaatioharjoituksia voidaan järjestää yksilöllisesti tai ryhmille. Simulaatioharjoituksen voi järjestää ulkopuolinen kouluttaja tai työyhteisön jäsen. (Salakari 2010, 12–14, 18; Rosenberg, Silvennoinen, Mattila & Jokela 2013, 108; Blomgren 2015, 2242–2243; Hallikainen 2016, 40.)

Simulaatioharjoittelu edellyttää oppijalta motivaatiota sekä itseohjautuvuutta. Vastuu oppimisesta on myös oppijalla itsellään. Simulaatioharjoittelu on koettu mielekkäänä oppijan näkökulmasta. Onnistumiset motivoivat oppijaa. Ilman simulaatioharjoituksia tiedot ja taidot häviävät kuukausissa ja tästä syystä simulaatioharjoittelu on tärkeää. (Salakari 2010, 12–14; Paulin 2013, 12; Blomgren 2015, 2242.)

3.1 Simulaatio-oppiminen

Ennen simulaatioharjoitusta on järjestettävä oppijoille luento, ryhmäkeskustelut tai verkko–opiskelumateriaali simuloitavasta aiheesta. Simuloinnin avulla voidaan vahvistaa oppijan kädentaitoja, ongelmanratkaisu- sekä päätöksentekokykyä. Harjoitusten tulisi sisältyä oppijan taitojen testauksesta ja mahdollisen lisäharjoittelun tarpeiden huomioimisesta. (Salakari 2010, 14; Rosenberg ym. 2013, 108.)

Simulaatiossa oppiminen on yksilöllistä, mutta harjoitusten on palveltava kaikkia oppijoita. Harjoitusten toistoilla jokainen oppija voi saavuttaa omat oppimistavoitteet aiheesta. Toistoja sisältävällä simuloinnilla tehostetaan oppimista. Toistoilla tarkoitetaan, että harjoittelu kertoja on enemmän kuin yksi. (Blomgren 2015, 2240; Hallikainen 2016, 41.)

Työyhteisön simulaatioharjoituksella voidaan vahvistaa kommunikaatio-osaamista sekä tukee työyhteisön tiimitaitoja. Simulaatioharjoituksen kouluttaja voi suunnata harjoituksen aiheen osa-alueelle, jossa tarvitaan har-

joittelua esimerkiksi vuorovaikutustaitojen osalle. Ryhmässä tapahtuvan simulaatioharjoituksen hyöty on se, että voidaan oppia muilta osallistujilta esimerkiksi työelämäntaitoja tai kädentaitoja. (Salakari 2010, 16–18; Paulin 2013, 16; Mustajoki ym. 2013, 52; O’Donoghue 2015, 311.)

Vuorovaikutustaitoja harjoitellaan puhuttelemalla potilassimulaattoria. Haasteena simulaatioharjoituksissa voidaan kokea eläytymisen vaikeus simulaattoriin tai harjoitukseen. Jos eläytyminen on vaikeaa, voidaan olettaa, ettei oppiminen mahdollistu täysin. Simulaatioympäristö ei korvaa koskaan täysin todellista ympäristöä, mutta harjoittelu auttaa ymmärtämään todellisia elvytys tilanteita. (Pakkanen ym. 2012, 168–171; Suvimaa 2014, 10.)

3.2 Simulaatioharjoituksen perusrakenne

Simulaatioharjoitus on kolmiosainen. Ensimmäistä osaa kutsutaan valmistautumiseksi. Valmistautumiseen kuuluu teoriaan perehtyminen yksin tai kouluttajan opastuksella ryhmässä. Mikäli kyseessä on monivaiheinen teoriaopiskelu, on kouluttajan syytä osallistua valmistautumiseen yhdessä oppijoiden kanssa. Ennen simulaatioharjoituksen ajankohtaa, kouluttaja voi esimerkiksi näyttää mallin tulevasta harjoituksesta oppijoille videokuvan välityksessä tai kertomalla harjoituksesta. Tärkeää on antaa selkeät ohjeet tulevasta harjoituksesta oppijoille. (Salakari 2010, 17–18; Blomgren 2015, 2239.)

Simulaation toisessa osassa tehdään tiedosta taitoa harjoitteluympäristössä, jota voidaan kutsua toiminnaksi. Ennen simulaatioharjoituksen alkua on käytävä potilassimulaattorin ominaisuudet sekä tilat ja välineet läpi. Läpi käymisellä tarkoitetaan, että jokainen oppija pääsee tutustumaan tilaan ja kokeilemaan välineitä, kuinka harjoituksessa toimitaan. (Salakari 2010, 18; Rosenberg ym. 2013, 55; Paulin 2013, 12; Pakkanen ym. 2012, 164.)

Kouluttajan on korostettava ennen harjoituksen alkua, ettei harjoituksessa tehtyjä päätöksiä tai mahdollisia virheitä puida jälkikäteen harjoituksen ulkopuolella. Simulaatioharjoittelukerran jälkeen on tarkoitus käydä oppimista läpi oppijoiden kesken ei ulkopuolisten. Palautteenanto käydään jokaisen simulaatiokerran jälkeen tapauskohtaisesti. (Salakari 2010, 18; Rosenberg ym. 2013, 56; Paulin 2013, 14, Suvimaa 2014, 9.)

Simulaation kolmas osa on nimeltään jälkipuinti. Kolmannesta osuudesta voidaan käyttää termejä jälkipuinti, oppimiskeskustelu, palautteenanto ynnä muuta. Oppijat arvioivat kolmannessa osuudessa omia vahvuuksiaan ja heikkouksiaan koskien harjoitusta. Passiivista ryhmää voi kouluttaja herätellä keskustelulle, mutta palautteenannon tulisi olla oppijälähtöistä. Oppijälähtöisellä tarkoitetaan, että oppijat arvioivat omaa ja muiden harjoitukseen osallistuneiden onnistumisia ja mahdollisia puutteita. (Salakari 2010, 18; Paulin 2013, 14; Jaskari 2016, 19.)

Jälkipuinti on keskeinen osa oppijan oppimisprosessia. Oppiminen tapahtuu palautteenannon ja itseajattelun ansiosta. Palautteenannon ansiosta parannetaan muun muassa työyhteisön kommunikaatiotaitoja. Palautteenannon tarkoitus ei ole antaa palautetta sormella osoitellen, vaan rakentavasti ja ammatillisesti. Motivaation laskua voi aiheuttaa ankara kritiikki, mikä on huomioitava palautteenannossa. Jälkipuinnilla on iso merkitys osaamisen kehittymisessä. Jälkipuinnin ansiosta oppijat oppivat tekemistään päätöksistä harjoittelussa muilta ja itsestään. Muilta saatu palaute tehostaa oppimista. (Pakkanen ym 2012, 164; Saari 2011, 24; Toivanen ym.2011, 16; Hallikainen 2016, 41; Paulin 2013, 14; Suvimaa 2014, 8.)

Haasteena simulaatioharjoittelussa voi olla muiden oppijoiden sekä ohjaajan tarkkailevana oleminen sekä arvostelu harjoittelun aikana tai jälkikäteen. Tämä voi aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa oppijoissa. Usein ensimmäisen simuloinnin jälkeen pelon ja ahdistuksen on todettu häviävän. Muilta oppijoilta saatu palaute on usein koettu ohjaajan palautetta rikastuttavampana. (Pakkanen ym. 2012, 169; Toivanen ym. 2011, 20; Suvimaa 2014, 9.)

Tutkitun tiedon mukaan oppijat kokevat itsensä itsevarmemmiksi simulaatioharjoitteluiden jälkeen kuin ennen harjoittelua. Etenkin alan opiskelijoiden tai vastavalmistuneiden ammatillinen itsetunto paranee simulaatiooppimisen avulla. Ammatillinen itsevarmuus tulee kokemuksen myötä, mitä simulaatio-oppiminen tukee. (Pakkanen ym. 2012, 170–171; Toivanen ym. 2011, 20.)

3.3 Simulaatioharjoitukset hoitoalalla

Suomessa simulaatioharjoittelu terveydenhuollon puolella on lisääntynyt 2000-luvulta alkaen muun muassa kehittyvän teknologian ansiosta. Harjoitusten tavoitteena on tarjota oppijoille taitoja niin, että tositilanteessa toimittaisiin suositusten mukaisesti. (Kivinen 2008,20; Paulin 2013, 10; Jaskari 2016, 17; O'Donoghue 2015, 309.)

Elvytystaidot häviävät alle puolessa vuodessa harjoitusten jälkeen, minkä vuoksi simuloinnin tärkeys korostuu terveydenhoitoalalla. Elvytysharjoitukset ovat yksi hoitoalan eniten simuloituista aiheista. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Paulin 2013,10; Ylilehto 2011, 14; Mustajoki ym. 2013, 45.)

Ei-tekniikaksi taidoiksi luokitellaan elvytyksessä johtaminen ja sen eri osa-alueet. Elottomuuden tunnistaminen, elvytyksen aloitus sekä johtamisosaaminen ovat kirjattu heikoiten hallittuihin taitoihin terveydenhoitoalalla. Koska näillä osa-alueilla on puutteita, puutteet voivat vaarantaa merkittävästi potilaan selviämistä esimerkiksi sydänpysähdys tilanteessa. (Ylilehto 2011, 14; Hallikainen 2016, 40.)

Riippuen työyksiköstä, on yksikön tehtävä arvioida, kuinka usein simulaatioharjoituksia elvytyksestä tarvitaan. Yksiköt, joissa elvytyksiä esiintyy määrällisesti harvoin, ovat riski siinä mielessä, että taidot ruostuvat henkilökunnalta helpommin. Suositus on, että harjoituksia olisi vähintään kerran

vuodessa työyksiköissä. (Rosenberg ym. 2013, 108–109; Hallikainen 2016, 41; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

4 ELVYTYKSEN PERIAATTEET

Tämä luku alkaa elvytyksen johtamisella ja siihen kuuluvien osa-alueiden kerronnalla. Opinnäytetyössä pääpaino ja tarkoitus on kuvata johtamisen merkitystä elvytyksessä. Johtamisen osa-alueita käytetään kirjallisuudessa termiä ei–tekniset taidot (Ylilehto 2011, 14; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016).

