

Sini Ala-Kokkila & Sari Laitila

**Simulaatiokoulutus hoitoelvytyksestä
perusterveydenhuollon akuutti- ja kuntoutusyksiköiden
hoitohenkilökunnalle**

Opinnäytetyö

Kevät 2019

SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Sairaanhoitaja AMK



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Sosiaali- ja terveysala

Tutkinto-ohjelma: Sairaanhoidtaja AMK

Suuntautumisvaihtoehto: Hoitotyö

Tekijä: Sini Ala-Kokkila ja Sari Laitila

Työn nimi: Simulaatiokoulutus hoitoelvytyksestä perusterveydenhuollon akuutti- ja kuntoutusyksiköiden hoitohenkilökunnalle

Ohjaaja: Mari Salminen-Tuomaala, TtT, lehtori ja Tanja Hautala, TtM, lehtori

Vuosi: 2019

Sivumäärä: 63

Liitteiden lukumäärä:6

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hoitoelvytystä hoitohenkilökunnan taitona. Tarkoituksena on myös kuvata hoitoelvytyksen sisältöä toiminnallisen opinnäytetyön pohjaksi. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää hoitohenkilökunnan valmiuksia toimia johdonmukaisesti ja järjestelmällisesti hoitoelvytystilanteessa sekä ylläpitää hoitohenkilökunnan elvytystaitoja. Opinnäytetyö toteutettiin JIK ky:n akuutti- ja kuntoutusosastoiden hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena ja toiminnallisena päivänä.

Simulaatio-oppimisella voidaan ylläpitää elvytystaitoja. Hoitohenkilökunnan tulisi päästä harjoittelemaan elvytystä simulaation avulla. Simulaatiotilanteissa pyritään luomaan riittävä jäljitelmä todellisuudesta, jolloin tämä mahdollistaa hoitoelvytyksen turvallisen opettelun, turvallisessa ympäristössä. Perusterveydenhuollossa elvytyksiä tulee harvemmin vastaan, joten elvytyksen harjoittelun tärkeys kasvaa.

Opinnäytetyön tutkimustehtävänä on tuottaa kirjallisuuskatsauksen avulla laadukas sisältö hoitoelvytyssimulaatiokoulutukseen. Opinnäytetyön toiminnallisen päivän loppuksi osallistujilta pyydettiin palaute, jossa käsiteltiin muun muassa simulaation hyödyllisyyttä osallistujan oman oppimisen kannalta. Palautteissa ilmeni elvytystaitojen ylläpitämisen tärkeys ja parhaana opettelumenetelmänä pidettiin käytännönharjoittelua.

Avainsanat: elvytys, hoitoelvytys, simulaatio, simulaatio-oppiminen, tiimityöskentely

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Degree programme in Nursing

Specialisation: Bachelor of Health Care, Registered Nurse

Authors: Sini Ala-Kokkila ja Sari Laitila

Title of thesis: Simulation training for cardiopulmonary resuscitation for nursing staff in acute and rehabilitation units in primary health care

Supervisors: Mari Salminen-Tuomaala, PhD, Senior Lecturer and Tanja Hautala, MNSc, Senior Lecturer

Year: 2019

Number of pages: 63

Number of appendices: 6

The aim is to describe the cardiopulmonary resuscitation as a skill of nursing staff. The aim was also to describe the cardiopulmonary resuscitation treatment request as the basis for a functional thesis. The aim of the thesis is to promote healthcare workers' ability to act consistently and systematically in a cardiopulmonary resuscitation, as well as maintaining the cardiopulmonary resuscitation skills of the nursing staff. Thesis was carried JIK ky Acute and Rehabilitation ward health care workers. The thesis was carried out as a literature review and an operational day.

Simulation learning can be used to maintain cardiopulmonary resuscitation skills. Nursing staff should be allowed to practice cardiopulmonary resuscitation skills by simulation. In simulation situations, the aim was to create a sufficient imitation of reality and this enables safe learning in a safe environment. In primary healthcare cardiopulmonary resuscitation are less common, the importance of cardiopulmonary resuscitation exercise increases.

The research mission of the thesis is produced with literature review high-class content to cardiopulmonary resuscitation simulation training. At the end of the operational day we asked feedback from participants, feedback handle simulation usefulness from based participant's own learning. Feedback tells that the importance of maintaining the cardiopulmonary resuscitation skills was highlighted and practical training was considered the best method of learning.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation, resuscitation, simulation, simulation-learning, teamwork

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	1
Thesis abstract	2
SISÄLTÖ	3
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	5
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	6
1 JOHDANTO	8
2 TIEDONHAUN PROSESSI	10
3 ELVYTYSTAITOJEN EDISTÄMINEN	
PERUSTERVEYDENHUOLLON OSASTOLLA.....	13
3.1 Elvytettävät rytmit ja ennusteet.....	13
3.2 Painelupuhallus- ja hoitoelvytyksen toteutuminen	14
3.3 Lääkehoito elvytyksessä	22
3.4 Huomioitavia asioita elvytyksen aikana ja sen jälkeen	23
4 SIMULAATIO-OPPIMISEN HYÖDYNTÄMINEN	
HOITOELVYTYKSEN HARJOITTELUSSA	26
4.1 Simulaatio-oppiminen hoitohenkilöstön apuna.....	26
4.2 Tiimityöskentely ja vuorovaikutus	27
4.3 ISBAR ja ABCDE- protokolla hoitohenkilöstön apuna	29
5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	31
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	32
6.1 Kirjallisuuskatsaus aineistonkeruumenetelmänä	32
6.2 Deduktiivinen sisällönanalyysi	33
6.3 Induktiivinen sisällönanalyysi	35
6.4 Simulaatio-opetustilanne opinnäytetyön toiminallisena menetelmänä	36
6.5 Aikataulu ja resurssit	37
6.6 Simulaatio-opetustapahtuman sisällön valinta aineiston sisällönanalyysin pohjalta	38
7 HOITOELVYTYSSIMULAATIOKOULUTUKSEN KUVAUS.....	40

8 SIMULAATIOPÄIVÄN HYÖDYLLISYYS KOULUTUKSEEN	
OSALLISTUNEIDEN NÄKÖKULMASTA.....	43
8.1 Hoitoelvytys­simulaatio vahvistaa omaa ammatillista osaamista	44
8.2 Työyhteisön hoitoelvytyskäytäntöjä voidaan kehittää ja potilasturvallisuus lisääntyy	45
8.3 Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden palautteiden yhteenveto.....	47
9 POHDINTA	49
9.1 Toiminnallisen opinnäytetyön tarkastelua.....	51
9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	52
9.3 Jatkotutkimusaiheita ja kehittämishaasteita	55
LÄHTEET	57
LIITTEET	64

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Painelupaikka.....	17
Kuva 2. Defibrillaattorin elektrodien sijoittelupaikat.	19
Kuvio 1. Aikuisen peruselvytys.	15
Kuvio 2. Elvytyksen alkutoimet hoitolaitoksessa..	16
Kuvio 3. Aikuisen hoitoelvytys.....	18
Kuvio 4. Esimerkki deduktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä.....	34
Kuvio 5. Esimerkki deduktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä.....	35
Taulukko 1. Hakutulokset	11
Taulukko 2. Lähteiden sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	12
Taulukko 3. Esimerkki induktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä	45
Taulukko 4. Esimerkki induktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä	46

Käytetyt termit ja lyhenteet

Anafylaksia	Äkillinen ja henkeä uhkaava allerginen reaktio
ASY	Asystole eli sydämessä ei ole sähköistä toimintaa
Bolus	Nopeasti annettava kerta-annos
CPR	Cardiopulmonary resuscitation, elvytys
Defibrillaattori	Sähköinen rytminsiirtolaite
DNAR	Do not attempt resuscitation, Elvytystä ei aloiteta
EKG	Elektrokardiografia, sydänfilmi
Hoitoresistenssi	Hoitoon reagoimaton
Intraosseaalinen	Luuytimen sisäinen
I.v	Intravenoosi, laskimon sisäisesti
JIK ky	JIK-peruspalveluliikelaitoskuntayhtymä on Kurikan kaupungin (sis. Jalasjärvi ja Jurva) ja Ilmajoen kunnan muodostama yhtymä, joka tuottaa alueelle terveys- ja sosiaali-palveluita.
Monitoroitu	Potilaaseen on kiinnitetty valvontalaitteita, jotka tarkkailevat potilaan vitaalielintoimintoja
ROSC	Return of spontaneous circulation, potilaan oma verenkierto palautuu elvytyksen aikana
PEA	Pulseless electrical activity, Sykkeetön rytmi
PERFECT-hanke	Hankkeessa seurataan hoitoketjujen toimivuutta, tuottavuutta ja vaikuttavuutta erikoissairaanhoidossa. THL toteuttaa hanketta yhdessä Kelan ja sairaanhoitopiirien

kanssa. Lyhenne sanoista: PERFormance, Effectiveness and Cost of Treatment episodes.

PPE	Painelupuhalluselytys
Septinen	Verenmyrkytys
Simulaatio	Jäljitelmä todellisuudesta
Simulaatiocase	Oikeaa tilannetta vastaava harjoitustapaus
Takyarytmia	Nopea rytmihäiriö
Takykardia	Tiheälyöntisyys
THL	Terveysten- ja hyvinvoinninlaitos
VF	Ventricular fibrillation, Kammiovärinä
VT	Ventricular tachycardia, Kammiotakykardia

1 JOHDANTO

Elvytys on terveydenhuollossa paljon toivottu koulutuksen osa-alue. Jokaisen terveydenhuollon ammattilaisen tulee osata elvyttää, vaikka elvytyksiä tulee harvoin vastaan. Elvytystaidot ja tiedot heikentyvät puolen vuoden kuluessa koulutuksesta, jonka vuoksi on tärkeää käydä koulutuksissa säännöllisesti. (Junttila ym. 2013, 108–109.)

Kuisman (2011, 2131) mukaan äkillisiä sydänpysähdyksiä sairaalassa oleville potilaille tapahtuu noin 1–5, tuhatta sairaalajaksoa kohden. Sydänpysähdykset voidaan jakaa kahteen eri pääryhmään syyn mukaan; sydänperäiset syyt ja ei-sydänperäiset syyt. Sydänperäisillä syillä tarkoitetaan muun muassa sydäninfarktia ja iskemiaan liittyvää rytmihäiriötä. Ei-sydänperäisellä syyllä tarkoitetaan esimerkiksi trauman seurauksena ilmenevää sydänpysähdystä. (Väyrynen & Kuisma 2017, 288–290.) Sydänpysähdyksistä noin 80 % johtuu sydänsairaudesta, jolloin ennuste on parempi ja 20 % sydänpysähdyksistä johtuu ulkoisesta syystä, tällöin ennuste on huonompi (Silfvast 2018a, 61–62). Sydäninfarkteja ja sepelvaltimokohtauksia oli vuonna 2012 yhteensä 21 769 ja näistä puolet oli miehillä (THL: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2014).

Elvytyksestä tehdään tutkimusta koko ajan. Brittitutkimuksessa on adrenaliinin käytön havaittu aiheuttavan neurologisia puutosoireita. Tutkimus on otettu vastaan mielenkiinnolla eri puolilla maailmaa. (Partanen 2018, 13.) Väyrynen (2018, 14–15) kirjoittaa, ettei adrenaliinia tulisi arvioida yleisenä elvytyslääkkeenä, todeten adrenaliinin hyödyn olevan aikariippuvainen kuten myös defibrilloinnin. Hän toteaa myös, että adrenaliinin käyttö voi olla haitallista, hyödyllistä tai vaikuttamatonta riippuen tilanteesta.

Elvytyksessä aika on vihollinen ja painelupuhalluselvytyksen tai hoitoelvytyksen aloituksen viivästyminen huonontaa potilaan ennustetta 10 prosenttia joka minuutti. Tehokkaaseen hoitoelvytykseen tarvitaan enemmän kuin kaksi henkilöä paikalle. (Oksanen & Turva 2015, 18.)

Kuisma (2011, 2131.) kuvaa, että elvytyksessä keskeistä on osaston oman henkilökunnan aloittama laadukas ja viiveetön peruselvytys, avun hälyttäminen sekä defibrillointi. Lisäksi hän tuo esiin hoitoketjun saumattomuuden tärkeyden, joka saavutetaan riittävällä kouluttautumisella sekä sairaalan johdon sitoutumisella ohjaukseen.

Potilasturvallisuus ja laadukas hoito lisääntyy potilaan näkökulmasta simulaatio-opetuksena toteutettavan henkilökunnan hoitoelvytyskoulutuksen myötä. Hoitohenkilökunnan näkökulmasta helpottuu elvytyksessä toimiminen, kun jokainen hoitaja tietää ennalta oman toimintansa elvytystilanteessa, tällöin aikaviive elvytyksen aloituksessa pienenee (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Ensihoitoyksikkö 2018). Yhteiskunnallisella tasolla laadukas elvytys vähentää sairaalahoitokuluja, koska potilaiden vuodeosasto jaksot lyhentyvät. Sydänpysähdyspotilaiden hoidon kustannusyhteyttä parantaisivat terveydenhuollon ammattilasten hyvät taidot (Mäkinen, Saari & Niemi-Murola 2011, 478). Sydäninfarkti potilaiden ensimmäisen hoitokokonaisuuden hoitoaika on lyhentynyt vuodesta 1998 vuoteen 2012 kolmella hoitopäivällä Suomessa (PERFECT-taulukko. Sydäninfarktit, hoitopäivät ja kustannukset. Sydäninfarktipotilaiden 1. hoitokokonaisuuden hoitopäivät. [Viitattu 6.5.2019]).