Sairaalaelvytys edellyttää teknisten taitojen hallitsemisen, ymmärtämisen ja osaamisen. Taidot on nostettu luvussa esiin perustellusti. Tekniseen osaamiseen kuuluvia toimia ovat elottomuuden tunnistus, elvytyksen aloitus ja elvytykseen kuuluvat toimenpiteet ja niiden toteutus, jotka on kuvattu luvuissa. Tehtäviä toimenpiteitä kuten painelupuhallus, defibrillointi, intubointi sekä lääkehoito ovat kerrottu luvuissa 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ja 4.8. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Toimiva sairaalaelvytys edellyttää riittävän teknisen sekä ei–teknisen osaamisen hoitohenkilökunnalta. Hoitohenkilökuntaan voi kuulua hoitajien lisäksi lääkäreitä tuomaan moniammatillista osaamista. Jokaisella ammatin edustajalla on oma roolinsa elvytyksessä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast, Castrén, Kurola, Lund & Martikainen 2016, 72.)

4.1 Elvytyksessä johtaminen

Elvytystä parantavia osatekijöitä on selkeä johtaminen. Selkeällä johtamisella saadaan ryhmän toiminta toimivammaksi. Johtamisen roolia tulee harjoitella myös elvytyskoulutuksissa. Myös johdettavana olemista kuuluu harjoitella simulaatioharjoituksissa. Johtajana elvytystilanteessa voi olla kokenut hoitaja tai lääkäri. (Ylilehto 2011, 14–15; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Hallikainen 2016, 41.)

Alkutilanteessa, kun eloton potilas löydetään, elvytyksenpäättöksen tehnyt hoitaja määräytyy johtajan rooliin. Elvytyksen tarpeen arvioiminen ja lopullinen elvytyspäättöksen teko vie hoitajan tähän rooliin. Selkeä johtaminen on johtovastuun ottamista elvytystilanteessa sekä muun henkilökunnan käskyttämistä niin, että jokainen elvytykseen osallistuva tietävät roolinsa. Roolijako luvussa 4.5 yksityiskohtaisemmin rooleista elvytyksessä. (Silfvast ym. 2016, 10; Ylilehto 2011, 14–15; Mäkinen 2011, 10; O’Donoghue 2015, 310.)

Elvytyksen johtamiseen kuuluu neljä osa-alueita, joita on tekninen, päätöksenteko, kommunikaation sekä dokumentoinnin osat. Ryhmän toiminnalla ja elvytyksessä johtamisella on pääpaino uusimmissa elvytys suosituksissa ajatellen sairaalaelvytystä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Hallikainen 2016, 41.)

4.2 Tekninen osaaminen

Teknisellä osalla tarkoitetaan tehtävien, toimenpiteiden ja lääkitysten ennalta sovittua ja oikeaoppista toteutusta. Ymmärrystä oikeaoppisesta painelupuhallus–tekniikasta kuuluvat tekniseen osaamiseen. Edellä mainitut osat kuuluvat hoitohenkilökunnan perusosaamiseen. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 10; Mustajoki ym. 2013, 45.)

Elottomuuden ja tajuttomuuden erottaminen kuuluvat ensimmäisiin tehtäviin ja toimenpiteisiin, kun huomataan potilaan voinnissa muutoksia. Tajuttomalle potilaalle ei aloiteta elvytystä, mikäli tämä hengittää normaalisti. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mustajoki ym. 2013, 45.)

Mikäli potilas ei reagoi ravisteluun tai puhutteluun, mutta hengittää normaalisti, on hänet siirrettävä kylkimakuulle. Normaali hengitys määritellään 8-28 kertaa minuutissa tapahtuvaksi. Mikäli arvot alittuvat tai ylittyvät hengitys ei ole normaalia. Ei-normaalia hengitystä on potilaan haukkovat hengitysliikkeet. (Mustajoki ym. 2013, 45; Kantola & Kantola 2013, 225; Mäki-järvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2016, 9.)

Potilas siirretään kylkimakuulle siksi, että näin mahdollistetaan eritteiden ulos pääsy ja turvataan potilaan hengitys kohottamalla potilaan päätä. Hengityksen tarkistus kuuluu ensitoimiin, kun huomataan tajuton tai eloton potilas. Ellei potilas hengitä normaalisti eikä reagoi ärsykeille on aloitettava sairaalaelvytys. Ärsykeillä tarkoitetaan ravistelua. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 16; Mäki-järvi ym. 2016, 52.)

Potilas, joka on nähty elossa kymmenen minuutin sisään elottomuudesta, voidaan käyttää termiä ”löydetty elottomana”. Elvytystä ei aloiteta, jos potilas on kankea, jäykkä, mädäntynyt tai häneltä löydetään murskautunut tai irti leikkautunut kehonosa. Kyseiset merkit ovat selviä kuoleman merkkejä, minkä vuoksi elvytyksestä pidättäydytään. (Silfvast ym. 2016, 10; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Laitteiden tuntemus ja lääkehoidon rungon osaaminen ovat hoitohenkilökunnan perusosaamista sekä johtajan teknistä osaamista. Laitteesta ja lääkehoidosta myöhemmin yksityiskohtaisemmin luvuissa 4.3 ja 4.6. Teknisellä johtamisella tarkoitetaan paineluiden ja puhalluksien laadun seuraamista, suoniyhteyden toimivuuden tarkistusta ja huolehtimista siitä, että elvytys on riittävän tehokasta kahden minuutein vaihtoineen elvyttäjien kesken. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 72; Mäki-järvi ym. 2016, 53.)

Hoitohenkilökunnan, joka elvytyksessä toimii, on hyvä muistaa myös oma jaksaminen elvytystilanteissa. On tärkeää kommunikoida ja kysyä, jaksako toinen painella potilasta. Teknistä osaamista on se, että hoitohenkilökunta ymmärtää paineluiden vaihtojen merkityksen elvytettävän kannalta. Vaihtojen väli on siitä syystä, että varmistetaan laadukas ja tehokas painelu-puhalluselvytys elvytettävälle. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Hallikainen 2016, 41.)

4.3 Päätöksenteko-osaaminen

Päätöksenteko-osaaminen on alkutilanteessa elvytyspäätöksen teko, kun eloton potilas löydetään. Päätöksenteko-osaamiseen kuuluu alkurytmin tarkistusta defibrillaattori-laitteella sekä elottomuuteen liittyvien tarkentavien kysymysten esitys muulle henkilökunnalle. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvasti ym. 2016, 10.)

Defibrillaattori-laitteella tarkistetaan elvytettävän alkurytmi. Laite tulee kiinnittää potilaaseen mahdollisimman pian elvytyksen aloituksesta, koska alkurytmillä on merkitystä potilaan ennusteen kannalta. Varhaisella debrilloinnilla tarkoitetaan sitä, että saadaan mahdollisimman pian tieto sydämen sen hetkisestä tilasta. Laite kuvaa sydämen sen hetkistä tilaa eli rytmiä ja tukee näin elvytyksen kulkua. (Mustajoki ym. 2013, 45–46, 48, 52; Pölönen, Ala-Kokko, Helveranta, Jäntti, & Kokko 2013, 123–125; Mäkijärvi ym. 2016, 62.)

Kammio- ja kammiotakykardista potilaan selviämisen ennusteet ovat paremmat, jos alkurytmi saadaan riittävän aikaisin tietoon. Debrillointi tulisi tehdä tästäkin syystä mahdollisimman pian, kun todetaan elottomuudesta. Koska alkurytmillä on merkitys potilaan selviytymisen kannalta, tästä syystä varhainen defibrillointi on tehtävä mahdollisimman pian elvytyksessä. (Heinonen & Harve 2012, 883; Mustajoki ym. 2013, 47; Mäkijärvi ym. 2016, 62)

Riippuen elvytettävän alkurytmistä, laite antaa tarvittaessa sähköshokin sydämen käynnistämiseksi. Sydämen alkurytmit on jaettu defibrilloitaviksi ja ei-defibrilloitaviksi rytmeiksi. Defibrilloitavia rytmejä, joihin laite antaa sähköshokin ovat kammiovärinä sekä kammiotakykardia. (Mustajoki ym. 2013, 45–46; Pölönen ym. 2013, 123; Mäkijärvi ym. 2016, 62.)

Painelupuhallusta jatketaan potilaalle jokaisen sähköshokin jälkeen välittömästi. Sähköshokin ja rytmin analysoinnin aikana jokainen hoitohenkilökunnasta ovat irti potilaasta. Sähköshokkia ei anneta PEA rytmiin eli sykkeettömään rytmiin tai asystoleen. Mikäli rytmi ei ole iskettävä rytmi, painelupuhallusta jatketaan defibrillaattori-laitteen analysoinnin jälkeen. (Mustajoki. ym. 2013, 45–46; Pölönen ym. 2013, 123; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Asystole on sykkeetön sydämen rytmi. PEA tarkoittaa, ettei sydämessä ole mekaanista pumppaustoimintaa. Elvytyksessä defibrillaattori toimii tällöin rytmin analysoinnin apuvälineenä, jolloin henkilökunta pääsee seuraamaan sydämen tilaa sekä kirjaamaan elvytettävän rytmit ylös. (Mustajoki, M. ym. 2013, 45–48; Pölönen ym. 2013, 123 Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

4.4 Kommunikaatio- ja dokumentointiosaaminen

Dokumentoinnin ja kommunikaation johtamisen osalla tarkoitetaan selkeää hoitohenkilökunnan kommunikointia. Kartoittavien kysymysten esitys kuuluu kommunikaatio-osaamiseen. Elvytyksen jälkeen kommunikaatio-osaaminen ulottuu siihen, että johtajan roolissa ollut jäsen kohtaa elvytettävän

omaiset tai vie tiedon elvytyksestä omaisille. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 74; Mäkijärvi ym. 2016, 710.)