Tarkoituksena opinnäytetyöllä on kuvata hoitoelvytyksen kulkua hoitohenkilökunnan näkökulmasta ja tuoda esiin niitä asioita, joita käydään läpi simulaatiotilanteessa. Tarkoituksena on kuvata hoitoelvytystä hoitohenkilökunnan taitona. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hoitoelvytyksen sisältöä toiminnallisen opinnäytetyön pohjaksi.

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää hoitohenkilökunnan valmiuksia toimia johdonmukaisesti ja järjestelmällisesti hoitoelvytystilanteessa perusterveydenhuollon akuutti- ja kuntoutusyksiköissä. Opinnäytetyön tavoitteena on ylläpitää hoitohenkilökunnan elvytystaitoja.

Tutkimustehtävänä on tuottaa kirjallisuuskatsauksen avulla laadukas sisältö hoitoelvytyskoulutukseen.

2 TIEDONHAUN PROSESSI

Tietoa haettiin vuosilta 2008–2018 suomeksi ja englanniksi. Tarkoituksena oli käyttää kirjallista materiaalia sekä luotettavia internetlähteitä kuten Käypä hoito -suosituksia ja Duodecimia. Mahdollisuuksien mukaan tietoa etsittiin tieteellisistä artikkeleista ja julkaisuista sekä alan ammattilehdistä. Alla lueteltu lähteitä, joista tietoa haettiin.

- Medic ja Cinahl tietokannat
- Käypä hoito -suositus
- Ensihoito-kirja

Hakusanoina käytettiin elvytystä, hoitoelvytystä, defibrillaattoria, painelupuhalluselvytystä, elvytyslääkkeitä, intubaatiota, simulaatiokoulutusta, vuorovaikutusta, tiimityöskentelyä, CRM-crew resource management/crisis resource management. Opinnäytetyössä kerrottiin CRM-menetelmästä, joka kuvaa crew resource managementia. Englanniksi käytettäviä hakusanoja olivat muun muassa; Communication, nursing simulation, simulation ja CPR. Lähteet ajoittuivat vuosille 2008–2019, poikkeuksena kaksi yli 10 vuotta vanhaa lähdeä.

Hakutuloksia tarkasteltiin taulukon muodossa ja keskeisimmät hakusanat avataan taulukossa 1. Taulukossa esitetään käytetty hakusana ja käytetyn tietokannan tulos sekä montako julkaisua otettiin mukaan opinnäytetyöhön. Ensimmäinen luku tarkoittaa hakutulosten määrää ja toinen luku valintaa opinnäytetyöhön. Taulukossa oleva viiva merkitsee sitä, ettei hakutuloksia ilmennyt kyseisellä hakusanalla. Osaan hakusanoista lisättiin hakujen yhteydessä lisäsanoja kuten SBAR + safety, jolloin hakutulos muuttui pienemmäksi. Lisäämällä eri hakusanoja varsinaisen hakusanan kanssa, hakutulos muuttui joko suuremmaksi tai pienemmäksi. Tämä ei kuitenkaan aina vastannut käyttötarkoitusta, jolloin tarpeettomia hakuja ilmeni. Cinahl-hauissa käytettiin pääosin Full Text -toimintoa. Osa lähteistä löytyi opettajien antamien vinkkien perusteella tai henkilön nimen perusteella tehdyn haun kautta. Osa saaduista hakutuloksista vaati kirjautumisen, joka aiheutti tällöin lähteen karsiutumisen.

Taulukko 1. Hakutulokset

Hakusana	Cinahl	Medic	Seamk finna	Terveysportti
CPR	5387/0	-	-	25/0
Elvytys	-	361/1	45/4	682/6
Hoitoelvytys	-	1/0	39/4	28/2
ISBAR	24/0	3/0	4/0	18/1
Pit crew hospital	76/2	-	-	-
Pit crew sairaala	-	1/0	-	-
SBAR	252/0	1/0	3/0	-
Simulaatio	-	36/1	8/1	20/1

Tiedonhaussa pyrittiin tarkastelemaan tietolähteitä kriittisesti, että pystyttiin käyttämään luotettavia tietolähteitä opinnäytetyön teossa. Osalla hakusanoista oli useampi merkitys, kuten CRM voi tarkoittaa myös asiakkuuden hallintaa. Olikin oltava tarkkana, että pystyttiin kohdentamaan tulleet hakutulokset oikein ja poimimaan sieltä opinnäytetyötä koskevat lähteet. Käytetyt lähteet valittiin ensin otsikon perusteella ja sen jälkeen tarkasteltiin tekstisisältöä, jonka perusteella varsinainen valinta tehtiin. Lähteet, joita opinnäytetyöhön valittiin, vastasivat hoitajan näkökulmaa elvytyksessä toimimisessa. Joitakin oppikirjoja valittiin mukaan lähteiksi, koska niiden asiasisältö vastasi opinnäytetyön aihetta. Tiedonhaussa hyödynnettiin myös Google-hakukonetta, jolla hakutuloksia ilmeni erittäin paljon. Mukaan Google-hakukoneen tuloksista valittiin vain kolme, koska ne käsittelivät aihetta tieteellisestä näkökulmasta. Osa opinnäytetyössä käytettävistä materiaaleista saatiin sähköpostin välityksellä Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriltä. Lähteiden sisäänotto- ja poissulkukriteerit esitellään taulukossa 2.

Taulukko 2. Lähteiden sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Suomenkieliset ja englanninkieliset vertaisarvioidut julkaisut	Vieraskieliset tutkimukset (ei englanti)
Verkkolehti artikkelit tieteellisistä julkaisuista	Elvytyksestä yli 5 vuotta vanhat lähteet
Alle 10 vuotta vanhat lähteet	Yli 10 vuotta vanhat lähteet.
SeAMK kirjaston kautta löytyneet kirjat	Ei-tieteelliset julkaisut
Väitöskirjat ja liseniaatti työt	AMK-tasoiset opinnäytetyöt
Oppikirjat	

3 ELVYTYSTAITOJEN EDISTÄMINEN

PERUSTERVEYDENHUOLLON OSASTOLLA

Perusterveydenhuollon osastoilla elvytykset ovat harvinaisempia ja elvytystoimia saatetaan jättää aloittamatta, koska omat tiedot ja taidot tuntuvat riittämättömiltä. Saattaa käydä niin, että harvoin elvyttäneet keskittyvät samoihin tehtäviin tai toimivat täysin erillään toisistaan. Säännöllinen harjoittelu tuo varmuutta omaan toimimiseen ja luottamus työyhteisön tukeen kasvaa. Vuosittainen elvytysharjoittelu on tarpeen. (Mäkinen ym. 2011, 475, 478.)

3.1 Elvytettävät rytmit ja ennusteet

Elvytettäviä rytmejä ovat kammiovärinä (VF), sykkeetön kammiotakykardia (VT), asystole (ASY) ja sykkeetön rytmi (PEA). Näistä defibrilloitavia rytmejä ovat VF ja VT. Asystole ja sykkeetön rytmi eivät hyödy defibrillaatiosta. (Ikola 2018a, 46; Ikola 2017a.) Sairaalassa todettavista elvytettävistä rytmeistä alkurytminä noin 20 %:lla on kammiovärinä tai sykkeetön kammiotakykardia. Mikäli alkurytmi olisi ei-defibrilloitava rytmi, noin 25 %:lle elvytettävistä saattaa ilmaantua elvytyksen aikana defibrilloitava rytmi. (Elvytys: Käypä Hoito -suositus 2016.)

Kammiovärinä on tilanne, jossa sydänlihaksen sähköinen toiminta on järjestäytymätön. Kammiovärinä hiipuu yleensä aina asystoleen 12 minuutin kuluessa, ellei potilas ole saanut paineluelvytystä. Jos kammiovärinän defibrillointi päästään suorittamaan riittävän nopeasti, on se usein riittävä hoito. Mikäli ensimmäinen isku saadaan annettua 3–5 minuutin kuluttua elottomuudesta, selviytymisprosentti on 50–70 %. (Väyrynen & Kuisma 2017, 290–291.)

Kammiotakykardia on tilanne, jossa esiintyy nopea järjestäytynyt rytmi, joka on peräisin sydämen kammioista. Sähkö ei kulje tällöin normaaleja johtoratoja pitkin ja verenkierto lamaantuu. (Väyrynen & Kuisma 2017, 290–291.) Kammiovärinässä tai kammiotakykardiassa noin 80 %:lla sydänpysähdyksen syy on sepelvaltimoperäinen, tällöin ennuste on parempi, jos defibrillointi tapahtuu nopeasti (Silfvast 2018a, 62).

Asystole tarkoittaa tilannetta, jossa sähköistä toimintaa sydämessä ei ole. EKG:ssä on nähtävissä suoraviiva. (Väyrynen & Kuisma 2017, 292.) Suora viiva saattaa johtua rekisteröinti virheestä. Mikäli epäillään, että on kyse laitteen teknisestä viasta, tällöin tarkistetaan potilaan kaulavaltimosyke. (Ikola 2017a.)

PEA eli sykkeetön rytmi on tilanne, jossa elottomalla potilaalla on järjestäytynyt rytmi, mutta kaulavaltimo syke ei ole tunnisteltavissa. PEA voi muistuttaa ulkonäöltään verta kierrättävää rytmiä ja PEA:n tunnistaminen edellyttääkin sykkeen tunnistelua, jolloin voidaan todeta sykkeettömyys. (Väyrynen & Kuisma 2017, 292.)

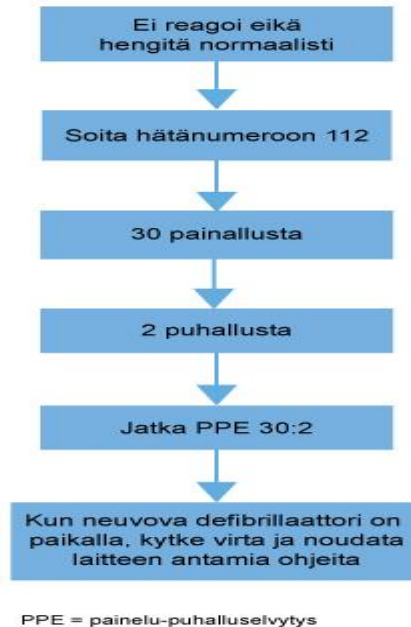
Mikäli asystole ja PEA jatkuvat elvytyksen aikana, tunnustellaan syke kaulavaltimosta PPE-jakson jälkeen (Ikola 2017a). Mikäli alkurytminä on asystole tai PEA, on syy usein ei-sepelvaltimoperäinen, jolloin ennuste on huono (Silfvast 2018a, 62–63).

Elvytystä ei tule aloittaa, mikäli potilaalla on hoitotestamentti tai hoitotahto, jossa hän toivoo, että elvytystä ei aloiteta, potilaalla on DNAR-päätös, potilaalla on ilmeinen kuolemaan johtava vamma, potilas on ollut hukuksissa yli 30 minuuttia. Elvytystä ei tule aloittaa myöskään tilanteessa, jossa sekundaariset kuoleman merkit ovat havaittavissa kuten kuolonkankeus ja lautumat. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016.)

3.2 Painelupuhallus- ja hoitoelvytyksen toteutuminen

Elvytyksen tarkoituksena on saada pysähtynyt sydän toimimaan uudestaan potilaalla, jonka sydämenpysähdys on hoidettavissa. Teknisesti elvytys on suoraviivainen tapahtuma, jota ohjaavat hoitokaaviot. Elvytyksessä vaikeimpia asioita ovat tilannekohtaiset pidättäytymiset elvytyksestä, jo aloitetun elvytyksen liittyvä lopetuspäätös ja elvytyksen jälkeinen hoito. Osalla potilaista sydämenpysähdysten syyn tai sen keston vuoksi ei ole mahdollisuuksia selviytymiseen ja osalla potilaista kuolema on odotettu. Tällaisissa tilanteissa ei aktiivinen hoito ole perusteltua. (Väyrynen & Kuisma 2017, 288.) Kuvio 1 havainnollistaa aikuisen peruselvytyksen kulkua.

Aikuisen peruselvytys



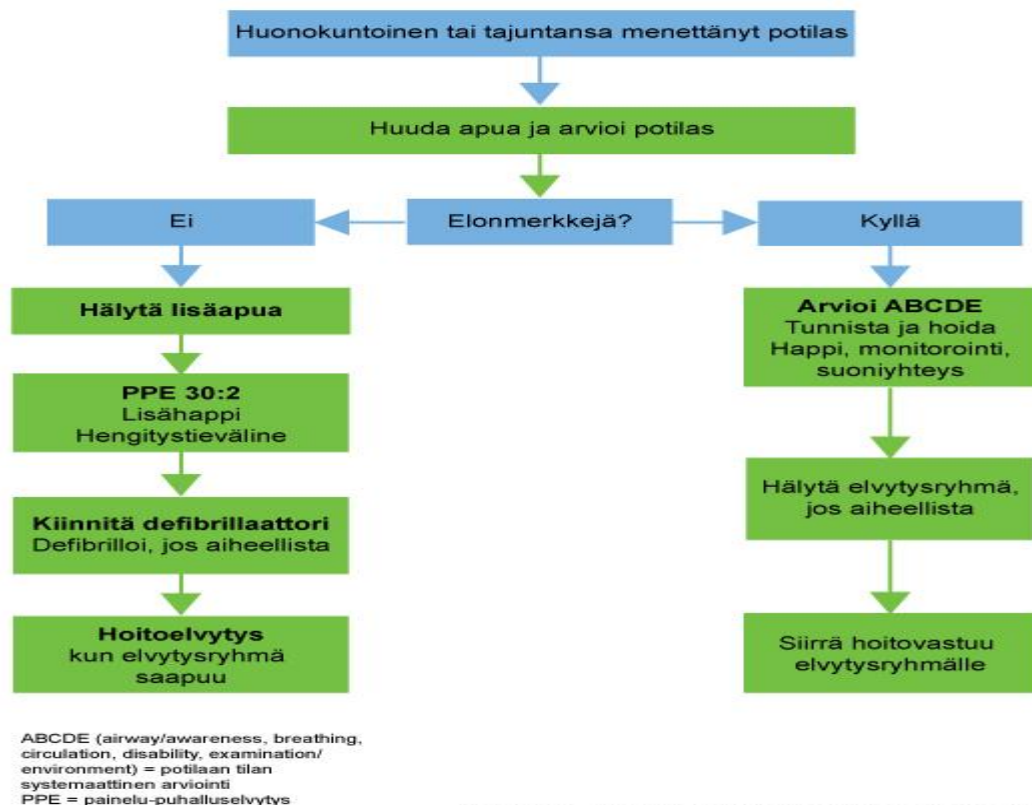
© European Resuscitation Council 2015, www.erc.edu. The translation is responsibility of Duodecim and the Finnish Resuscitation Council.