Elvytyksen jälkipuinti hoitohenkilökunnan kesken kuuluvat kommunikaatiojohtamisen osaan. Jälkipuinnista yksityiskohtaisemmin luvussa 4.11. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 74; Mäkijärvi ym. 2016, 710.)

Hoitokertomukseen kirjaaminen kuuluu dokumentoinnin osaan. On tehtäväkohtaista, kuka kirjaa mitä asioita potilaasta. Elvytykseen osallistuvan hoitohenkilökunnan jäsenen tehtävä on täyttää ja päivittää elvytyskaavaketta elvytyksessä. Lääkärin tehtävä on kirjata osa asioista kuten hoidon rajaukset, kuolleeksi toteaminen ynnä muuta. (Mäkijärvi ym. 2016, 711–712; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Kommunikaatio-osaamiseen kuului alkutilanteen kartoitus se, mitä edelsi ennen elvytystä ja koska elvytystoimet oli aloitettu. Aloituksella tarkoitetaan sitä, että kauanko potilasta on elvytetty, menikö potilas elottomaksi hoitohenkilökunnan läsnä ollessa vai löydettiinkö potilas elottomana kuuluvat kartoitettaviin asioihin? Jos potilas löydettiin elottomana, tarkentavaa on kysyä, koska potilas nähtiin hereillä viimeksi. (Silfvast ym. 2016, 74; Hallikainen 2016 40–41; Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi & Väisänen. 2012, 395-396.)

Elvytyksessä johtajana voi toimia alussa hoitaja ennen lääkärin paikalle tuloa. Kokenut hoitaja soveltuu parhaiten johtajan rooliin kokemuksen, tiedon sekä taitojen näkökulmasta. Kokenut hoitaja voi elvytyksen alussa määrätä kunkin hoitajan rooliin. Yksiköstä riippuen lääkäri ei aina saavu paikalle elvytykseen. Lääkäri voi olla esimerkiksi puhelinyhteyden päässä ja toimia näin puhelimitse elvytyksessä johtajana. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Ylijoki 2011, 14; Mäkijärvi ym. 2016, 9; O'Donoghue 2015, 310.)

Elvytystilanteessa voi toimia myös kaksi johtajaa. Johtajat voivat toimia samanaikaisesti niin, että uusi johtaja pääsee kiinni tilanteeseen ennen roolin vaihtoa. Roolin vaihto voi tapahtua esimerkiksi lääkärin saapuessa paikalle, kun kokonaistilannetta kerrotaan lääkärille. (Castrén ym. 2012, 395-396; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 74.)

4.5 Elvyttäjien roolijako

Jo ennen elvytystilannetta on ensisijaisen tärkeää, että työyhteisössä on ennalta sovittu kunkin elvyttäjän rooli tositilanteen sattuessa. Elvyttäjien on itse sisäistettävä elvytyksessä toimivien roolit ja tehtävät, jotta ymmärtävät muiden elvyttäjien toimintansa paremmin. Simulaatioharjoitusten tärkeys korostuu tästä syystä. (Paulin 2013,10; Mäkijärvi ym. 2016, 8–10; O'Donoghue 2015, 312.)

Elvytyksessä toimii vähintään yhdestä kahteen hoitajaa tai parhaimmillaan kolme henkilöä. Kaksi hoitajaa kykenevät toteuttamaan painelupuhalluselvytyksen. Skrifvars sanoo artikkelissaan, että suurimmalla osalla sydänpysähdyspotilaista tarvitsevat riittävän painelupuhalluksen selviytyäkseen.

Selviytymisen lisäksi tarvitaan varhainen defibrilointi sekä hengitysteiden avaus. (Silfvast ym. 2016, 72; Skrifvars 2016, 26.)

Kolmannen henkilön rooli on lääkehoidon toteutus ja suoniyhteyden avaus. Kyseisistä toimista ei ole suoraa näyttöä potilaan selviytymisen kannalta tutkitun tiedon mukaan. Kolmas henkilö elvytyksessä voi olla lääkäri tai sairaanhoitaja. Perus- tai lähihoitajat eivät saa antaa suonensisäisiä lääkkeitä ilman lisäkoulutusta. (Mustajoki ym. 2013, 52; Silfvast ym. 2016, 72. Skrifvars 2016, 26; O'Donoghue 2015, 310.)

Hoitajan, joka löytää elottoman potilaan, tehtävänä on toteuttaa elvytyksen ABC. A-kirjain tulee englanninkielisestä sanasta airway eli ilmatien tarkistus. Tämä tarkoittaa sen tarkistamista, tuntee hoitaja ilmapirtaa, kun tämä asettaa poskensa tai kämmenselän potilaan suulle. B-kirjain tulee englanninkielisestä sanasta breathing eli hengitys. Tämä tarkoittaa sen tarkistamista, hengittääkö potilas normaalisti. Normaali hengitys oli määritelty luvun alussa. C-kirjain tulee englanninkielisestä sanasta circulation eli verenkierto. Tämän kohdan toteutus tarkoittaa sen tarkistamista, tuntee hoitaja kaulavaltimon sykettä potilaan kaulalta. Lisäksi verenkierto tarkoittaa sitä, ovatko potilaan ääreisosat lämpimät vai kylmät. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 28; Mäkijärvi ym. 2016, 8.)

Uusimmissa suosituksissa on luovuttu kaulavaltimon sykkeen tunnustelusta. Kaulavaltimon sykkeen tunnustelu on hoitohenkilökunnallekin vaikeaa ja tästä tunnustelusta on luovuttu. Mikäli elvytyksen ABC:n jokin kohta jää vajaaksi, on hoitohenkilökunnan aloitettava sairaalaelvytys. (Mustajoki ym. 2013, 52; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Epäsäännöllisiä rintakehän liikkeitä voi ilmetä sydänpysähdyspotilaalla, vaikka verenkierto olisi pysähtynyt. Elvytyspäätös tulisi tehdä nopeasti eli kymmenessä sekunnissa. Jos potilas ei hengitä normaalisti tai tämä ei reagoi käsittelyyn, tulee hälyttää lisäapu osastolta ja aloitetaan paineluelvytys. Käsitteillä tarkoitetaan ravistelua. (Mustajoki ym. 2013, 45; Silfvast ym. 2016, 10; Mäkijärvi ym. 2016, 52.)

Elvytyspäätöksen tehtyä hoitaja voi pysähtyä sekunniksi ja koota ajatukset. Elvytettävä tulee asettaa vaakatasossa selälleen kovaa alustaa vasten, kun elvytettävää painellaan. Elottoman potilaan löytänyt hoitaja määrätty ensisijaisesti johtovastuuseen elvytyspäätöksen tehtyä. (Ylilehto 2011,14; Hoppu, Virkkunen, Kämäräinen & Yli-Hankala 2013, 678; Mäkijärvi ym. 2016, 52.)

Painelukohta on rintalastan keskellä. Paineluita annetaan sata minuutissa. Syvyys painelulle tulee olla viidestä kuuteen senttimetriä aikuisella potilaalla. Hoitajan tulee asettaa kädet lomittain, jolloin käsissä voima kohdistuu rintalastaan. Paineluita annetaan tasaisesti. Tasaisella painelulla tarkoitetaan sitä, että rintakehän kohoamisvaihe on yhtä pitkä kuin painallusvaihe. Hoitajan tulee olla kiinni potilaassa rintakehän kohoamis- ja painallusvaiheessa. Rintakehän palautumiseen on elvyttäjän kiinnitettävä huomiota. (Silfvast ym. 2016, 72, Hoppu ym. 2013, 678; Hallikainen 2016, 40; Mäkijärvi ym. 2016, 52.)

Toinen hoitaja, joka kuulee elvytyshälytyksen, tuo paikalle defibrillaattori-laitteen ja siihen kuuluvat lätkät. Toiseksi paikalle tulleen hoitajan tehtäväksi jää asettaa lätkät potilaaseen ja tukea sen jälkeen potilaan hengitysteitä. Lätkestä sijoitetaan toinen potilaan oikealle rintalastan viereen, solisluun alle. Toinen lätkä sijoitetaan vasempaan kylkeen. Lätkien sijoittelu katsotaan niin, että sähköshokki kulkee tehokkaasti sydämen läpi. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mäkijärvi ym. 2016, 53.)

Hengitys turvataan nostamalla potilaan alaleuka ylöspäin, jolloin kieli nousee takanielusta ja hengitystiet aukeavat. Tajuttoman potilaan lihasjänteys heiketä niin, että kurkunkansi ja kieli voivat tukkia hengitystiet. Tästä syystä yläleuan nosto tehtävä elvytettävälle. (Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim 2016; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Hengityksestä ja paineluista vastaavat hoitajat vaihtavat rooleja keskenään. Elvytyspaineluiden teho laskee kahden minuutin paineluiden jälkeen. Vaihdoin turvataan potilaalle mahdollisimman tehokas painelupuhalluselvytys. Painelupuhalluksesta käytetään lyhennettä PPE. PPE:ssä annetaan elvytettävälle kolmekymmentä painelua rintalastaan ja kaksi puhallusta hengitysteihin. Puhalluksien aikana elvytettävälle ei anneta paineluita ja toisinpäin. (Mustajoki ym. 2013, 52; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mäkijärvi ym. 2016, 53.)

Elvytyksessä puhallukset ovat yhden sekunnin kestäviä syviä puhalluksia hengitysteihin, joita annetaan kaksi kertaa. Rintakehän nousu on merkki oikeasta puhallustekniikasta. Mikäli rintakehä ei nouse puhallustekniikka ei ole oikea. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mäkijärvi ym. 2016, 52.)

Elvyttäjien on syytä tarkistaa potilaan pään kohoasento. Potilaan suu on hyvä todeta tyhjäksi, mikäli rintakehä ei nouse. Irrotettavat hammasproteesit on syytä poistaa suusta mahdollistamaan puhalluksien hengitysteihin pääsy. Potilaan pään asennon korjaus voi edesauttaa puhalluksien hengitysteihin pääsyä. Puhallus kerrat voidaan toistaa uudelleen vain kerran, jonka jälkeen jatketaan painelupuhalluselvytystä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mäkijärvi ym 2016, 56.)

Elvytys ei tule keskeytyä suoni yhteyden avaamisen ajaksi. Tästä syystä kolmas hoitohenkilökunnanjäsen on välttämätön elvytykseen. Kolmas jäsen voi olla myös lääkäri tai sairaanhoitaja. Elvytystilanteessa suoni yhteys avataan laskimoon, joka on mahdollisimman lähinnä sydäntä. Elvytyslääkkeistä ja nestehoidosta luvussa 4.6. (Silfvast ym. 2016, 72; Mäkijärvi ym. 2016, 56; Mustajoki ym. 2013, 53; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

4.6 Elvytyslääkkeet

Uusimpien elvytys-suosituksen mukaan ensisijaiset elvytyslääkkeet ovat adrenaliini ja amiodaroni. Painelupuhallukset ovat merkittävämmässä roolissa ajatellen potilaan selviytymistä. Lääkkeet parantavat verenkiertoa, mutta painelupuhallus edesauttaa sydämen käynnistymisen ja verenkierron parantumisen. (Silfvast ym. 2016, 74; Skrifvars 2016, 25–26.)

Lääkehoitoa on kirjattu tähän lukuun yksityiskohtaisemmin, koska elvytyslääkkeet ovat hoitohenkilökunnan käytössä sairaalaelvytyksissä. Elvytyslääkkeet voidaan antaa suonensisäisesti laskimoon tai luuytimeen. Lääkkeet vaikuttavat verenkierron parantamiseksi. (Elvytys: Käypä hoito 2016 -suositus; Silvast ym. 2016, 74.)

Suoniyhteys avataan kanyylilla, joka lävistää ihon ja yhdistyy laskimoon. Ensisijaisesti kanyyli asetetaan ulompaan kaulalaskimoon ja toissijaisesti kyynertaipeeseen. Jos kanyyli asennetaan kyynertaipeeseen, lääkkeenannossa huomioidaan se, että raaja tulee nostaa kohoasentoon. Kohoasennolla lääke pääsee paremmin verenkiertoon. Lääke annetaan nesteboluksena, jonka jälkeen infuusionestettä laitetaan lääkeannoksen perään. Elvytyksessä infuusionesteenä käytetään Ringeriä tai 0,9 prosenttista keittosuolaliuosta. (Mäkijärvi ym. 2016, 57; Silvast ym. 2016, 186; Mustajoki ym. 2013, 51.)

Ensisijainen elvytyslääke on adrenaliini ja elvytyksessä lääke annetaan laskimoon. Potilaan alkurytmi määrittää lääkkeenannon vaiheen. Mikäli alkurytmi on defibrilloitu kammiotakykardiseksi tai kammiovärinäksi, tulee adrenaliinia antaa vasta kolmannen sähköshokin jälkeen. PEA-rytmissä tai asystolessa lääke annetaan heti suoniyhteyden avauduttua. Varhainen defibrillointi on tärkeää lääkkeenannon kannalta. Adrenaliinin elvytysannos on yksi milligramma. (Mustajoki ym. 2013, 49; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Adrenaliinin käytöstä ei ole tehokasta tutkimusnäyttöä. Lääkeaineen käyttö lisää verenkierron palautumisen todennäköisyyttä, jolloin sepelvaltimot vievät hapekasta verta sydämeen. Adrenaliinia annetaan tästä syystä parantamaan sepelvaltimoiden verenkiertoa. Ensimmäisen annoksen jälkeen adrenaliinia annetaan kolmen – viiden minuutin välein. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silvast ym. 2016, 74; Skrifvars 2016, 25.)

Amiodaroni on toinen käytetyistä elvytyslääkkeistä. Amiodaroni on rytmihäiriölääke. Lääke annetaan, kun kammiovärinä jatkuu adrenaliinin annon jälkeen. Ensimmäinen annos on 300 milligrammaa, jonka jälkeen annos on 150 milligrammaa aina kolmen – viiden minuutin välein. Amiodaronin haittana on hypotensio eli matala verenpaine, joten lääkkeen annon jälkeen on huolehdittava runsas nesteen anto verenkiertoon. Infuusionestettä tulee antaa vähintään 200 millilitraa verenkiertoon jokaisen lääke määrän jälkeen. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silvast ym. 2016, 407.)

4.7 Lisäapu osastoelvytyksiin

Lisäapu, joka paikalle hälytetään sairaalan yksikköön voi olla met-ryhmä tai ambulanssin henkilökunta riippuen yksiköstä. Met-toiminta tukee elvytystä Suomessa ja maailmalla, muttei ole käytössä joka hoitoalan yksikössä. Kappale kertoo varhaisen puuttumisen merkityksestä ajatellen potilaan voinnin romahtamista. (Castrén ym. 2012, 395-396; Mäkijärvi ym. 2016, 52.)

Medical emergency team on toimintaa, josta käytetään lyhennettä Met. Met on ennakoivaa sekä ennaltaehkäisevää sairaalan sisäistä lisähenkilöstön tarjoamaa apua elvytystilanteisiin tai arviointiin siitä, että potilaan tilassa on muutoksia. Met-toiminta sisältää met-tiimin. Met-tiimiin kuuluu lääkäri lisäksi teho-osaston hoitajia. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012, 106; Tirkkonen & Hoppu 2013; Mäkijärvi ym. 2016, 9.)

Toiminnan tarkoituksena on ehkäistä sydänpysähdyksiä varhaisella puuttumisella. Varhaisen puuttumisen apuna on määritelty kriteerit, joita vuodeosaston henkilökunta noudattaa. Varhaisen puuttumisen kriteerit perustuvat potilasta kuvaaviin parametreihin. Parametreilla tarkoitetaan peruselintoimintoja kuvaavia mittauksia kuten verenpaine, pulssi, lämpö, happisaturatio ja hengitystaajuus. Näille mittauksille on määritelty arvot ja mikäli niistä poiketaan, hoitohenkilökunnan tehtäväksi jää hälyttää Met-ryhmä tai muun lisäapu paikalle. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Tirkkonen 2015, 454–455; Mäkijärvi ym. 2016, 8; Ahonen ym. 2012, 106.)

Vuodeosastokuolleisuutta on voitu met-toiminnalla vähentää, muttei poistaa. Tutkitun tiedon mukaan varhaisen puuttumisen kriteerien tekemistä vaikeuttaa se, jos potilas täyttää koko osastolla olo ajan täyttää kriteerit. (Tirkkonen & Hoppu 2013.)

4.8 Intubointi

Intubointi on toimenpide, joka tehdään elvytetylle potilaalle, jotta tämän hengitystiet pysyisivät auki. Intubointi käsitellään opinnäytetyössä siksi, että hoitajat avustavat intuboijaa elvytystilanteessa. Elvytyksen rytmi myös muuttuu, kun elvytettävä on intuboitu. (Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim 2016, Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Intuboiija voi olla lääkäri tai ensihoiton henkilö, joka on saanut tarvittavan koulutuksen intuboimiseen. Painelun tulee olla keskeyttämätöntä intubaatiota suorittaessa. Jos tilanne vaatii keskeytyksen, voi painelun lopettaa enintään viideksi sekunniksi. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim 2016; Mäkijärvi ym 2016, 56.)

Intuboinnissa käytetään hengityspotkea. Hengityspotki asetetaan potilaan henkitorveen. Putken avulla hengitystiet jäävät avoimiksi eikä kieli laskeudu hengitysteiden tukkeeksi. Lisäksi intubaatioputken hyöty on se, ettei mahaneste joudu hengitysteihin, josta käytetään termiä asbiraatio. Asbiraatio voi vahingoittaa keuhkokudoksia niin, että kaasujen vaihto keuhkoissa häiriintyy ja tästä syystä intubaatio on suotavaa. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvest ym. 2016, 388.)

Kun intubaatioputki on asetettu potilaaseen, elvytyksen rytmi muuttuu. Potilasta ventiloidaan kymmenen kertaa minuutissa. Ventilointia toteutetaan yksi puhallus kuuden sekunnin välein. Painelua jatketaan 100–120 kertaa minuutissa. Ventilointi ja painelua tehdään samanaikaisesti. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mustajoki ym. 2013, 51; Silfvest ym. 2016, 72.)

4.9 Hoidon rajaukset

Hoidon rajaukset kerrotaan opinnäytetyössä, koska tällä on merkitys potilaan voimien heikentyessä. Potilaan tahdon kunnioittaminen on olennaista hoitotyössä. Potilaan ymmärryksen sallimisissa rajoissa tulee hänelle kertoa hoitoa koskevista hyödyistä ja haitoista hoidon eri vaiheissa myös hoidon rajauksesta. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mustajärvi ym. 2016, 712.)

Jos potilaan hoitoa on rajattu, päätöksen takana tulee olla parantumaton sairaus tai sairauden vaihe. Vaiheella tarkoitetaan, että potilaalla olisi huonot mahdollisuudet selvitä mahdollisesta sydänpysähdyksestä. Potilaan hoitoon osallistuvien tahojen kuten hoitajien, lääkäreiden sekä omaisten tulee olla tietoisia hoidon rajauksista ajatellen äkillistä voimien romahtamista. (Mustajoki ym. 2013, 54; Hirvonen & Pöyhiä 2016, 844–845; Hänninen 2011, 3004.)

Hoitava lääkäri voi tehdä rajata hoitoa yhdessä potilaan kanssa tai itsenäisesti. Lääkärin tulee kirjata päätös aina sairaskertomukseen, joka on dokumentoinninosaamista. Hoidon rajaamisen päätöksestä tulee keskustella potilaan omaisten kanssa aina kuin se on mahdollista. Hoidon rajauksella tarkoitetaan elvytyksestä pidättäytymistä. (Terveyskirjasto 2016a; Mustajoki ym. 2013, 54; Mäkijärvi ym. 2016, 711–712.)