Kuvio 1. Aikuisen peruselvytys. (Elvytysneuvosto, 2016).

Elottomuuden tunnistamiseen aikaa käytetään enintään 10 sekuntia. Potilasta ravistellaan hartioista ja puhutaan kovaäänisesti, potilas asetetaan selälleen, avataan hengitystiet ja katsotaan, liikkuuko rintakehä. Mikäli potilas ei reagoi, eikä hengitä normaalisti, aloitetaan painelupuhalluselvytys. Aikuiselta potilaalta ei tunnustella sykettä sen viedessä liaksi aikaa ja näin viivästyttäen painelupuhalluselvytyksen aloitusta. Heti, kun potilas on todettu reagoimattomaksi ja hengitys on todettu epänormaaliksi, hälytetään apua osaston toimintamallin mukaisesti. Hälytyksen saanut henkilö/henkilöt huolehtii paikalle tarvittavat elvytysvälineet ja defibrillaattorin sekä lisäavun esimerkiksi lääkärin tai toisen osaston henkilökunnan. (Ikola 2018a, 44.) Jos paikalla on vain yksi hoitaja ja lisäapua on hälytetty, keskitytään pelkästään laadukkaaseen paineluun, kunnes lisäapua saapuu paikalle. Defibrillaattorin tulisi olla elvytettävän luona hoitolaitoksissa kolmen minuutin kuluttua hälytyksen annosta.

(Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016.) Kuviossa 2 esitetään elvytyksen alkutoimet hoitolaitoksessa.

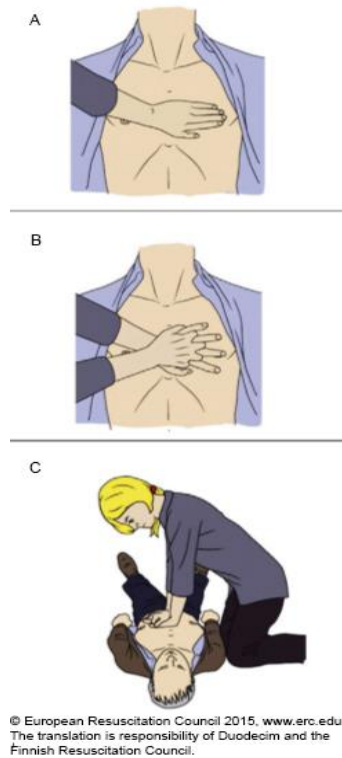
Elvytyksen alkutoimet hoitolaitoksessa



Kuvio 2. Elvytyksen alkutoimet hoitolaitoksessa. (Elvytysneuvosto, 2016).

Painelupuhalluselvytyksellä tarkoitetaan paineluelvytyksen ja puhalluselvytyksen yhdistelmää. Painelupuhalluselvytyksessä rytmi on 30 painallusta ja 2 puhallusta. Painelupuhalluselvytys aloitetaan heti tehokkaasti, kun elottomuus on todettu. Painelu tapahtuu rintalastan keskikohdasta, noin 5–6 cm syvyyteen, kolmekymmentä kertaa, noin 100–120 kertaa minuutissa rytmillä. Paineluelvyttäjää on hyvä vaihtaa noin kahden minuutin välein. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016.) Paineluun ei saa syntyä taukoa ja tauon pituus on minimoitava. Patja on yleensä liian pehmeä alusta paineluun, tällöin asetetaan kova alusta potilaan alle. Painelu tapahtuu suorin käsivarsin kämmentyvellä suoraan alaspäin. Paineluliike on mäntämäinen, jatkuva

ja joustava sekä rintakehän on palauduttava täysin jokaisen painelun välissä. (Ikola 2018a, 45.) Kuva 1 havainnollistaa painelupaikkaa.



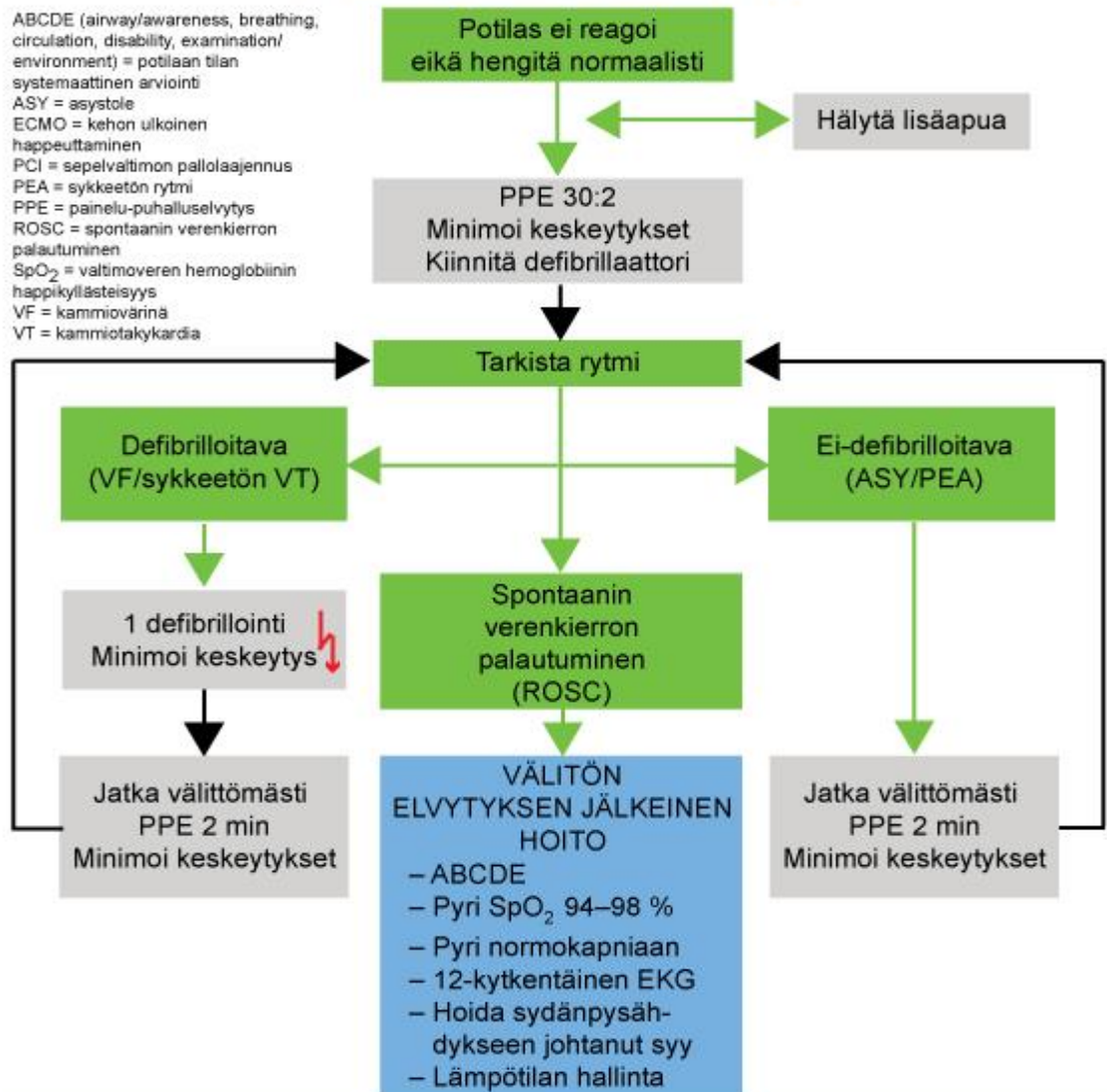
Kuva 1. Painelupaikka. (Elvytysneuvosto, 2016).

Ikola (2018a, 45) toteaa potilaan hengitysteiden avauksen tapahtuvan siten, että käännetään potilaan päätä taaksepäin. Paineluelvytyksen jälkeen puhalluselvyttäjät puhaltavat kaksi rauhallista noin sekunnin kestävästä puhallusta elvytettävän keuhkoihin. Peruselvytyksestä siirtyminen hoitoelvytykseen tulee olla saumatonta. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016.)

Hoitoelvytykseen kuuluvat muun muassa hengitystien varmistaminen ja lääkehoito sekä potilaan monitorointi (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016). Kuviossa 3 esitetään aikuisen hoitoelvytyksen kaavio. Elvytys toteutetaan kahden minuutin erissä, joiden välissä potilaan rytmi tarkistetaan ja jatketaan toimintaa tilanteen vaatimalla tavalla (Silfvast 2018c; Ikola 2018a, 47).

Aikuisen hoitoelvytys

ABCDE (airway/awareness, breathing, circulation, disability, examination/ environment) = potilaan tilan systemaattinen arviointi
 ASY = asystole
 ECMO = kehon ulkoinen happeuttaminen
 PCI = sepelvaltimon pallolaajennus
 PEA = sykkeetön rytmi
 PPE = painelu-puhalluselvytys
 ROSC = spontaanin verenkierron palautuminen
 SpO₂ = valtimoveren hemoglobiinin happikylläisyys
 VF = kammiovärinä
 VT = kammiotakykardia



ELVYTYKSEN AIKANA

- Varmista paineluvelytyksen laatu
- Minimoi painelun keskeytykset
- Anna happea
- Käytä kapnografia
- Jatkuva paineluvelytys hengitystien varmistamisen jälkeen
- Suoniyhteys (laskimo tai luuydin)
- Anna adrenaliinia 3–5 minuutin välein
- Anna amiodaronia kolmen defibrillaation jälkeen

HOIDA HOIDETTAVISSA OLEVAT SYYT

- Hypoksia
- Hypovolemia
- Hypo-/hyperkalemia
- Hypo-/hypertermia
- Tromboosi:
- koronaari/keuhkovaltimo
- Tensiopneumothorax
- Tamponaatio
- Toksiini

HARKITSE

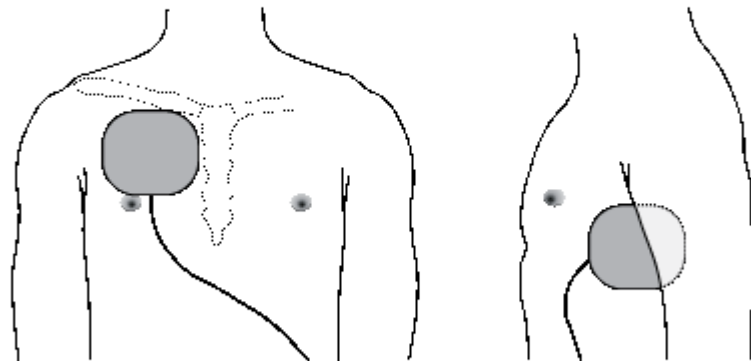
- Ultraäänitutkimus
- Mekaaninen paineluvelytys kuljetuksen tai hoidon mahdollistamiseksi
- Koronaariangiografia ja PCI
- ECMO

© European Resuscitation Council 2015, www.erc.edu. The translation is responsibility of Duodecim and the Finnish Resuscitation Council.

Kuvio 3. Aikuisen hoitoelvytys. (Elvytysneuvosto, 2016).

Defibrillaattori on sähköinen rytminsiirtolaite, joka vaikuttaa sydämen rytmiin. Defibrillaattorilla annetaan tasavirtasähköisku, jolla pyritään poistamaan sydämen haitallinen rytmi, joka aiheuttaa kaaostilaa sydämessä. Sydänlihakseen sähkö johdetaan kahden rintakehälle liimattavan elektrodin kautta. Sähkövirran seurauksena sydämen oma sähköinen järjestelmä alkaa toimia ja täten sydän alkaa pumpata toivotulla tavalla, palauttaen verenkierron. (Myllyrinne 2008, 21.)

Elektrodit asetetaan rintakehälle siten, että toinen on oikean solisluun alla, heti rintalastan vieressä ja toinen on vasemmassa kyljessä keskikainalolinjassa ja elektrodin yläreuna on 10 cm kainalon alapuolella (Ikola, Peltomaa & Karjalainen 2017). Kuvassa 2 esitetään elektrodien kiinnityspaikat. Elektrodien sijaintipaikoilta tulee ennen elektrodien kiinnittämistä poistaa muun muassa runsas iho karvoitus ja lääke-laastarit, näin varmistetaan elektrodien tiivis kiinnittyminen ihoon. Mikäli potilaalla on tahdistin, sijoitetaan elektrodi sen viereen tai alapuolelle, ei tahdistimen päälle. (Myllyrinne 2008, 27.)