4.10 Elvytyksen päättäminen

Elvytyksen kesto ei paranna potilaan selviämisen mahdollisuutta. Mikäli elvytyksestä ei ole vastetta puoleen tuntiin, tulee elvytyksen lopettamista harkita. Mitä pidempään elvytys kestää, sen huonommaksi potilaan ennuste käy. Lääkäri voi valtuuttaa hoitajat päättämään elvytyksen, mikäli ei ole itse paikalla päättämästä elvytyksestä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Ylijoki 2011, 14; Mäkijärvi ym. 2016, 65.)

Elvytyksen päättämiseen vaikuttaa, jos elvytettävän alkurytmi on ollut asystole tai PEA-rytmi. Kyseisien alkurytmien jälkeen, jos ei spontaania verenkiertoa saavuteta kymmenestä kahdenkymmenen minuutin jälkeen, on syytä harkita elvytyksen päättämistä. Kammioväriinistä aikaväli on neljäkymmentä minuuttia, jolloin elvytyksen päättämistä harkitaan. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Hoppu ym. 2013, 677; Hoppu 2012, 2093; Mäkijärvi ym. 2016, 65.)

Dokumentoinnin osasta elvytyksen aloituksen kirjaus on ensisijaisen tärkeää, jotta tiedetään koska elvytys on aloitettu. Näin potilaalle ei aiheuteta lisäkärsimystä pitkään jatkuneella ja tuloksettomalla elvytyksellä. Elvytyksen päättämiseen vaikuttaa elvytyksen keston lisäksi potilaan perussairaudet ja toimintakyky. Lääkäri päättää aina elvytyksen. (Mustajoki ym. 2013, 45–46, 48, 52; Pölönen ym. 2013, 123–125; Hänninen 2011, 3004; Mäkijärvi ym. 2016, 711–712.)

Kuolleeksi toteaminen tapahtuu, kun verenkierto ja hengitys ovat lakanneet sydämen pysähdyttyä. Elvytyksen päättämisen jälkeen potilasta tulee seurata kymmenen minuuttia. Seuraaminen tehdään siltä varalta, että sydän käynnistyy, mikä on harvinaista. Kuolleeksi toteaa ja kirjaa potilaskertomukseen aina lääkäri. Kirjaaminen kuuluu dokumentoinninsa. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 315.)

4.11 Elvytyksen jälkipuinti hoitohenkilökunnan kesken

Elvytyksen jälkeen tapahtuneen jälkipuinti kuuluu aina järjestää hoitohenkilökunnalle. Kirjallisuuden mukaan kolmas osapuoli, joka on vastannut lääkkeiden annosta sekä kirjaamisesta määräytyy jälkipuinnin järjestäjäksi. Potilaan ja omaisten tuki kuuluu myös tälle hoitajalle. Jälkipuinnilla tarkoitetaan työyhteisössä tapahtuneen traumaattisen kokemuksen läpikäymistä. Jälkipuinnin englanninkielinen termi on debriefing, jota käytetään myös Suomessa. (Mustajoki ym. 2013, 53; Terveyskirjasto 2012.)

Debriefing järjestetään kaikille tilanteeseen osalliseksi joutuneille hoitohenkilökunnanjäsenille. Debriefingin tarkoitus on vahvistaa työyhteisön keskenäistä tukea, ymmärtää omien ja toisten reaktioita sekä aloittaa surutyö. Debriefing on hyvä järjestää muutamien vuorokausien päästä tapahtuneesta, kuitenkin enintään kolmen vuorokauden päästä. Saman päivän aikana järjestettävästä debriefingistä ei ole apua, koska shokkivaihe on vielä kesken. (Mustajoki ym. 2013, 53; Terveyskirjasto 2012.)

Jälkipuintiin voidaan sopia saman vuorokauden aikana ajankohta, jottei kukaan jää asian kanssa yksin. Jälkipuinnin voi järjestää työyhteisön ulkopuolinen henkilö. Ulkopuolisen henkilön on luotava turvallinen ja asian mukainen ympäristö jälkipuinnin mahdollistamiselle, jotta siitä on hyöty hoito henkilökunnalle. (Terveyskirjasto 2012.)

5 SIMULAATIOHARJOITUKSEN TOTEUTUS

Alkuvuodesta 2015 järjestettiin kuntayhtymän yksikössä teoriaosuuden elvytyksestä vuodeosaston henkilökunnalle. Koulutus koostui asioita, kuinka henkilökunta voi ennakoita potilaan yleistilan laskun ja pahimmillaan sydän pysähdyksen. Lisäksi koulutuksessa käytiin elvytyksen periaatteet läpi.

Vuodeosastolla haaste oli, ettei osastonlääkäri toimi osastolla kuin virka-aikaan. Päivystävä lääkäri on ensiavussa kymmeneen asti illalla. Esimerkiksi yöaikaan hoitohenkilökunnan lähin konsultointiapu on puhelimen päässä päivystävä lääkäri ja ensihoito. Kuitenkin joka vuorossa toimi ainakin yksi sairaanhoitaja.

Kesällä 2016 kävin kuntayhtymän yksikössä tutustumassa vuodeosaston toimintaan. Yövuorossa hoitaja parina toimii sairaanhoitaja ja perushoitaja. Elvytystä ajatellen lisäapua ei ole tällöin käytössä. Ambulanssihenkilökunta on hälytettävä, jos potilaan vointi olisi laskemassa tai romahtanut sydän pysähdykseen.

Vuodepaikkoja osastolla on 22. Huoneet ovat yhdestä kolmen hengen huoneisiin. Monisairailta potilailla oli valmiiksi tehty hoidon rajaamisista päätös, mikä oli eettisesti ymmärrettävää. Näin ollen välttyttäisiin potilaan lisääntyneeltä kärsimykseltä. Elvytyksiä on kyseisessä yksikössä harvoin. Elvytyskoulutuksia järjestetään kerran vuodessa yksikössä.

Simulaatioharjoitukseen osallistui erään ammattikorkeakoulun kolme sairaanhoitajaopiskelijaa kuntayhtymän osaston henkilökunnan lisäksi. Kaikkiaan harjoitukseen osallistui 10 oppijaa. Simulointiharjoitus oli moniammatillista, koska mukana oli kuntayhtymän oma lääkäri sairaanhoitaja opiskelijoiden sekä hoitajien lisäksi. Hoitajat olivat perushoitajia sekä sairaanhoitajia harjoituksessa.

Simulaatioharjoitus järjestettiin erään ammattikorkeakoulun tiloissa. Simulaatioharjoituksen järjesti erään ammattikorkeakoulun opettaja. Simulaatioharjoituksen järjestäjästä käytetään termiä ohjaaja opinnäytetyössä.

Opinnäytetyö on rajattu aikuispotilaan elvytykseen. Kyseisen kuntayhtymän osaston potilaat ovat täysi-ikäisiä, aikuisia. Potilaat ovat akuutisti sairastuneita tai he ovat kuntoutumassa sairastumisen vuoksi vuodeosastolla (Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymä 2016; Pakkanen ym. 2012, 165.)

Havainnointi harjoituksessa koski hoitohenkilökunnan johtamisen osa-alueita elvytysharjoituksessa. Opinnäytetyön tekijä havainnoi elvytysharjoitusta. Havainnointi toteutettiin opinnäytetyön tutkimuskäyttöön. Havainnoin taustalla oli teoriatieto johtamisen osa-alueista sairaalaelvytyksessä. Havainnoija havainnoi sen, kuinka tekijä toimivat elvytysharjoituksessa. Havainnoinnissa seurattiin non- sekä verbaalista toimintaa. 2.3 luvussa on kerrottuna havainnoinnista tutkimusmenetelmänä.

5.1 Oppimisympäristö

Simulaatiotilasta löytyi simulaattori. Simulaattori puhuu, hengittää, räpsyttelee silmiään ja kommunikoi. Simulaattori vastaa oikeaa aikuista potilasta. Simulaattorilta voidaan mitata verenpaine, pulssi, lämpö, hengitystaajuus tai saturaatio. Lisäksi elvytystilanteessa oppijat voivat defibrilloida simulaattorin. Simulaattorilta voi ottaa EKG:n. EKG tarkoittaa elektrograviaa eli sydänfilmiä (Terveyskirjasto 2016b).

Simulaattoreita on kolmentasoisia terveysalalla. Matalan tason simulaattori voi olla esimerkiksi muovinen tekokäsi, johon voidaan harjoitella yksittäisiä toimia kuten esimerkiksi injektion antoa. Keskitason simulaattori jäljittelee jo ihmistä. Korkeatason simulaattorilta voidaan mitata verenpaine, pulssi sekä kuulla hengityäänet. Jokatasoinen simulaattori luo oppijalle todentuntuisen oppimisympäristön, jolloin oppiminen on tehokasta. Oppilaitos, jossa simulaatioharjoitus järjestettiin, löytyy korkeatason simulaattori. (Paulin 2013, 9; Pakkanen ym.2012, 165; Toivanen, Turunen, Paakkonen & Tossavainen 2011, 17; Hallikainen 2016, 41.)

Oppijat pääsivät perehtymään simulaatiotilaan sekä simulaattoriin ennen harjoituksen alkua rauhassa. Elvytysharjoituksen ohjaaja kertoi mahdollisista tulevista potilastapauksista ja kuinka niissä toimittaisiin. 5.2 luvussa kerrotaan yksityiskohtaisemmin potilastapauksista.

Toisessa luokassa muut oppijat saivat seurata harjoitusta videokuvan välityksellä samanaikaisesti. Oppiminen tapahtui kahdella tapaa eli toimimalla simulaatioharjoituksessa sekä seuraamalla videokuvalta toisten oppijoiden toimintaa. Harjoituksen hyöty on siinä, että samaan aikaan voidaan oppia muilta oppijoilta esimerkiksi toimintatapoja. (Salakari 2010, 16.)

5.2 Potilastapaukset

Potilastapauksilla tarkoitetaan simulaatioharjoituksia, joissa oppijat harjoittelivat ei-tekniisiä sekä tekniisiä taitoja. Yhteen pienryhmään kuului 4 oppijaa. Ryhmään kuului yksi sairaanhoitaja opiskelija, kaksi kuntayhtymän hoitajaa sekä lääkäri. Itse potilastapauksia eli esimerkkitapauksia ei saatu opinnäytetyöhön käyttöön.

Simulaation alussa pienryhmä, joka toimi harjoituksessa, sai raportin potilaasta ohjaajalta. Raportti sisältyi potilaan kokonaistilanteesta. Raportinannon jälkeen yksi oppijoista meni tapaamaan potilassimulaattoria. Oppija esitteli itsensä, kyseli potilaan vointia, kunnes yhtä-äkkiä potilaan yleistila laski.

Yleistilan laskun syynä oli sydän pysähdys tai rytmihäiriö. Kyseisen oppijan tehtäväksi jäi elvytyksen abc:n toteutus ja elvytyspäätöksen teko. Lisäapua hälyttäminen paikalle sekä elvytyksen johtaminen jäi kyseisen oppijan ja muun ryhmän vastuulle.

Harjoituksessa kenelläkään potilaalla ei ollut rajattu hoitoa elvytyspäätöksellä, jolla elvytyksestä jättäytyttäisiin. Eikä harjoituksessa päästy harjoittelemaan elvytyksen päättämistä. Harjoitukset kestivät noin 15 minuutista 30 minuuttiin.

Kukin pienryhmä pääsi harjoittelemaan enemmän kuin kerran, mikä tuki yksilöllistä oppimista. Toisella harjoittelukerralla oppijat jo tiesivät paremmin mitä harjoitus piti sisällään. Oppijat olivat hyvin motivoituneita harjoitukseen. Harjoituksen lopussa jokainen pääsi harjoittelemaan kolmannen kerran, mikäli halukkuutta oli.

Määrätietoiset koulutukset ja elvytys suositukset ovat edellytys tehokkaalle elvytykselle terveydenhoitoalalla. Peruskoulutus ei takaa riittävää osaamista. Määräykset, ohjeet ja kaaviot tukevat elvytystä, mutta näiden asioiden sisäistäminen ja kertaus ovat edellytys tehokkaalle elvytykselle. Esimerkiksi onnistunut tiimityöskentely on riippuvainen siitä, että elvyttäjät tietävät roolijaon merkityksen potilaan selviytymisen kannalta. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 396; Mäkinen, Saari & Niemi-Murola 2011, 473; O'Donoghue 2015, 309.)

6 SIMULAATIOHARJOITUSTEN HAVAINNOINNIN TULOKSET

Simulaatioharjoitusten havainnoinnit avataan tässä luvussa yhteenvetona. Elvytysharjoituksessa havainnoitiin teknisen, päätöksenteko, kommunikatio ja dokumentoinnin osia. Elvytyksen teknistä osaamista on kirjattu lukuun 4.2.

Jokaisen hoitohenkilökunnan jäsenen vastuulla on ymmärtää ja osata teknisen osaamisen sisältö ajatellen simulaatioharjoitusta. Teoriaopetus tuki tätä ennen harjoitusta. Teoriaopetus painottui tekniseenosaamiseen. On selvää, ettei potilaan selviämisen mahdollisuudet ole riittävät jos sydämen käynnistämiseksi ei aloiteta painelua-puhallusta.

Simulaatio-opetuksessa on tärkeä korostaa ei–teknisen osaamisen tärkeyttä. Selviämisen mahdollisuudet eivät ole riittävät, jos ei hoitohenkilökunnasta joku ota johtovastuuta elvytyksestä. Esimerkiksi jos hoitaja ei tee päätöstä aloittaa elvytystä tai totea potilasta elottomaksi.

Ensimmäisillä simulaatioharjoittelukerroilla, kun ryhmäläiset menivät simulaatioon, elvytyksen abc jäi vajaaksi. Ohjaaja antoi tästä palautetta. Toisella harjoituskerralla jokainen oppija otti aikaa toteutukselle ja toteutti abc:n, jonka jälkeen hälytti lisääpua. Simulaatio-oppimisen hyöty oli siinä, että oppiminen on jatkuvaa.

Johtovastuun otti se oppija, joka totesi potilaan elottomaksi. Kyseinen oppija oli saanut harjoituksen ohjaajalta raportin potilaasta. Oppija tiesi potilaan iän, perussairaudet ja toimintakyvyn sekä syyn miksi potilas oli sairaalassa. Lisäavun hälytys tapahtui kuuluvalla äänelle, mikä on kommunikation osaa.

Toiseksi tullut oppija toteutti mahdollisimman nopean defibrilloinnin ja siirtyi tukemaan potilaan hengitystä. Hengityksen tukeminen sujui. Jos rintakehä ei noussut toistettiin ventilaatio.

Kolmas oppija harjoituksessa huolehti suonyhteyden potilaalle, kuten tekniseen osaamiseen kuului. Lääkärinä konsultoitui, kun suonyhteys oli avattu elvytettävälle. Konsultaatio tapahtui puhelimitse niin, ettei harjoituksessa lääkäri ollut paikalla. Lääkäri kysyi tarkentavat kysymykset. Tarkentavia kysymyksiä oli alkurytmi, mitä edelsi ennen elvytystä, potilaan perussairaudet, iän.

Lääkemääräykset oppija kirjasi ylös ja toteutti konsultaation jälkeen. Dokumentoinnin osaa oli määräysten kirjaus ja toteutus. Lisäksi potilaan alkurytmi kirjattiin ylös. Riippuen alkurytmistä lääkäri määräsi lääkkeenannon ajankohdat sekä lääkemäärät. Lääkkeenannossa raajan nosto unohtui osasta harjoituksista, mutta tästä ohjaaja muistuttaa jälkipuinnissa.

Koska lääkäri oli puhelinyhteyden päässä, harjoituksissa toimi kaksi johtajaa samanaikaisesti. Johtajan rooli siirtyi lääkärin kanssa puhelinyhteyden päässä olevan hoitajalle, joka oli kolmas hoitaja.

6.1 Moniammatillinen toimiminen

Oppijat toimivat tiiminä pääosin rauhallisesti. Harjoittelun ansiosta paniikkia ei harjoituksessa saatu luotua. Oppijat eläytyivät aidonmukaisesti harjoitteluun. Oppijat kuuntelivat, mitä toiset oppijat tekivät. Ja jos eivät kuulleet kysyvät, mitä toinen sanoin. Selkeän äänenkäytön tärkeys korostui harjoittelussa ajatellen elvytystä.

Toisessa luokassa seuranneet eivät aina saaneet selvää puheesta harjoituksessa. Tämä häiritsi osaksi harjoituksen seuraamista. Jälkipuinnissa äänenkäytön sekä kommunikoinnin tärkeys korostui.

Lääkäri saapui paikalle, kun elvytystä oli kulunut ja ensimmäinen adrenaliiniannos oli annettu. Lääkäri intuboi potilaan, jolloin kirjaamisesta ja lääkehoidosta vastuussa ollut oppija irtaantui avustamaan lääkäriä intuboinnissa. Avustamisen jälkeen oppija palasi kirjaamiseen ja lääkitysemiseen. Simulaatiossa kanyyli asennettiin kyynärtaipeeseen.

Lääkärin oli harjoituksessa mahdollisuus käyttää larynxmaskia, joka korvaa intubaation toimenpiteen, mutta pitää potilaan hengitystiet auki. Lääkäri käytti maskia intubaation sijaan harjoituksessa.

Saapuessaan paikalle lääkäri kysyi aina potilaan taustatiedot ja elvytyksen keston. Kirjaamisesta ja lääkehoidon toteutuksesta vastuussa ollut oppija antoi raportin tai elottoman potilaan löytänyt oppija.

Harjoituksessa johtajan roolin omaksuminen oli oppijoille luontevaa. Johtajan roolin vaihto tapahtui sujuvasti raportoinnin ja kommunikoinnin avulla. Oppijat tukivat toisiaan, mikäli jokin olennainen asia jäi raportoimatta.

6.2 Harjoituksen jälkipuinti

Jokaisen simulaatioharjoituksen jälkeen käytiin jälkipuinti oppijoiden kesken. Jälkipuinnin tärkeys korostui, koska oppimista tapahtui jälkipuinnin aikana. Jälkipuinnissa oppijat voivat oppia toisilta kädentaitoja, toimintatapoja tai kommunikaatiota.

Simulaatioharjoituksen ohjaaja oli asettanut kysymykset oppijoille. Kysymykset olivat seuraavat: mikä meni hyvin, mitä tekisin toisin, mitä opin. Samat kysymykset olivat harjoituksessa toimijoille sekä seuraaville oppijoille. Luokassa seuraamassa olleet pääsivät osallistumaan harjoituksen jälkipuinnin palautteenantoon.

Moniammatillisuus korostui harjoituksissa. Eriarvoisuutta ei ollut havaittavissa alan opiskelijoiden tai valmiiden hoitajien kesken. Ulkopuoliselle ei näkynyt eroa, kuka on valmis tai valmistuva hoitaja. Ryhmät toimivat tiiminä. Harjoittelun palautteenanto oli toista kunnioittavaa ja kannustavaa.

Palautteenannossa moni oppija kertoi sen, kuinka helposti lähti elvytystilanteeseen mukaan, vaikka harjoittelu ei tapahtunut todellisessa ympäristössä. Oppimistilanteesta oli saatu luotua aidonmukainen, mikä havainnoinnin perusteella oli oppijoille mieluista.

Simulaattoriin kohdistuvista paineluista ja puhalluksiin jokainen harjoituksessa toiminut oppija sai harjoituksen purussa palautetta ohjaajalta. Harjoittelun ohjaaja näki erillisessä huoneessa hoitajien painelu- sekä puhallussyvyyden, mikä oli simulaatioharjoittelun etu.