Kuva 2. Defibrillaattorin elektrodien sijoittelupaikat. (Elvytys käypä hoito -suositus, 2016)

Automaattinen ja neuvova defibrillaattori neuvoo käyttäjänsä defibrilloinnissa. Tällöin maallikkokin osaa sitä käyttää. Manuaalisessa defibrillaattorissa käyttäjä itse

tekee päätelmät monitorista näkyvän rytmin perusteella defibrilloinnista ja käytettävistä energiamäärästä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016.) Potilaaseen ei saa koskea defibrilloinnin aikana, defibrillaattorin ilmoittaessa tämän. Muita tilanteita, joissa potilaaseen ei saa koskea on defibrillaattorin analysoidessa rytmiä ja defibrillaattorin latautuessa. Defibrillaattorin käyttäjän on huolehdittava myös muiden auttajien turvallisuudesta. Ennen iskun antamista hänen on huudettava ”irti autettavasta tai irti potilaasta” sekä nostettava kädet ylös sen merkiksi, ettei kukaan koske potilaaseen. (Myllyrinne 2008, 27.)

Defibrilloitavia rytmejä ovat kammiovärinä (VF) ja sykkeetön kammiotakykardia (VT). Kammiovärinää voidaan defibrilloida manuaalisella defibrillaattorilla kolme kertaa peräkkäin ennen painelupuhalluselvytyksen aloitusta, mikäli rytmi ei käänny ensimmäisellä tai toisella defibrilloinnilla (monitoroitu potilas). Mikäli potilas ei ole monitoroitu tai potilasta ei ole nähty menevän elottomaksi, aloitetaan heti painelupuhalluselvytys sekä kiinnitetään defibrillaattori. Neuvovalla defibrillaattorilla voidaan defibrilloida vain kerran, joten heti sen jälkeen aloitetaan painelupuhalluselvytys. Defibrilloinnin tai defibrillointien jälkeen aloitetaan heti kahden minuutin painelupuhalluselvytys, jonka jälkeen analysoidaan rytmi uudestaan ja defibrilloidaan VF/VT rytmi sekä jatketaan painelupuhalluselvytystä kaksi minuuttia. Tämän jälkeen rytmin uusi analysointi sekä defibrillointi ja painelupuhalluselvytystä kaksi minuuttia. Kolmannen defibrilloinnin jälkeen annetaan lääkkeet ja jatketaan elvytystä kahden minuutin jaksoissa. (Ikola 2017a.) Elvytyksen aikainen lääkitys käsitellään tarkemmin luvussa 3.3.

Ei-defibrilloitavissa rytmeissä (asystole ja PEA) aloitetaan heti painelupuhalluselvytys ja kiinnitetään defibrillaattori. Potilas lääkittää heti suoniyhteyden ollessa auki. Painelupuhalluselvytystä jatketaan kahden minuutin jaksoissa, jonka jälkeen rytmi analysoidaan. (Silfvast 2018c.) Elvytyksen aikainen lääkitys käsitellään tarkemmin luvussa 3.3.

Hengityksen turvaaminen. Intubaatiolla tai Igelillä turvataan hengitystiet ja vähennetään aspiraatiota. Intubaatio on lääketieteellinen toimenpide, jonka yleensä lääkäri suorittaa potilaalle. (Silfvast ym. 2016, 388, 393.) Sairaaloissa ja terveyskeskuksissa ventilointi hengityspalkeella tai intubointi mahdollistaa 100 % hapen antamisen. Hyperventilaatio on haitallista, joten intuboitua potilasta voidaan ventiloida

noin 10 kertaa minuutissa. (Ikola 2018a, 46.) Oikea tilavuus hengityspalkeen käyttöön saadaan siten, että painetaan paljetta yhden käden sormien väliin niin, että sormet tuntuvat vastakkain. Ilma menee keuhkojen sijaan helposti mahalaukkuun, joten hengityspalkeen käyttö vaatii paljon koulutusta sekä kokemusta. Mikäli potilaalla on kurkunpääavanne, ventiloidaan siihen. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

Nieluputki on väljätkö ja kaareva putki, ns. kielenpidin, jolla pidetään hengitysteitä auki esimerkiksi elvytyksen aikana (Lääketieteen termit, nieluputki). Nieluputken käyttö helpottaa usein ventilointia. Nieluputki asetetaan paikalleen siten, että kovera puoli osoittaa ensin potilaan kitalakeen ja on noin 3 cm syvyydessä, jonka jälkeen sitä käännettään 180 astetta ja samalla se työnnetään syvemmälle kurkkuun. Aikuisen potilaan nieluputken koko on 3–4. Nieluputki on oikein asennettu, kun levenysosa jää suun ulkopuolelle ylähammasrivistön eteen ja putken alapää jää kielen tyven taakse. (Pöyhiä 2017.) Oikean kokoinen nieluputki ulottuu potilaan korvanledestä potilaan suupieleen (Kurola 2019).

IGel on supraglottinen hengitystieväline, jolla voidaan turvata potilaan hengitystiet, mikäli paikalla ei ole intubaatiotaitoista henkilöä. IGel valitaan potilaan koon mukaan ja asetetaan nieluun ilman apuvälinettä (sokkona). IGel asetetaan paikoilleen kääntämällä potilaan päätä taakse päin ja avaamalla potilaan suu, jolloin IGel voidaan liu'uttaa kitalakea pitkin nieluun. Yleensä putkessa on merkki, jonka kohdalle potilaan hammasrivistö tulee. (Peltomaa 2017.)

Hengityspalkeen maskiosa asetetaan potilaan kasvoille siten, että se peittää nenän ja suun. Hengityspalkeen maskiosan on oltava tiiviisti potilaan kasvoilla, ettei ilmaa pääse vuotamaan. Peukalo ja etusormi (C) asetetaan hengityspalkeen maskiosan päälle pitämään ja painamaan maskiosaa potilaan kasvoille. Keskisormi, nimetön ja pikkurilli (E) asetetaan potilaan leuan alle pitämään hengitystiet auki. Tällöin sormet muodostavat "EC"-muodon. Toisella kädellä pidetään palkeesta kiinni ja puristetaan paljetta. Samalla on tarkkailtava, että rintakehä nousee ja laskee palkeen käytön tahtiin. Mikäli hengityspalje on mahdollista liittää happeen, se tehdään ja säädetään happi maksimivirtaukselle. Liian aggressiivinen hengityspalkeen käyttö voi vahingoittaa keuhkoja. Jos on mahdollista, että kaksi ihmistä käyttää hengityspaljetta, tällöin toinen pitää hengityspalkeen maskiosan potilaan kasvoilla sekä

pitää hengitystiet auki ja toinen huolehtii hengityspalkeen käytöstä. (World Health Organization (WHO) & the International Committee of the Red Cross (ICRC). Basic Emergency Care: approach to the acutely ill and injured 2018, 155–156. *This translation was not created by the World Health Organization (WHO) or The International Committee of the Red Cross (ICRC). WHO and ICRC are not responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be binding and authentic edition./Tämä käännös ei ole World Health Organization (WHO) tai The International Committee of Red Cross (ICRC) tekemä. WHO tai ICRC eivät ole vastuussa tämän käännöksen tarkkuudesta. Alkuperäinen Englannin kielinen versio on sitova ja aito.*) Hengityspalkeessa tulisi olla hapen varatila, joka puolestaan varmistaa 100 % hapen käytön. Hengitysteiden ollessa varmistettu, voidaan paineluvytystä jatkaa tauotta, jolloin ventiloidaan 10 kertaa minuutissa. (Silfvast 2018b, 54–55.) Tällöin ventilointi pyritään ajoittamaan painelun relaksaatiovaiheeseen (Ikola 2018b, 49).

3.3 Lääkehoito elvytyksessä

Elvytyslääkkeiden käyttö elvytystilanteessa kuuluu edelleen elvytysohjeistukseen, vaikka lääkkeiden käytön merkitys on vähäisempi. Lääkehoidon tavoitteena sydänpysähdyksessä on parantaa vitaalialueiden verenkiertoa sekä ehkäistä rytmihäiriöitä. Elvytyslääkkeiden anto toteutetaan joko laskimoon tai luuytimeen. Suoniyhteyden avaaminen ei saa keskeyttää painelupuhalluselvytystä, joten suoniyhteyden avaus vaatii paikalle kolmannen ammattihenkilön. Kanyloinnin viivästyessä, on harvittava intraosseaalisen yhteyden avaamista. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Mikäli potilaalla on keskuslaskimokatetri, voidaan lääkkeet ja infuusionesteet annostella sen kautta. Jokaisen lääkkeen annon jälkeen annetaan nopea nestebolus, jotta varmistetaan lääkkeen siirtyminen keskeiseen verenkiertoon. Infuusionesteenä elvytystilanteessa käytetään elektrolyyttiliuosta esimerkiksi NaCl 0,9 %. Hapenpuutteesta johtuvaa aivovauriota pahentavat glukoosiliuokset. (Ikola 2018b, 50.) Lääkehoidosta päättää lääkäri ja hoitotyöntekijät toteuttavat lääkehoitoa sen mukaan (Valvira 2017).

Adrenaliinia käytetään lääkkeenä sydänpysähdykseen, sydämen pumppausvaukseen, septiseen sokkiin ja anafylaktiseen sokkiin. Adrenaliinia on kahta eri vahvuutta 0,1 mg/ml ja 1 mg/ml. Aikuisen sydänpysähdyspotilaan annostus on 1 mg laskimoon. Kammiovärinäessä ensimmäinen annos aikuiselle on 1 mg laskimoon, joka annetaan kolmannen defibrillaation jälkeen ja seuraavat annokset 3–5 minuutin välein. Asystolessa ja pulssittomassa rytmissä aikuisen annos on heti suoniytkeyden avaamisen jälkeen 1 mg laskimoon ja jatkoannokset annetaan 3–5 minuutin välein. (Parviainen ym. 2017, 10.) Adrenaliinin tarkoitus on parantaa verenkiertoa (Ikola 2018b, 51).

Amiodaronia käytetään kaikentyyppisiin takyarytmioihin ja hoitoresistentteihin takykardioihin. Kammiovärinän hoidossa amiodaronia annetaan 300 mg nopeana boluksena kolmannen defibrillaation ja adrenaliinin annon jälkeen. Tarvittaessa lisäannos on 150 mg. Edellä mainituissa tilanteissa amiodaronia ei laimenneta. Mikäli kammiovärinä tai kammiotakykardia on toistuva, voidaan amiodaroni antaa infusiona. Amiodaroni sekoittuu vain 5-prosenttiseen glukoosiliuokseen (G5%). Yleisohjeena on, että 300 mg laimennetaan 100 ml 5-prosenttiseen glukoosiliuokseen ja infusoidaan tunnissa. Amiodaroni tulee antaa riittävän isoon laskimoon, koska se ärsyttää voimakkaasti verisuonia. (Parviainen ym. 2017, 11–12.) Kaikkialla ei käytetä valmistajan ohjetta sekoituksesta 5-prosenttiseen glukoosiliuokseen, vaan amiodaroni sekoitetaan käytännön syistä esimerkiksi 0,9 % natriumkloridiin, jolloin säilyvyys aika on lyhyempi (Boyd 2017, 257). Amiodaroni annostellaan elvytystilanteessa 3–5 minuutin välein (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Amiodaronin lisäannokset annetaan lääkärin ohjeistuksen mukaan (Ikola 2017a).

3.4 Huomioitavia asioita elvytyksen aikana ja sen jälkeen

Elvytykseen käytettävät tarvikkeet tulee olla käyttövalmiina ja nopeasti saatavilla. Elvytyksen johtovastuun voi ottaa henkilö, joka tuntee elvytysprotokollat parhaiten ja ilmatien turvaamisesta huolehtii se, jolla on eniten kokemusta (usein lääkäri). Elvytykseen osallistujat pitävät toisensa ajan tasalla tilanteesta. Sairaanhoidaja, jolla on iv-luvat, huolehtii lääkityksestä elvytyksen aikana. (Ikola 2017b.) Hoitohenkilökunnan tulisi käyttää riittäviä suojarusteita elvytyksen aikana (Elvytys: Käypä

hoito -suositus 2016). Sydänpysähdys potilaalla saattaa ilmetä harvoja ja epäsäännöllisiä äänekkäitä hengitysvaihteluita (agonaalinen hengitys), tätä ei tule kuitenkaan tulkita potilaan elossa olemiseksi (Soar ym. 2015, 105).

Elvytyskärryn sisältämät välineet ja lääkkeet. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Tehostetun valvonnan yksikön ohjeen mukaan (2018) elvytyskärryn tulee sisältää hoitoelvytykseen tarvittavia lääkkeitä, joita ovat Adrenalin 1 mg/ml, Atropin 1 mg/ml, Amiodaron Stragen 50 mg/ml, Seloken (metoprololi) 1 mg/ml ja Solu-Cortef (hydrokortisoni) 50 mg/ml. Elvytyskärryssä on myös suoniytteen avaamiseen tarvittavia välineitä: puristusside, suonikanyylejä useita eri kokoja, teippiä ja nesteensiirtoletkut sekä infuusionesteet Plasmalyte 1000 ml ja NaCl 0,9 % 1000 ml. Elvytyskärryssä pitää olla kertakäyttöisiä hengityspalkeita tai puhallusmaskeja, lisähappi mahdollisuus sekä nielutuubeja. Intubointivälineet: laryngoskooppeja eri kokoisin kielin, intubaatioputkia useita eri kokoja, 10 ml:n ruisku, kanttinauhaa tai tukevaa teippiä, intubaatioputken ohjain, Magillin pihti, Lidocain geeliä sekä stetoskooppi. Elvytyskärryssä on myös imuvälineet: imulaite, pitkä letku, y-yhdistäjä, imukatetreja ja katetrin huuhteluvesi. Kärryssä on oltava myös kertakäyttöhansikkaita, elvytyslomake ja kynä. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, tehostetun valvonnan yksikkö, 2018.)

Laadukas kirjaaminen elvytyksessä. Ammattilaisten yksi tärkeä työtehtävä on dokumentointi. Kaikki potilaaseen liittyvät oleelliset asiat tulee kirjata selkeästi, jolloin varmistetaan tiedonkulku eri toimijoiden kesken. Määräykset ja hoito-ohjeet tulisi välittömästi toistaa sekä kirjata ymmärrettävästi ylös. Työyhteisössä tulisikin olla selkeät ohjeet tiedon jakamisesta hoitoketjussa toimivien kesken. (Helovuo ym. 2011, 72.) Keskeistä kirjaamisessa on potilaan voinnissa tapahtuvat muutokset ja hoidon seurannan vaikutus sekä kokonaishoidon kannalta oleellisten asioiden esiin tuleminen. Loogisuus ja selkeys ovat kirjaamisessa tärkeintä. Puutteellisella kirjaamisella voi olla vaikutusta hoidon laatuun ja jatkuvuuteen sekä se voi vaarantaa potilasturvallisuuden. (Soini, Leikkola & Jokisalo 2018, 22.)

Potilaalle voi palautua spontaani verenkierto eli ROSC (return of spontaneous circulation), jolloin painelua jatketaan vielä kaksi minuuttia riittävän verenkierron saavuttamiseksi (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016). Elvytettyä potilasta ei ole hyvä siirtää ensimmäiseen kymmeneen minuuttiin mihinkään, ellei se ole pakollista,

koska riski uuteen sydänpysähdykseen on suurin ensiminuuttien aikana. Hengityksen turvaaminen on tärkeää ja lisähapella pyritään saavuttamaan happisaturaatio, joka on yli 94. Verenkierrrossa pyritään saavuttamaan systolinen paine yli 100 mmHg ja verenpaine mitataan 3–5 minuutin välein. Lisäksi syke tunnustellaan ja otetaan EKG. Elvytetyn potilaan hoitoa tulisi jatkaa teho-osastolla. (Silfvast 2018d.)

Elvytyksen lopetuspäätöksen tekee elvytystä johtava lääkäri (Ikola 2017c). Elvytyksen lopetuspäätöksessä tulee huomioida ennusteeseen liittyvät seikat, kuten potilaan tila, sydänpysähdyksen syy, potilaan tavoittamis- ja defibrillointiviive, alkurytmi ja potilaan aikaisempi toimintakyky (ennen elvytystä). Elvytystä ei tule lopettaa yksittäisen seikan perusteella. Mikäli elvytys kestää pitkään, on potilaan ennuste huono. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016.) Kammiovärinäessä elvytys lopetetaan, mikäli se on kestänyt yli 40 minuuttia ja siirto toiseen hoitolaitokseen elvyttäen ei ole mahdollista (kriteerit tähän eivät täyty). Asystolessa ja PEA:ssa elvytys lopetetaan, kun sitä on jatkettu yli 20 minuuttia elottomuuden alusta, eikä sydän ole käynnistynyt tänä aikana kertaakaan. (Castrén 2016.)

Elvytyksen jälkeen läheisille aiheesta kertominen vaatii hienotunteisuutta ja ammattitaitoa. Lisäksi heidän henkisen tukensa tarve on arvioitava elvytyksen jälkeen. On tärkeää huolehtia myös henkilökunnan henkisestä jaksamisesta elvytyksen jälkeen. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2016.) Elvytysvälineistö tulee elvytyksen jälkeen huolehtia uudelleen käyttökuntoon ja lisätä muun muassa tarvittavat välineet sekä lääkkeet elvytyskärriin (Ikola 2017b).

4 SIMULAATIO-OPPIMISEN HYÖDYNTÄMINEN HOITOELVYTYKSEN HARJOITTELUSSA

Simulaatio-oppimisella voidaan harjoitella sekä teknisiä että ei-teknisiä taitoja (Hallikainen 2016, 41). Tekniset taidot käsittävät tuntemuksen elvytysohjeista ja käden- taidot. Ei-tekniset taidot käsittävät muun muassa tilannetietoisuuden, ongelmien tunnistamisen, päätöksen teon ja kommunikoinnin. (Mäkinen ym. 2018, 11.) Elvy- tyksen harjoittelussa simulaatio-opetus on todettu hyväksi harjoittelumenetelmäksi. Terveystieteiden tutkimuskeskukselle on tärkeää opettaa myös johtamistaitoja ja ryh- mänä toimimista. (Hallikainen 2016, 41.) Elvytystilanteen jälkeen on hyvä arvioida elvytykseen osallistuneiden kesken elvytystilanteen kulku ja mahdolliset toiminnan kehittämisasi- deat kirjataan ylös. Tarvittaessa voidaan järjestää vapaaehtoinen jälki- puinti tilanteesta. (Ikola 2017b.)

4.1 Simulaatio-oppiminen hoitohenkilöstön apuna

Simulaatiokoulutus on saanut alkunsa 1980-luvulla Stanfordin yliopistosta. Simulaatiokoulutus levisi pian myös Eurooppaan. (Rall 2013, 10.) Terveystieteiden tutkimuskeskuksessa ja työ- elämän täydennyskoulutuksessa täysimittainen simulaatioharjoittelu on noussut suosituksi 2000-luvulla (Hoppu, Niemi-Murola & Handolin 2014, 1744). Simulaatio- harjoittelun katsotaan soveltuvan hyvin sairaanhoitajien koulutukseen, parantaen samalla myös vuorovaikutustaitoja (Kellomäki 2013, 10).

Simulaatio jakautuu neljään vaiheeseen: suunnitteluvaiheeseen, valmistautumis- vaiheeseen, toimintavaiheeseen ja purkukeskusteluvaiheeseen. Suunnitteluvai- heessa määritellään osaamistavoitteet sekä käydään simulaatioharjoitus lävitse. Valmistautumisvaiheessa tutustutaan simulaatioympäristöön ja jaetaan oppijat ryh- miin: toimijat ja havainnoijat. Simulaation toimintavaihe kestää noin 10–15 minuut- tia, jossa toimijat tekevät simulaatioharjoituksen. Purkukeskusteluvaiheessa käy- dään simulaation toimintavaihe läpi: mitä olisi voinut tehdä toisin ja mikä meni simu- laatiossa hyvin. Se on oppimisen kannalta myös tärkein toimintavaihe. (Vaajoki & Saaranen 2016, 122.) Simulaation purkukeskustelussa tulee olla turvallinen ilmapiiri

ja keskustelun luonne ei saa olla tuomitseva. Simulaatio herättää tunteita ja huomi-
oitavaa on, että jokainen kokee simulaation omalla tavallansa. Tämä on hyvä ottaa
huomioon purkukeskustelussa ja purkukeskustelun vetäjä voi ohjata keskustelua
esittämällä kysymyksiä. (Kellomäki 2013, 17.)

Simulaatiokoulutus on riittävä jäljitelmä todellisuudesta tietyn päämäärän saavut-
tamiseksi. Päämääränä on työntekijöiden harjoittelu asian hallitsemiseksi, asian pa-
rempi ymmärtäminen tai työkyvyn testaaminen. (Rall 2013, 9.) Simulaatiokoulutuk-
sessa pyritään mallintamaan todellista ympäristöä käyttäen apuna simulaationuk-
keja, äänentoistolaitteita ja videointia. Yhteistyötä ja vuorovaikutustaitoja on saatu
tutkimusten mukaan parannettua simulaatioharjoitusten avulla. (Kellomäki 2013, 9.)

Simulaatio-oppimisen tavoite on, että opiskelija oppii yhdistämään teorian ja käy-
tännön. Opiskelija rakentaa uutta tietoa aikaisempien taitojensa ja kokemustensa
perusteella simulaatio-oppimisessa. (Vaajoki & Saaranen 2016, 116.) Oppimisessa
korostetaan reflektiivisyyttä eli oman toiminnan tietoista arviointia, joka mahdollistaa
oman toiminnan kehittämisen. Tämä mahdollistaa myös uuden tiedon omaksumi-
sen vanhan tilalle. (Eteläpelto, Collin & Silvennoinen 2013, 29–30.)

4.2 Tiimityöskentely ja vuorovaikutus

Tiimityöskentelyllä tarkoitetaan työskentelyä ryhmässä, jolla on yhteinen tehtävä.
Tiimin sisällä käydään viestintää, tiedonvälitystä ja tiedotusta. Tiimissä työskentele-
minen edellyttää johtamistaitoja, päätöksentekokykyä, vastuunottoa, ryhmänjäsen-
ten välistä luottamusta ja ratkaisutaitoja ristiriitatilanteissa. Tärkeää on oppia myös
palautteen antoa, sen vastaanottamista ja itsearviointia. (Saaranen & Tossavainen.
2016, 143–145.)

Tiimi kostuu johtajasta ja tiimin jäsenistä. Potilaan tehokkaan hoidon kannalta on
tärkeää, että tiimin jäsenet pystyvät työskentelemään yhdessä missä tahansa roo-
lissa potilaan hoidon aikana. Tehtävien koordinointi ja tiedon jakaminen tiimin jäsen-
ten kesken on tapahduttava niin, että kukin tietää vastuunsa sekä kaikilla on tilan-
teesta yhteinen ymmärrys. Määrätietoinen ja auktoriteettinen johtaja tuo tiimin jäse-

nille mahdollisuuden tuoda ilmi huolensa tai eriävän mielipiteensä tilanteen niin vaa- tiessa. Määrätietoisuus on yksi tiimin jäsenten oikeuksista ja velvollisuuksista. Tiim- in jäseniä autetaan ja huomioidaan esimerkiksi rohkaisemalla heitä. Tärkeä osa tiimin jäsenten huomioinnissa on arviointi siitä, koska voidaan tiimin jäsentä häiritä, jos hän on pohtimassa tai keskittymässä johonkin tärkeään. (Nyström 2017, 196– 197.)

Crew Resource Management eli CRM tarkoittaa henkilöstöressurssien tehokasta käyttöä ja hallintaa. Tavoitteena on turvallisuuden pysyminen samalla tasolla, riip- pumatta siitä ketkä työskentelevät. CRM-menetelmän on todettu parantavan kom- munikaation laatua hoitohenkilöstön välillä kuten myös hoitohenkilöstön ja potilaan välillä. CRM-menetelmällä voidaan parantaa myös johtajuutta sekä koko tiimin vä- listä suorituskykyä ja ryhmädynamiikkaa. Menetelmällä on myös positiivisia vaiku- tuksia elvytyksen laatuun ja tehottoman paineluelvytyksen tunnistus on parantunut CRM-koulutuksen avulla. (Ainasoja 2018, 20–21.)

CRM-menetelmä mahdollistaa kaikkien ammattitaidon esille tulemisen. Aina ei voi luottaa siihen, että tuntee työparinsa ja tietää hänen työskentelytapansa. Tällöin tur- vallinen työskentely vaatii hyväksynnän siitä, että ajatuksia ei ole mahdollista lukea. Turvallinen kollega on sellainen, joka huolehtii potilaan turvallisuudesta kommuni- koimalla silloinkin, vaikka kaikki on itsestään selvää. Hyvä tiimityöskentely tapa voi- daan saavuttaa omien työtapojen muutoksella. (Nyström 2017, 198–199.)

Vuorovaikutus on toista arvostavaa, inhimillistä ja rehellistä. Vuorovaikutus sisäl- tää toisen kuulluksi tulon sekä tiedon saannin omassa asiassa. (ETENE, Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta 2011, 6.) Toimivan vuorovaikutuksen kautta on mah- dollista ratkaista ongelmia ja selviytyä haasteellisista tilanteista työpaikalla. Selke- ällä vuorovaikutuksella ja viestinnällä on todettu olevan merkitystä nopeita päätök- siä vaativissa tilanteissa. (Kellomäki 2013, 6–7.) Elvytystilanteessa voidaan käyttää kaksisuuntaista viestintää, tällöin vastaanottaja ei pelkästään vastaanota viestiä vaan kuittaa saamansa tiedon ja täten sulkee tiedonkulun ympyrän. Kuittauksen tu- lee olla riittävä, eikä pelkästään esimerkiksi juu tai kyllä, koska edellä mainituissa viesteissä ei käy ilmi, onko viestin sisältö ymmärretty. (Helovuo ym. 2011, 190–191.)

Pit Crew -malli on kehitetty vuonna 2012 Kanadassa. Pit Crew -elvytys on tarkkaan harkittua, nopeaan koordinoitua hoitoa, tarpeettomat viivytykset välttämällä, jonka vuoksi saadaan kriittisesti tärkeät tehtävät tehtyä nopeasti, virheet välttämällä. Sydämen pysähdyksessä liian pitkä viive hoidon aloituksessa voi aiheuttaa elvytettävän menehtymisen. (Braithwaite, Friesen & Hadley ym. 2014.) Pit Crew on Nascar autoilusta kehitetty elvytysmalli (Brouhard 2018).