7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tarkoitus on ollut kuvata elvytyksen johtamisen osa-alueet. Nämä osa-alueiden ymmärrys ja kuvaaminen opinnäytetyössä onnistui teoria osuudessa hyvin. Opinnäytetyön tavoite on ollut tuottaa uutta tietoa sairaalaelvytyksestä. Viime vuonna päivitettyjen elvytys-suositusten ansiosta lähteitä oli paljon.

Aihetta rajatessani alussa haasteeksi koitui elvytyksessä johtamiseen pohjautuvan tiedon puute. Johtamisen osa-alueista mainittiin useissa lähteissä, muttei asiaa avattu suoraa lukijalle. Työn edetessä osa-alueiden ymmärrys aukesi tekijälle.

Prosessin edetessä löytyi hyviä lähteitä ja tiedonjano aiheeseen kasvoi. Uskon, että ymmärrys asiasta myös laajeni. Henkilökohtainen haasteeni oli englanninkielisten lähteiden löytäminen ja niiden tulkitseminen. Tiedonhaku oli aika ajoitin haastavaa.

Opinnäytetyöprosessin aikana olen ollut harjoitteluissa yksiköissä, joissa elvytystilanteet olisivat olleet mahdollisia. Opintojen aikana simulaatio-opinimisen keinona on tullut tutuksi. Opintoihin sisältyy simulaatioharjoituksia opiskelijana, mikä on jälkikäteen lisännyt ymmärrystä oppimistavasta.

Prosessin aikana olen kasvanut ammatillisesti sekä oppinut itsestäni paljon uutta. Olen tyytyväinen työssä siihen, että valitsin aiheen joka palveli minua sekä sain opinnäytetyön valmiiksi yksin. Tukea olen saanut ohjaavalta opettajalta ja läheisiltä.

7.1 Tulosten tarkkailu

Elvytyksessä johtamisen vastuu kuuluu kaikille elvytykseen osallistuville. Johtovastuun ottaa ensisijaisesti lääkäri. Elvytyksen päättäminen ja omaisten kohtaaminen ovat lääkärin tehtäviä. Jos lääkäri ei ole käytettävissä elvytys tilanteen sattuessa, kokenut tai elvytys suosituksen parhaiten hallitseva hoitaja soveltuu johtovastuuseen. (Ylijoki 2011, 15; Mustajoki ym. 2013, 52; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Tutkitun tiedon mukaan johtajan roolin omaksuminen voi olla vaikeaa hoitohenkilökunnalle elvytystilanteissa ja roolin omaksumisessa on puutteita todellisessa tilanteessa. Ilman selkeää johtajaa elvytystilanne voi olla tästä

syystä hyvin kaoottinen. Hoitajat voivat kokea johtamisen roolin vaikeaksi ja tästä syystä elvytystoimet voivat olla hitaampia ilman selkeää johtajaa. Jos lääkäriä odotetaan saapuvaksi paikalle ottamatta johtovastuuta, potilaan tila voi olla jo onneton. Alkutilanteessa, jossa elottomuus todetaan, on oltava selkeä johtaja. (Ylilehto 2011, 15; Mäkinen 2011, 12; Mustajoki ym. 2013, 52; O'Donoghue 2015, 310.)

Hoitohenkilökunnalta edellytetään itseohjautuvuutta uusimpien hoitosuosistusten äärelle työn ohella. Työyhteisön velvollisuuksiin kuuluu järjestää hoitohenkilökunnalle elvytyskoulutuksia. (Salakari 2010,12; Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Koska elvytystaidot häviävät kuukausissa, simulaatioharjoittelulla voidaan ylläpitää taitoja. Simulaatioharjoittelun hyöty taitojen ylläpitämisen lisäksi on se, että työyhteisön oma kommunikaatio vahvistuu ja oppiminen muita mahdollistuu. (Paulin 2013,10; Ylilehto 2011, 14; Jaskari 2016, 17; Salakari 2010, 16–18; Hallikainen 2016, 41.)

Tekninen osaaminen on yksi johtamisen osa-alueista. Merkittävintä teknisen osaamisen hallinnassa on elvytys-suositusten ymmärrys ja toteutus. Koulutuksissa hoitohenkilökunta pääsee kertaamaan asioita. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi laitteiden ja välineiden hallintaa, joita harjoituksissa käytetään. Tieto mistä välineet löytyvät yksikössä on teknistä osaamista. (Salakari 2010, 17–18; Blomgren 2015, 2239; Toivonen, Turunen, Paakkonen & Tossavainen 2011, 20.)

Lääkehoidon merkitys ja lääkkeiden käytön tarkoitus tulee olla johtovastuussa olevalla hallinnassa. Elvytyksessä johtavalla tulee olla tieto, missä vaiheessa elvytystä potilasta voidaan lääkittää sekä miten ja miksi. Ennen kaikkea potilaan selviämisen kannalta johtajalla tulee olla ymmärrys painelupuhalluksen merkityksestä verenkierron palautumisen ja sydämen käynnistymisen kannalta. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Silfvast ym. 2016, 74; Mustajoki ym. 2013, 45.)

Päätöksenteko-osaaminen alkaa elvytyspäätöksestä. Kun eloton potilas todetaan, aloitetaan välitön painelu lisäävun hälyttämisen yhteydessä. Opinäytetyössä on kirjattu niin, että elottoman löytänyt jäsen näin siirtyy tahtomattaan johtajan rooliin. (Silfvast ym. 2016, 10; Mäkijärvi ym. 2016, 52.)

Päätöksenteko-osaamiseen kuului alkutilanteen kartoitus hoitohenkilökunnalta sekä alkurytmin selvitys. Alkurytmillä oli merkitystä selviämisen sekä elvytyksen keston kannalta. Kammiotakykardia sekä kammivärinä olivat hyvä ennusteisia alkurytmejä potilaan selviytymisen kannalta. (Hoppu ym. 2013, 677; Silfvasti ym. 2016, 10.)

Dokumentoinnin osaamiseen voi osallistua hoitaja ja lääkäri yhteistyössä. Kirjaaminen tapahtuu potilaskertomukseen tapahtuneesta. Lääkäri tehtävä on kirjata potilaan menehtyneeksi, mutta hoitaja voi täydentää potilaskertomukseen, mitä edelsi ennen elvytystä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Mäkijärvi ym. 2016, 711; Silfvast ym. 2016, 74.)

Tiimityöskentely usein koetaan haasteelliseksi ennen elvytysharjoituksia. Usein simulaatioharjoitusten ansiosta ja sen aikana luottamus oman tiimin jäseniin syvenee. Päätöksentekokyvyyn on todettu parantuvan tiimityöskentelyn ansiosta. (Pakkanen ym. 2012, 168–169; Toivonen ym. 2011, 20; Mäkinen 2011, 12.)

Tutkitun tiedon mukaan hoitajien toimet ovat nopeampia luottamuksen ansiosta esimerkiksi akuuteissa tilanteissa. Yhdessä toimimisen kautta yhteistyössä toiminen kehittyy. (Pakkanen ym. 2012, 168–169; Toivonen ym. 2011, 20; Mäkinen 2011, 12.)

Kasvokkain tapahtuva kommunikointi on tehokkain tapa olla kontaktissa toiseen. Mitä enemmän kommunikoidaan niin, sen helpommin voi hoitaja huomata puutteita esimerkiksi potilaan voinnissa. Haastetta hoitotyöhön tuo se, jos esimerkiksi tutut hoitohenkilökunnan jäsenet toimivat yhdessä kommunikoimatta keskenään. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutut hoitajaparit tai hoitaja–lääkäri-parit tottuvat toiminaan ilman kommunikaatiota ja luottavat siihen, mitä toinen tekee. Tällöin potilasturvallisuus vaarantuu. Ilman kommunikointia ajaututaan tiedon kulun katkokseen, jolloin se voi olla vaaraksi työyhteisölle tai potilaalle (Mustajoki 2013 ym. 2812; Tuulos 2013, 26.)

Johtamisen kommunikaatio-osaaminen ulottuu lisäavun hälyttämisestä omaisten kohtaamiseen. Kommunikaatio-osa on laajakirjoinen osa johtamista. Johtamisen rooli elvytyksessä ei ole yksiselitteinen. Jos pyritään onnistuneeseen lopputulokseen, roolinotto välttämätön potilaan selviytymisen ja tiimityöskentelyn kannalta. Onnistunut johtaminen ei aina tarkoita potilaan selviytymistä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Ylijoki 2011, 15; Silfvast ym. 2016, 10.)

Dokumentoinnin osa on kirjaamista hoitokertomukseen esimerkiksi potilaan voinnin muutoksista tai mittauksista mitä tästä on otettu. Mikäli mittauksissa on poikkeamia tai muutoksia, näistä tulee konsultoida muuta henkilökuntaa kuten hoitajia tai lääkäreitä. Lääkärin tehtävä on kirjata hoitokertomukseen muun muassa hoidon rajaukset. (Tirkkonen & Hoppu 2013; Mustajoki ym. 2013, 45; Hänninen 2011, 3004; Mäkijärvi ym. 2016, 9.)

7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessäni olen toiminut eettisten ohjeiden mukaisesti. Sallassapitoa olen noudattanut koskien simulaatioharjoitukseen osallistuvia. Opinnäytetyössä ketään ei ole mainittu nimillä. Eettistä ohjausta olen saanut ohjaavalta opettajalta löytääkseni asiallisen kirjoittamisen tavan. Opinnäytetyössä on käytetty mahdollisimman tuoreita ja monipuolisia lähteitä.

Ensisijaisesti tutkijana olen kantanut vastuun työstäni ja sen sisällöstä. Olen pyytänyt palautetta ohjaajaltani sekä luettanut työtä ulkopuolisilla, jotta työn sisältö olisi asianmukaista. Vaitioloa olen työtä tehdessä noudattanut opinnäytetyötä tehdessäni. Tarvittaessa olen tehnyt korjauksia työhöni. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2016.)