Pit Crew -mallissa elvyttäjien roolit ja paikat ovat määritelty tarkkaan. Ensimmäinen (1.) hoitaja, joka toteaa elottomuuden, asettuu elvytettävän oikealle puolelle ja aloittaa paineluelvytyksen sekä hoitaa iv -lääkityksen. Toinen (2.) hoitaja asettuu elvytettävän vasemmalle puolelle, hän asettaa defibrillaattorin sekä käyttää sitä ja vuorottelee paineluelvytyksessä 1. hoitajan kanssa. Defibrillaattori laitetaan potilaan päälle vasemmalle puolelle, josta jokainen hoitaja pystyy seuraamaan rytmiä. Kolmas (3.) hoitaja asettuu elvytettävän pääpuolelle, huolehtien potilaan hengityksestä, seuraten kaulalta valtimosykettä elvytyksen ajan sekä kellottaa elvytykseen kuluva aikaa. Neljäs (4.) hoitaja on johtaja elvytyksessä, jonka hän ilmoittaa myös koko ryhmälle. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Ensihoitoyksikkö 2018.)

Pit Crew -mallissa johtaja määrää tehtävät, käy läpi check-listaa ja kirjaa. Johtaja ilmoittaa kahden minuutin välein vaihtamaan paineluelvyttäjää sekä määrää sivutaiskierron. Johtajan käskyt kuitataan toistamalla. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, ensihoitoyksikkö 2018.)

1. 2. ja 3. hoitaja muodostaa kolmion, jota kutsutaan triangle of lifeksi eli elvytystoimien ydinkolmioksi. Ydinkolmion tulee säilyä koko elvytyksen ajan. 4. hoitaja on pienen välimatkan päässä elvytettävän jalkopäässä, jolloin hän säilyttää näköyhteyden kaikkeen. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, ensihoitoyksikkö 2018.)

4.3 ISBAR ja ABCDE- protokolla hoitohenkilöstön apuna

ISBAR tarkoittaa raportointimenetelmää hoitohenkilökunnan kesken. ISBAR-lyhenne tulee sanoista: I=Identify, S= Situation, B= Background, A= Assessment ja R=Recommendation. Identify tarkoittaa potilaan tunnistamista. Situation tarkoittaa tilannetta eli raportoinnin syytä. Background tarkoittaa potilaan taustatietoja muun

muassa aikaisempia sairauksia sekä allergioita. Assessment tarkoittaa potilaan nykytilaa kuten syketasoa, hengitystä ja verenpainetta. Recommendation tarkoittaa toimintaehdotusta tilanteeseen. ISBAR- menetelmällä on tarkoitus lisätä potilasturvallisuutta suullisen raportoinnin yhteydessä, jolloin tieto siirtyy järjestelmällisesti puhujalta kuulijalle. (Ervast 2013.)

ABCDE-protokollalla tarkoitetaan peruselintoimintojen nopeaa arviointia. ABCDE lyhenne tulee sanoista A=Airway, B=Breathing, C=Circulation, D=Disability ja E=Explore. Airway eli hengitystiet, tulee varmistaa välittömästi. Breathing eli hengitys, tarkistetaan sen riittävyys. Circulation eli verenkierto, tarkastetaan syketaso ja sen voimakkuus, tarkistetaan lämpörajat, otetaan verenpaine. Disability eli tajunnantaso tarkistetaan käyttämällä Glasgow kooma-asteikkoa (GCS). Explore eli potilaan kehon paljastaminen/tutkiminen. (The ABCDE-approach, [Viitattu 13.1.2019].) Kriittisen tilan arvioinnissa voidaan käyttää ABCD-protokollaa. Kriittinen tila voi ilmetä hengitysvaikeutena tai hengitystyön lisääntymisenä, jolloin hengitystaajuus on alle 8/minuutissa tai yli 25/minuutissa, lisähapella saavutetaan alle 90 % happikylläisyys tai hengitys on kuorsaavaa (A- ja B-kohdan tarkkailu). Kriittinen tila voi ilmetä verenkierron heikkenemisenä tai/ja tajunnan tason laskuna, jolloin systolinen verenpaine laskee alle 90 mmHg, syketaso laskee alle 40–50/minuutissa tai syketaso nousee yli 110/minuutissa (C- kohdan tarkkailu). Lisäksi tarkkaillaan tajunnantasoja ja sekavuutta sekä mahdollisesti ilmeneviä kouristuksia ja niiden kestoa (D-kohdan tarkkailu). (Oksanen & Tolonen 2018, 9–11.)

Kriittisessä tilassa oleva potilas tulee tunnistaa ja hoito on aloitettava heti kun peruselintoimintojen häiriöt todetaan, koska peruselintoimintojen häiriöt ennakoivat sydänpysähdystä (Oksanen & Tolonen 2018, 9–11). Tirkkonen (2015, 25) toteaa yleisimpiä oireita ennen sydänpysähdystä olevan muun muassa takykardia, matala verenpaine ja tajunnantason muutokset. Hän toteaa myös vitaalielintoimintojen häiriöitä esiintyvän noin kahdeksan tunnin ajalla ennen sydänpysähdystä.

5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hoitoelvytyksen kulkua hoitohenkilökunnan näkökulmasta ja tuoda esiin niitä asioita, joita käydään läpi simulaatiotilanteessa. Tarkoituksena on kuvata hoitoelvytystä hoitohenkilökunnan taitona. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hoitoelvytyksen sisältöä toiminnallisen opinnäytetyön pohjaksi.

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää hoitohenkilökunnan valmiuksia toimia johdonmukaisesti ja järjestelmällisesti hoitoelvytystilanteessa perusterveydenhuollon akuutti- ja kuntoutusyksiköissä. Opinnäytetyön tavoitteena on ylläpitää hoitohenkilökunnan elvytystaitoja.

Tutkimustehtävänä on tuottaa kirjallisuuskatsauksen avulla laadukas sisältö hoitoelvytysimulaatiokoulutukseen.

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tehdään jokin tuotos aiheesta tehtyyn tietopohjaan perustuen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä toiveena on myös opiskelijan oman ajattelun kehittyminen sekä ammattitaidon karttuminen. Täten tulevaisuuden työelämässä samankaltaisissa hankkeissa toiminen olisi helpompaa. (Salonen 2013, 5–6.) Toiminnallisen opinnäytetyön raportin tekstistä ilmenee miksi, mitä ja miten on tehty, millaisiin johtopäätöksiin on tultu, sekä miten on opinnäytetyössä onnistuttu. Opinnäytetyön raportin kirjoittamiseen tulee varata riittävästi aikaa, joten se syntyykin vaiheittain. Raportista tulisi löytyä perustelut, miten saatuihin tuloksiin on päädytty. Opinnäytetyön raportilla tuodaan esiin omaa ammatillisuutta, omaa oppimista ja työn luotettavuutta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65, 67, 80–81.)

Aihetta rajattiin ensin kysymällä aiheen antajalta, mitä hän tarkoittaa akuuteilla tilanteilla. Aiheen antaja haki ensisijaisesti hoitoelvytykseen liittyvää simulaatiokoulutusta, jotta hoitohenkilökunta osaisi siinä toimia. Aihe saatiin hoitotyönpäälliköltä JIK ky:stä.

6.1 Kirjallisuuskatsaus aineistonkeruumenetelmänä

Tietystä aiheesta tai aihealueesta on mahdollista muodostaa kokonaiskuva kirjallisuuskatsauksen avulla, jonka tärkein tehtävä on muun muassa kehittää tieteenalan teoreettista ymmärrystä. Kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa kolmeen päätyyppiin, joita ovat kuvailevat katsaukset, systemaattiset kirjallisuuskatsaukset sekä määrälliset meta-analyysit ja laadulliset metasynteetit. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus eli narratiivinen katsaus on nimensä mukaisesti aihetta kuvailevaa aikaisemman tutkimustiedon pohjalta. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 7–9.) Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen perusteella luodaan sisältö simulaatiopäivälle.

Kirjallisuuskatsaukset sisältävät tietyt viisi perusvaihetta riippumatta katsaustyyppistä. Ensimmäinen vaihe on katsauksen tarkoituksen määrittäminen ja tutkimusongelman määrittäminen. Tämä vaihe antaa suunnan koko prosessille. Tässä vaiheessa valitaan kiinnostuksen kohteena olevat käsitteet ja kohdejoukko, sekä ke-

nen näkökulmasta asiaa tarkastellaan ja minkälaisesta kokonaisuudesta tai terveysongelmasta katsaus tehdään. Toinen vaihe on kirjallisuushaku ja aineiston valinta, tämä vaihe sisältää varsinaiset haut sekä asiaan kuuluvan kirjallisuuden valinnan. Hakuprosessissa on itse määriteltävä käsitteet, joita voidaan hyödyntää hakusanoina. Lisäksi on muodostettava poissulku- ja sisäänottokriteerit hakutuloksille. Kolmas vaihe on tutkimusten arviointi, johon ei ole olemassa yhtä ohjetta, vaan se toteutetaan katsausmenetelmän ja valitun aineiston perusteella. Neljäs vaihe on aineiston analyysi ja synteesi. Tässä vaiheessa järjestetään, sekä tehdään yhteenvetoa tutkimusten tuloksista. Viides ja viimeinen vaihe on tulosten raportointi, joka tarkoittaa katsauksen kirjoittamista viimeisimpään muotoonsa, sekä edellä mainittujen vaiheiden tarkastelua. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 24–26, 28, 30, 32–33.)

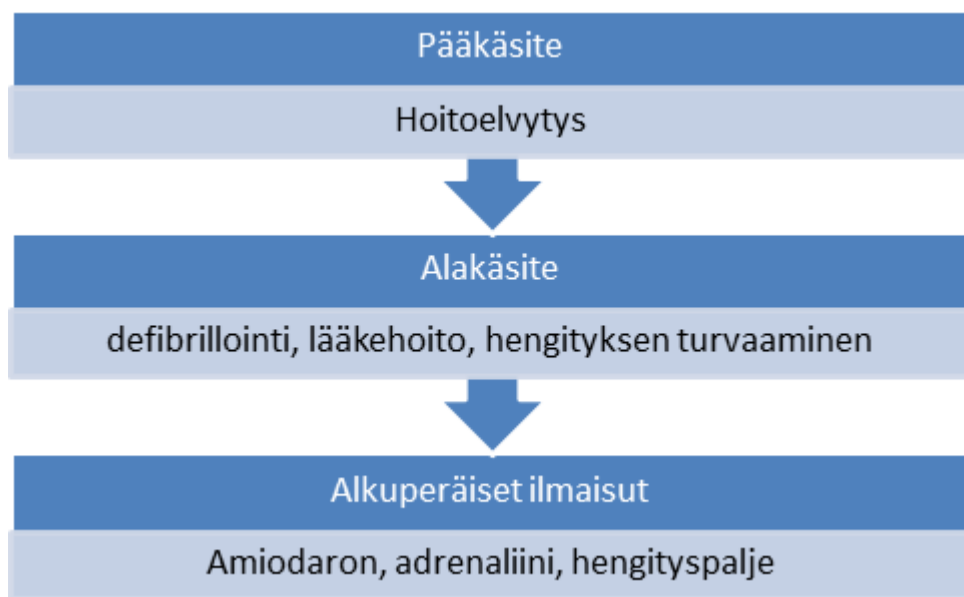
6.2 Deduktiivinen sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi on perinteisin perusanalyysimenetelmä. Sisällönanalyysissä haetaan ilmiön laajaa, mutta tiivistä esittämistä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 165–166.) Sisällönanalyysin avulla voidaan analysoida dokumentteja ja sen avulla voidaan luoda tutkittavasta aiheesta esimerkiksi käsittekarttoja. Sisällönanalyysin onnistumisen kannalta on oleellista, että tutkija pystyy pelkistämään aineiston ja luomaan siitä luotettavat käsitteet, jotka kuvailevat tutkittavaa ilmiötä. Suorien lainausten käyttö sisällönanalyysissä lisää tutkimuksen luotettavuutta. Sisällönanalyysiä on käytetty kirjallisuuskatsauksissa vähemmän kuin laadullisissa tai määrällisissä tutkimuksissa. (Kyngäs ym. 2011, 139–141.)

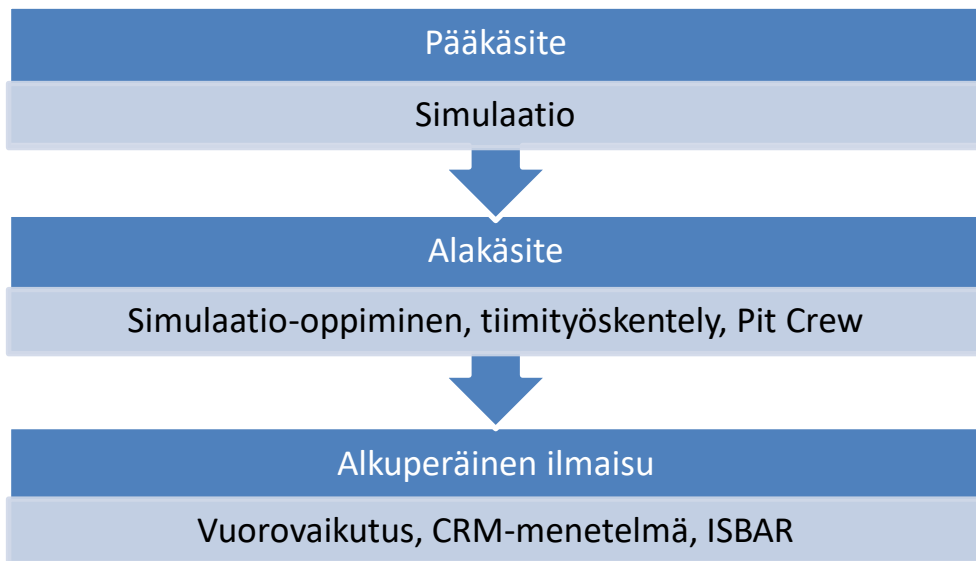
Deduktiivisessa sisällönanalyysissä lähtökohtina ovat teoria tai teoriakäsitteet, ja näiden esiintymistä tarkastellaan käytännössä. Analyysi on tiettyyn malliin tai teoriaan nojautuva, jota kuvaillaan tutkimuksessa. Aikaisempi tieto ohjaa aineiston analyysia. Prosessin avulla on empiirisestä aineistosta tehty tutkittavasta ilmiöstä käsitteellinen näkemys. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 167–168.) Deduktiivista sisällönanalyysiä on käytetty opinnäytetyössä teoriapohjan analysoinnissa.

Deduktiivista sisällönanalyysiä on toteutettu opinnäytetyössä keräämällä ensin riittävä teoriapohja koskien elvytyksessä toimimista. Teoriapohjaa on rakennettu ensin peruselvytyksen ympärille, jonka jälkeen on keskitytty spesifimpään tietoon. Tämän

jälkeen aiheet on jaoteltu omiin osioihin, jolloin ne on pystytty kuvaamaan tarkemmin omissa kappaleissaan. Esimerkiksi lääkehoito esitetään omana kappaleena, jossa esille tulevat adrenaliini ja amiodaroni lääkkeet sekä niiden käyttö elvytyksessä. Lisäksi on tarkasteltu mitä simulaatio menetelmänä tarkoittaa, jolloin on pystytty luomaan ajatus siitä, miten simulaatiopäivässä edetään. Simulaatiossa on keskitytty ensin itse simulaatioon, jonka jälkeen aiheen ympärille on haettu yksityiskohtaisempaa tietoa koskien esimerkiksi tiimityöskentelyä ja vuorovaikutusta. Opinnäytetyön teossa deduktiivisesta sisällönanalyysistä esitetään esimerkit kuvioissa 4 ja 5.



Kuvio 4. Esimerkki deduktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä



Kuvio 5. Esimerkki deduktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä

6.3 Induktiivinen sisällönanalyysi

Kvalitatiivisen tutkimuksen hallinta on haastavaa erilaisten lähestymistapojen sekä päällekkäisyyksien vuoksi. Kvalitatiivinen tutkimus sopii uusiin ja jo olemassa oleviin tutkimusalueisiin. Tutkimuksen tavoitteena on löytää samanlaisuudet, erot ja toimintatavat. Yleistettävyyteen ei pyritä kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Otos on tehty harkinnan varaisesti. Tutkittavaa ilmiötä pyritään edustamaan mahdollisimman hyvin ja monipuolisesti niiden henkilöiden avulla, jotka valitaan otokseen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 65–67.) Simulaatiopäivän palautteet analysoitiin anonyymisti ja laadullisen tutkimuksen mukaisesti, koska kysymykset olivat vapaa-muotoisia.

Induktiivista sisällönanalyysiä toteutetaan aineiston ehdoilla (Kyngäs ym. 2011, 139). Tällöin puhutaan aineistolähteisestä analyysistä. Induktiivisessa sisällönanalyysiä käytettäessä pyritään luomaan aineisto kokonaisuus niin, etteivät aikaisemmat tiedot aiheesta ohjaa aineiston kokonaisuuden hahmottamista. Induktiivinen sisällönanalyysi on kolmivaiheinen: aineisto pelkistetään, ryhmitellään sekä käsitellään. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 167.) Induktiivisen sisällönanalyysin tuloksena syntyy käsitteitä ja analyysiprosessissa näkyy kuinka ne ovat muo-

dostuneet. Tutkija pystyy kuvailemaan osan syntyprosessista tarkastikin ja osa syntyprosessista on hankalampaa kirjoittaa auki, koska ne ovat tutkijan omia oivalluksia. (Kyngäs ym. 2011, 139.) Induktiivista sisällönanalyysiä on käytetty opinnäytetyössä simulaatiopäivän palautteiden analysoinnissa.

6.4 Simulaatio-opetustilanne opinnäytetyön toiminallisena menetelmänä

Simulaatiotilanteiden suunnittelu kannattaa aloittaa ajoissa, koska yleensä simulaation suunnitteluun kuluu aikaa kaksi kertaa koulutuksen keston verran. Simulaatioharjoitukseen osallistuvien määrä on hyvä miettiä etukäteen, huomioiden käytettävissä oleva aika. Simulaatiotilanteiden suunnittelu muistilistassa tulee ilmi muun muassa tilat, ajankohta, kesto, henkilöt, oppimistavoitteet ja simulaatiotilanteiden suunnittelu, oppimismateriaalin esittely ja palautteen keräys sekä koulutuksen arviointi. Käsikirjoitus simulaatiotilanteeseen tulisi olla mahdollisimman yksityiskohtainen, yksiselitteinen ja kattava, huomioiden, että luovuudellekin voi jättää tilaa. Hyvä simulaatioharjoitus tarjoaa tarpeellisia oppimistilanteita oppijoille. (Nurmi, Rovamo & Jokela 2013, 88–92.)

Kohderyhmänä opinnäytetyössä on perusterveydenhuollon akuutti- ja kuntoutusyksiköiden hoitohenkilökunta JIK ky:stä. Hoitohenkilökunta koostuu sairaanhoitajista ja lähihoitajista. Hoitohenkilökunnan jäseniä kutsutaan simulaatiopäivään neljä per yksikkö, joten osallistujia on silloin yhteensä 12, kun yksiköitä on kolme. Yksiköt, joista osallistujat kutsutaan ovat Jalasjärven kuntoutusyksikkö, Ilmajoen akuuttiyksikkö ja Kurikan akuuttiyksikkö.

Akuuttiyksikössä hoidetaan potilaita, joiden hoitoajat ovat pääsääntöisesti lyhyitä esimerkiksi keuhkokuumeepotilas, jolla on antibiootti suonensisäisesti ja yleistila on heikentynyt. Kuntoutusyksikössä hoidetaan potilaita, jotka ovat toipumassa esimerkiksi lonkkaleikkauksesta. Kuntoutusyksikössä tehdään potilaille kuntoutusuunnitelma, jonka tavoitteena on muun muassa potilaan oman toimintakyvyn turvaaminen. (JIK ky. [Viitattu 6.5.2019].)

Tavoiteanalyysi. Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden tavoitteena on hoitoelvytyksen kertaaminen hoitohenkilökunnalle kuten defibrillaattorin käyttö, painelutekniikka ja hengityspalkeen käyttö. Lisäksi tavoitteena on harjoitella eri henkilöstöresurssein tapahtuvaa elvytystä ja toimintajärjestystä sekä kommunikoinnin merkitystä elvytystilanteessa kaikkien toimijoiden kesken. Kirjallinen osuus opinnäytetyössä tukee tätä tavoitetta tuomalla esiin elvytyksen kannalta oleellisia asioita sekä kertomalla mitä simulaatio tarkoittaa. Opinnäytetyön tekijöille kirjallinen työ opettaa tutkitun tiedon hyödyntämistä tulevaisuuden työssä sairaanhoitajana. Simulaatiopäivän pitäminen opettaa ryhmän ohjaamista sekä opetustaitoja. Tärkeänä osana on myös varmuus hoitoelvytyksessä toimimisessa ja hoitoelvytyksen kulun kertaantumisessa. Opinnäytetyön tekeminen opettaa myös ohjaustuokion suunnittelua, resurssien hallintaa ja aikataulutusta sekä sovitussa suunnitelmassa pysymistä.

6.5 Aikataulu ja resurssit

Opinnäytetyö aloitettiin keväällä 2018 valitsemalla opinnäytetyön aihe. Aiheen valinnan jälkeen oltiin yhteydessä aiheen antajaan ja kysyttiin tarkentavia kysymyksiä koskien opinnäytetyötä sekä sen toteutusta. Opinnäytetyöstä tehtiin suunnitelma, jonka avulla edettiin kohti opinnäytetyön valmistumista.

JIK ky:n hoitotyönpäällikköä käytiin tapaamassa 4.12.2018, jolloin käytiin läpi sen hetkistä tilannetta opinnäytetyössä. Häneltä saatiin hyväksyntä simulaatiopäivän ajankohdalle sekä muutamia kehittämissuhteita. Kutsu ja käytännön ohjeet (LIITE 1) simulaatiopäivään lähetettiin hoitotyönpäällikölle 19.12.2018 ja hän välitti ne eteenpäin yksiköiden osastonhoitajille.

Ohjaavan opettajan kanssa käydyt ohjaustuokiot antoivat uutta ideaa kohti lopullista kirjallista versiota. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus pidettiin perjantaina 15.3.2019 ja opinnäytetyö palautettiin 10.5.2019. Opinnäytetyön esitys oli toukokuun loppupuolella 2019. Kokonaisuudessaan opinnäytetyön prosessi kesti yhden vuoden.

Resurssianalyysi. Opinnäytetyötä teki kaksi opiskelijaa, jotka ovat aikaisemmalta koulutukselta lähihoitajia ja työskennelleet useamman vuoden lähihoitajan ammatissa. Opinnäytetyötä kirjoitettiin yhdessä sovitun aikataulun mukaisesti. Simulaatiopäivän suunnitteluun varattiin aikaa useampi päivä, että saatiin tavoitteita vastaava päivä järjestettyä. Teoriaosuuden tueksi tehtiin PowerPoint-esitys, jonka sisältö kuvataan tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Harjoitustapaukset (caset) (LIITE 2) suunniteltiin vastaamaan tilanteita, joita osastoilla voisi tulla vastaan. Simulaatiopäivän pitoon varattiin aikaa kuusi tuntia klo 10–16. Simulaatiotilojen järjestely aloitettiin edellispäivänä ja simulaatiopäivän aamuna tehtiin loppusilaus sekä testattiin laitteiden toimivuus. Simulaatiopäivässä tarvittavat tulostukset tehtiin koulun tulostimilla. Simulaatiopäivään tarvittava materiaali kuten nuket ja defibrillaattori, pyydettiin koululta (LIITE 3). Tämä oli luontevaa, koska simulaatiopäivä toteutettiin simulaatioluokassa koululla. Simulaation kulkua koululla seurasi ohjaava opettaja. Simulaatiotiloihin ja välineisiin käytiin tutustumassa tammikuulla kaksi eri kertaan. Ensimmäisellä kerralla käytiin läpi hoitoelvytysprotokollat ja harjoiteltiin elvyttämistä pienryhmissä. Toisella kerralla käytiin läpi käytettävää laitteistoa, kuten simulaationuken käyttöä ja ohjausta tietokoneen avulla sekä tarkasteltiin käytettävissä olevia tiloja. Lisäksi toinen opiskelijoista kävi katsomassa ohjaavan opettajan pitämän hoitoelvytys­simulaation helmikuussa. Simulaatiopäivästä tehtiin käsikirjoitus, joka esitetään liitteessä 4.

6.6 Simulaatio-opetustapahtuman sisällön valinta aineiston sisällönanalyysin pohjalta

Simulaatiopäivään valitaan tärkeät asiat koskien elvytystä osastolla. Simulaatiopäivän teoria osuudessa mukana on painelupuhallus­elvytys, elvytettävät rytmit ja niiden hoitoprotokollat sekä lääkehoito. Lisäksi kerrotaan hengityksen avustamismenetelmistä kuten hengityspalkeen käytöstä sekä tuodaan esiin mitä hengitysteiden turvaaminen tarkoittaa elvytyksessä. Tärkeä osa elvytyksessä on myös kirjaus ja kommunikointi sekä tiimityöskentely, joten nämä asiat käydään läpi simulaatiopäivässä. Näistä kerrotaan ytimekkäästi PowerPointin avulla. Mukana on myös elvy-

tysvälineistön kuvia sekä elvytettävien rytmien kuvat. Lisäksi kerrotaan, koska elvytystä ei aloiteta ja koska elvytys on syytä lopettaa sekä miten tulee toimia elvytyksen jälkeen.

Käypä hoito -suositus elvytyksestä pohjautuu European Resuscitation Council:in (ERC) vuonna 2015 julkaisemaan elvytysohjeistukseen. Simulaatiopäivästä jätetään pois PitCrew-malli ja CRM-menetelmä, koska nämä saattavat sekoittaa osallistujia liiaksi. ABCDE-protokolla ja ISBAR käydään läpi suullisesti sekä tarkkailijoille annetaan näistä selventävät kaavakkeet ennen simulaatiocaseja.

7 HOITOELVYTYSSIMULAATIOKOULUTUKSEN KUVAUS

Simulaatiokoulutus hoitoelvytyksestä aloitettiin teoria osuudella ja osallistujille tulostettiin PowerPoint-esitys (LIITE 5). Elvytyksen harjoittelu jaettiin kahteen eri pisteeseen. Pisteessä 1 käsiteltiin paineluelvytys, elvytettävät rytmit ja lääkehoito sekä defibrillaattorin käyttö. Lisäksi tutustuttiin simulaationukkeeseen ja sen toimintaan. Pisteessä 2 käsiteltiin hengityksen turvaamista kuten nieluputken koon mittausta sekä nieluputken laittoa. Lisäksi pisteessä käsiteltiin johtamista, raportointia sekä kirjaimista. Ryhmät toimivat noin tunnin per piste, jonka jälkeen oli pisteiden vaihto. Harjoitteluryhmät jaettiin sairaanhoitajiin ja lähihoitajiin.

Harjoittelujen jälkeen toteutettiin simulaatiocaset, jotka pyrittiin luomaan mahdollisimman käytännönläheisiksi. Simulaatiot toteutettiin niin, että toimijat olivat simulaatioluokassa ja tarkkailijat olivat seuraamassa simulaatiota reflektioluokassa. Simulaatiocasen jälkeen oli palautekeskustelu, jossa ensin toimijat kertovat miten tilanne meni heidän mielestään, ja sen jälkeen tarkkailijat kertovat mielipiteensä. Tarkkailijoille tehtiin ohjeistukset tarkkailtavista asioista ja ne jaettiin heille kirjallisina. Tarkoituksena oli, että kaikille jäi positiivinen mieli päivästä.