Työn aineisto koostuu kokemukseni mukaan parhaasta mahdollisesta materiaalista ajatellen aiheen rajausta. Työssä on käytetty uusimpia elvytysuolosuhteita ja näyttöön perustuvia hoitoalan artikkeleita lehdistä ja internet julkaisuista. Lähteet ovat alle kymmenen vuotta vanhoja aineistoja.

7.3 Kehittämisehdotukset ja työn arviointi

Opinnäytetyön aihe oli ajankohtainen. Uskon, että aiheesta tulee tutkittua tietoa lähitulevaisuudessa lisää. Työn tavoite oli tuottaa uutta tietoa johtamisen merkityksestä sairaalaelvytyksessä. Aiheen ymmärrys syveni työtä tehdessä, mikä oli oppimisprosessin tarkoitus.

Työstä olisi voinut saanut tarkemman, jos olisin perehtynyt ei-tekniseen osaamiseen paremmin ennen simulaatioharjoitusta. Uskon, että luvusta 6 olisi tullut monipuolisempi. Opinnäytetyön teko on ollut kehittävää aina, kun olen löytänyt ajankohtaisen ja uuden lähteen työhöni. Koen, että vasta lopussa löysin sen, mitä todella etsin työhöni.

Jatkotutkimuksilla työtä voisi syvennettyä. Esimerkiksi ei-teknisistä osista voisi kirjoittaa yksityiskohtaisemmin tulevaisuudessa hoitokirjallisuuteen. Aiheena elvytys edellyttää myös teknisen osaamisen ymmärtämisen, mitä olen halunnut tuoda opinnäytetyössä esille. Oma kokemukseni on, että hoitohenkilökunnan elvytysharjoitukset painottuvat tekniseen osaamiseen. Mielestäni sain rajattua työn hyvin.

Opinnäytetyö on tiivistetty tutkitusta tiedosta. Loppuseminaari esitettiin yhteistyökumppanille. Loppuseminaarissa opinnäytetyön sisältö esiteltiin kuntayhtymän hoitohenkilökunnalle.

Simulaatio-oppiminen kehittyy varmasti kehittyvän teknologian ansiosta lähitulevaisuudessa. Hoitoalalla elvytysharjoitusten monipuolisuus mahdollistuu kehityksen myötä. Tulevana sairaanhoitajan jään odottamaan tulevaa kehitystä innolla. Jatkossa elvytys aiheesta tuotetut tutkimukset, opinnäytetyöt ja gradut kiinnostavat minua opinnäytetyöni ansiosta minua.

LÄHTEET

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V & Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Blomgren, K. 2015. Simulaatiot- melkein leikkiä, melkein totta. Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim2015 (23), 2239–2244.
- Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 4. korjattu painos. Keuruu: Otava kirjapaino Oy.
- Elvytys: Käypä hoito -suositus. 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Viitattu 9.5.2016. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=BF0299FD172D3ABF1B2F9938453AEDAB?id=hoi17010#R2>
- Hallikainen, J. 2016. Uudet suositukset elvytyksen opettamisesta. Finnanest, pdf- tiedosto. Viitattu 19.05.2016. http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_uudet_suosituksset_elvytyksen_opettamisesdta.pdf
- Hirvonen, O & Pöyhiä R. 2016. Palleatiivisessa hoidossa olevan potilaan DNR-päätös- uskallanko ottaa puheeksi? Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim 2016 (9) 844–849.
- Heinonen, K & Harve, H. 2012. Maallikon suorittama nopea defrillointi: sydänpysähdys potilas ei tarvinnut tehohoitoa. Suomen lääkirilehti 11, 833–836.
- Hirsjärvi, S., Remes, P & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. painos. Helsinki: Tammi.
- Hoppu, S., Virkkunen, I., Kämäräinen, A & Yli-Hankala, A. 2013. Elvytetyn potilaan ennusteen parantaminen. Duodecim 129, 677–679.
- Hoppu, S. 2012. Kuuluuko potilas tehohoitoon. Suomen lääkirilehti 26–31, 2091–2093.
- Hämeen ammattikorkeakoulu. 2016. Tieteellisen tutkimuksen eettisyys. Viitattu 18.1.2017. <http://www.hamk.fi/verkostot/kudos/lahtokohdat/Sivut/tieteellisen-tutkimuksen-eettisyys.aspx>
- Hänninen, J. 2011. Dna vai and. Suomen lääkirilehti 41, 3004.
- Jaskari, J. 2016. Simulaatiokoulutus Töölön sairaalassa. Sprium54 (2), 17–20.

Jyväskylän yliopisto. 2016. Nonverbaalinen viestintä. Viitattu 24.03.2016
<https://www.jyu.fi/viesti/verkkotuotanto/ryhmaviestit/vuorovaikutus/viestintä/nonverbaalinen.html>

Kajaanin ammattikorkeakoulu. 2016a. Havainnointi. Viitattu 24.03.2016.
<https://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Aineiston-keruumenetelmat/Havainnointi>

Kajaanin ammattikorkeakoulu. 2016b. Tutkimusongelmat. Viitattu 18.1.2017. <https://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Tutkimusongelmat>

Kantola, T & Kantola, T. 2013. Medical emergency team (met)- apua osastolle elvytystä kevyemmin perustein, pdf- tiedosto. Viitattu 11.5.2016.
http://www.finnanest.fi/files/kantola_kantola_met.pdf

Kivinen, E. 2008. Sairaanhoidon opiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoidon taitojen oppimisessa. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Hoitotiede. Pro gradu -tutkielma.

Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim. n.d. Vapaa hengitystie ja intubaatio. Viitattu 9.5.2016. http://duodecimlehti.fi/web/guest/artikkeli?article_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&viewType=viewArticle&tunnus=duo80339&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_auth=

Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M & Rasimus, M. 2013. Sairaanhoidon käsikirja. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Mäkijärvi, M., Harjola, V-P., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. 2016. Akuuttihoitotyön opas. 19. uud. p. Helsinki: Kustannus oy duodecim.

Mäkinen, M., Saari, L & Niemi-Murola, L. Tutkimus ja opetus. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. 127:2011. Helsinki: Duodecim.

Mäkinen, M. 2011. Elvytyksen käypä hoito suosituksen vaikutus hoitotyöhön, implementaatio, taidot ja asenteet. Spirium46 (1), 10–12.

O'Donoghue, S. 2015. Nurses' perceptions of role, team performance, and education regarding resuscitation in the adult medical-surgical patient. Medsurg nursing24 (5), 309–317.

Pakkanen, J., Salminen, L & Stolt, M. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitaja opiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa-kirjallisuuskatsaus. Hoitotiede24 (2), 163-174.

Paulin, J. 2013. Ensihoitajaopiskelijoiden näkemykset simulaatio-opetuksesta – esimerkkinä elvytystiimissä toimiminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Hoitotiede. Pro gradu -tutkielma.

Pölonen, P., Ala-Kokko, T., Helveranta, K., Jäntti, H & Kokko, A. 2013. Akuuttihoiton laitteet. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. n.d. Palvelut. Osastohoito. Viitattu 2.5.2016. <http://riihimaenseudunterveyskeskus.fi/palvelut/osastohoito/>

Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M. & Jokela, J. 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. 1.painos. Keuruu: Otavan kirja paino Oy.

Saari, S. 2011. Simulaatiokoulutus Hus:ssa. *Spirium*1 (46), 22–24.

Salakari, H. 2010. Simulaattorikouluttajan käsikirja. Helsinki: Hakapaino Oy.

Silfvast, T., Castrén, M., Kurola, J., Lund, V & Martikainen, M. 2016. Ensihoito opas. 8. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Skrifvars, M. 2016. Uudet elvytysuositukset 2015 – miten tieteellisestä näytöstä muotoillaan hoitosuositus. *Finnanest* 49 (1), 24–29.

Suvimaa, S. 2014. Purkukeskustelu ja reflektointi vuorovaikutusosaamisen simulaatioharjoituksessa. Itä- Suomen yliopisto. Hoitotieteenlaitos. Hoitotiede. Pro gradu -tutkielma.

Terveyskirjasto 2016a. Elvytys. Viitattu 2.5.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hoi17010

Terveyskirjasto 2016b. EKG (sydänfilmi). Viitattu 4.5.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03210

Terveyskirjasto 2012. Kriisiapua. Viitattu 11.5.2015. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00016

Tirkkonen, J. 2015. Yllättävä vuodeosastopotilaan voinnin huononeminen sairaalassa – tutkimuksia sairaalansisäisestä ensihoitoketjusta. *Finnanest*48 (5), 454–457.

Tirkkonen, J & Hoppu, S. 2013. Britanniassa kehitetty järjestelmä mahdollistaa riskipotilaiden tunnistamisen varhaisessa vaiheessa. Elvytys vuodeosastolla- yllättävä hätätilanne vai ennakoitavissa oleva tapahtuma. *Duodecim*, pdf tiedosto. Viitattu 19.05.2016. <http://www.terveysportti.fi/ezproxy.hamk.fi/xmedia/duo/duo11418.pdf>

Toivonen, S., Turunen, H., Paakkonen, H & Tossavainen K. 2011. Potilas-simulaatio somaattisten hätätilanteiden opetusmenetelmänä -psykiatristen sairaanhoitajien kokemuksia täydennyskoulutuksesta. *Tutkiva hoitotyö*10 (2), 16–24.

Tuulos, T. 2013. Vuorovaikutuksen edistämisen kahdet kasvot: fyysinen tila ja sosiaaliset säännöt. *Pro terveys* 4, 26–28.

Vilka, H. 2016. Toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu 15.08.2016. <http://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytety-tekstin>

Virtuaali ammattikorkeakoulu. 2016. Monimuotoinen/ toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu 24.03.2016. <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

Ylilehto, M. 2011. Elvytys, kuka ottaa johtovastuun. *Poliklinikka* 2, 14–15.