Simulaatiopäivään saapui 11 osallistujaa ja he saapuivat hyvissä ajoin koululle. Teoriaosuus päästiin aloittamaan aikataulusta edellä. Aluksi kerrottiin yleisiä asioita, jonka jälkeen käytettiin muutama minuutti vierustoverin kanssa jutusteluun ja he esittelivät toisensa. Myös ohjaajat esittelivät toisensa osallistujille. Teoriaosuus aloitettiin kertomalla päivän kulku ja siitä jatkettiin suunnitelman mukaan diasarjaan, joka koostui 28 diasta. Osa asioista kerrottiin suullisesti ja osallistujille annettiin mahdollisuus kysyä epäselvissä asioissa. Kysymyksiä nousi esiin muutama teoriaosuuden aikana, kuten nieluputken käytön yleisyys. Teoriaosuus oli hyvissä ajoin läpi käyty, joten koko porukalla lähdettiin tutustumaan simulaatiotilaan. Toinen ohjaajista esitteli simulaatiotilan sekä välineet ja siellä olevat pisteet, lisäksi käytiin läpi iskettäviä ja ei-iskettäviä rytmejä sekä niiden hoitoprotokollaa. Simulaatiotilojen ja välineistön esittely sujui luontevasti, eikä aikaa tarvinnut käyttää miettimiseen kumpi esittelee tilat sekä välineet. Tämän jälkeen pidettiin puolen tunnin ruokatauko.

Käytännönharjoittelut aloitettiin heti ruokailun jälkeen. Tässä vaiheessa osallistujat olivat tulleet jo toistensa kanssa sinuiksi ja kysymyksiä esitettiin jonkin verran. Toinen ohjaajista meni sairaanhoitajien kanssa simulaationuken luokse opettamaan defibrillaattorin käyttöä, elvytystä sekä elvytyksen aikaista lääkitystä. Toinen ohjaajista piti lähihoitajaryhmälle aluksi teoriaa johtajuudesta sekä ABCDE- ja ISBAR-protokollista. Teorian jälkeen lähihoitajat menivät myös simulaatioluokkaan harjoittelemaan hengityksen turvaamista, hengityspalkeen käyttämistä sekä Igelin ja nie-luputken laittamista. Samalla osa sai harjoitella maallikkoelvytystä. Intubaatioputkea ei käyty lävitse, koska JIK ky on luopumassa siitä kokonaan. Puolessa välissä lähihoitajat ja sairaanhoitajat vaihtoivat pisteitä.

Simulaationuken luona pidettävässä pisteessä aloittivat ensin sairaanhoitajat. Simulaationuken luona käytiin läpi ensin turvallisuutta koskevia asioita, kuten defibrillaattorin käyttöä sekä iskun antamista, jolloin kaikkien oli oltava irti potilaasta ja sängystä. Pisteessä käytiin läpi nukan mekaniikkaa ja näytöillä näkyviä rytmejä sekä painelua. Lisäksi pisteenohjaaja esitti kysymyksiä kuten, mikä rytmi näytöllä näkyy ja onko se iskettävä vai ei-iskettävä, mikä on lääkehoito kyseisessä rytmissä. Yleisesti ottaen hyvin tiedettiin, mikä rytmi on kyseessä ja onko iskettävä vai ei. Myös lääkeshoidosta esitettyihin kysymyksiin vastattiin pääosin oikein. Tämän jälkeen nukan luona toimittiin pareittain, toinen paineli ja toinen käytti defibrillaattoria, jonka jälkeen he vaihtoivat tehtäviä. Kun kaikki parit olivat suorittaneet tämän, käytiin läpi kammiovärinän elvytysprotokolla kolmen osallistujan kanssa muiden seurattessa tilannetta. Sitten viimeiset kolme osallistujaa tulivat toimimaan asystolen elvytysprotokollan mukaan. Näin kaikki näkivät defibrilloitavien rytmien (VF/VT) ja ei-defibrilloitavien rytmien (ASY/PEA) elvytysprotokollat ennen simulaatiocaseja. Osallistujat esittivät myös kysymyksiä käytännönharjoittelun aikana.

Noin tunnin kuluttua oli pisteiden vaihto, jolloin lähi- ja perushoitajat tulivat toimimaan simulaationuken kanssa. Pääosin käytiin samoja asioita läpi kuin sairaanhoitajien kanssa sekä toimittiin myös lopuksi kolme osallistujaa kammiovärinässä ja viimeiset kolme osallistujaa asystolessa. Lääkehoito toteutettiin tällöin sanomalla; nyt laitettaisiin adrenaliini 1 mg. Heille esitettiin samankaltaisia kysymyksiä kuin sairaanhoitajille. Keskustelua heräsi myös tässä ryhmässä. Käytännön harjoitteluun oli varattu kaksi tuntia aikaa, aikaa tähän meni kuitenkin suunniteltua vähemmän. Tämän jälkeen juotiin kahvit.

Kahvin jälkeen aloitettiin simulaatiocaset, niissä sairaanhoitajat ja lähihoitajat toimivat yhdessä. Simulaatiocaseihin annettiin mukaan elvytysprotokolla kaavio. Simulaatiocaset aloitettiin kertomalla mikä tilanne potilaalla on ja osallistujat jakautuivat toimijoihin sekä tarkkailijoihin. Tarkkailijoille jaettiin laput, joissa kerrottiin tarkkailtavia asioita, esimerkiksi tarkkaile kommunikointia. Tarkkailijat pystyivät seuraamaan simulaatiota videon ja äänen välityksellä, koska tiloissa oli kamerat sekä toimijoille laitettiin mikit. Toinen meistä esitti simulaatiossa lääkäriä kahdessa ensimmäisessä ja kahdessa viimeisessä ambulanssihenkilökuntaa. Simulaatiocaseja oli tarkoitus toteuttaa ensin kolme, mutta ajan riittäessä niitä toteutettiin neljä, mikä oli hyvä asia.

Ensimmäisessä simulaatiotilanteessa esiin tuli väen paljouden (7 henkilöä) merkitys elvytyksessä. Tällöin kommunikointi oli vähäisempää ja selkeää johtajaa ei tilanteella ollut. Oikeat lääkkeet tuli annettua oikean aikaan ”lääkärin määräyksestä”. Defibrillaattoria käytettäessä irti komentoa ei kuulunut riittävän kova äänisesti, jolloin oli varmistettava kaikkien irti olo potilaasta ja sängystä. Simulaatiocasen jälkeen toiminnan koettiin olleen sekavaa. Seuraavissa kahdessa simulaatiocasessa oli mukana neljä osallistujaa ja tilanne pysyi hallinnassa, kun tilanteella oli selkeä johtaja (lääkäri tai ambulanssihenkilökunta). Viimeisessä simulaatiossa oli kaksi osallistujaa yövuorossa sekä yksi osallistujista esitti ambulanssihenkilökuntaa meistä toisen kanssa.

Kaikissa simulaatioissa aloitettiin elvytys, hälytettiin apua ja soitettiin hätäkeskukseen, haettiin elvytyskärry, kirjattiin, kiinnitettiin kuvitteelliset defibrillaattorin lätkät ja turvattiin hengitystä hengityspalkeen avulla. Kaiken kaikkiaan simulaatiocaset onnistuivat hyvin ja osallistujat olivat niissä hyvin mukana. Simulaatiocaset herättivät heti casen päätyttyä keskustelua toimijoiden kesken. Jokaisen simulaatiocasen jälkeen käytiin palauttekeskustelu, mikä meni hyvin ja missä oli vielä parannettavaa. Keskustelua nousi enemmän esiin käytännönharjoitteluissa ja simulaatiocaseissa kuin teoriaosuudessa. Tämä oli hyvä asia ja osallistujat pääsivät näin myös keskustelemaan erilaisista käytännöistä, joita eri yksiköissä on. Simulaatioihin varattu aika riitti meille hyvin.

8 SIMULAATIOPÄIVÄN HYÖDYLLISYYS KOULUTUKSEEN OSALLISTUNEIDEN NÄKÖKULMASTA

Simulaatiopäivään osallistujilta kerättiin kirjallinen palaute. Palautteista saatiin vastauksia muun muassa kysymykseen simulaation hyödyllisyydestä. Palautekaavakkeen kysymykset esitetään liitteessä 6. Kysymykset yksi ja kolme valittiin tarkempaan analysointiin, koska vastaukset niissä käsittelivät laaja-alaisesti esitettyä kysymystä. Hyödyllisenä koettiin käytännön harjoittelut, jotka mahdollistivat teoria tiedon soveltamisen käytäntöön simulaation avulla. Käytännön harjoittelut nähtiin apuna tositilanteen sattuessa. Simulaatiopäivästä osallistujat tunsivat saaneensa varmuutta omaan toimintaan ja ajatuksia siihen, mitä omassa toiminnassa voisi kehittää. Simulaatiosta saatiin irti myös tehtävän jaon ja johtajuuden merkitystä, mitä ei pelkän teorian avulla saada riittävästi esiin. Simulaation avulla osallistujat pystyivät hahmottamaan mitä tarvikkeita elvytykseen tarvitaan paikalle ja elvytyksen toimintajärjestys selkiytyi. Simulaation avulla pystyttiin harjoittelemaan myös ei-tekniisiä taitoja.

Jokaisesta yksiköstä oli paikalla enemmän kuin yksi hoitaja. Tämä koettiin hyväksi, koska he pystyivät keskustelemaan työkavereiden kanssa siitä, miten omalla työpaikalla voitaisiin kehittää elvytykseen tarvittavaa välineistöä esimerkiksi elvytyskärryn sisältöä. Useammassa palautteessa nousikin esiin elvytyskärryn sisältö ja sen päivitys sekä se, että kaikki tietäisivät elvytyskärryn sijainnin. Lisäksi esiin nousi se, että elvytysvälineet olisivat helposti saatavilla. Simulaatiopäivään osallistujat kokivat myös pystyvänsä päivän jälkeen neuvomaan ja antamaan vinkkejä omille työkavereilleen elvytyksessä toimimisessa. Simulaatio koettiin hyödylliseksi iästä riippumatta ja kaikista osallistujista näkyi positiivinen asenne oppimiseen. Simulaatio on hyödyllistä osallistujalle ja hänen kauttaan koko työyhteisölle.

Elvytystilanteessa kokonaisuuden hahmottaminen voi olla haastavaa, simulaatiotilanteessa tätäkin pääsi harjoittelemaan. Voidaan päätellä simulaation antavan enemmän valmiuksia tositilanteessa toimimiseen. Toki teoriatieto elvytyksestä on oltava tiedossa ja sitä on kerrattava riittävän usein.

8.1 Hoitoelvytyssimulaatio vahvistaa omaa ammatillista osaamista

Palautekaavakkeen ensimmäinen kysymys käsitteli simulaatio-oppimisen hyötyjä osallistujan oman oppimisen kannalta. Voidaan päätellä simulaatio-oppimisen olevan hyödyllistä hoitoelvytyksen harjoittelussa, koska käytännön harjoittelut koettiin hyväksi oppimismenetelmäksi. Lisäksi simulaatioharjoittelu vahvisti osallistujan omaa osaamista. Taulukossa 3 havainnollistetaan induktiivisen sisällönanalyysin käyttöä opinnäytetyössä. Induktiivista sisällönanalyysiä lähdettiin tekemään ensin lukemalla tarkasti palautteiden vastaukset. Ensimmäisen kysymyksen vastauksista mukaan valittiin taulukkoon mukaan noin puolet vastauksista ja osa vastauksista esitetään palautteita koskevassa luvussa. Vastauksista saatiin laaja-alainen pohja alkuperäisiä ilmaisuja, joita lähdettiin pelkistämään pienemmiksi osiksi. Tästä muodostui ensin pelkistetty ilmaus. Pelkistettyä ilmausta lähdettiin tiivistämään alakategoriaksi niin että, asiasisältö vastasi alkuperäistä ilmaisua. Alkuperäisilmaisu tiivistyi alakategoriasta yläkategoriaan, jossa ilmenee alkuperäisilmaisu hyvin tiivistettynä pakettina. Yläkategoriaksi muodostui: Hoitoelvytyssimulaatio vahvistaa omaa ammatillista osaamista.

Taulukko 3. Esimerkki induktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä

Alkuperäinen kommentti	Pelkistetty ilmaus	Alakategoria	Yläkategoria
“Käytännön harjoittelu toi ilmi omat vahvuudet/heikkoudet”	Käytännön harjoittelu on tarpeellista ja silloin nähdään omat ammatilliset vahvuudet.	Oma ammatillinen osaaminen kehittyy hoitoelvytyssimulaatiossa.	Hoitoelvytyssimulaatio vahvistaa omaa ammatillista osaamista.
“Harjoittelu on aina hyvästä ja kertaus on opintojen äiti”	Kertaus ja harjoittelu ovat tarpeellisia.	Elvytyksessä huomioidavat asiat nousevat esille.	
“Mitkä asiat ovat tärkeitä elvytyksessä”	Mitä asioita elvytyksessä tulee huomioida.		
“Käytännön harjoitteet toivat varmuutta”	Varmuus toimia elvytystilanteessa.		
“Tekemällä oppii parhaiten ja caset olivat hyviä “eläviä” esimerkkejä”	Käytännön harjoittelu opettaa “elävien” esimerkkien kautta.		

8.2 Työyhteisön hoitoelvytykskäytäntöjä voidaan kehittää ja potilasturvallisuus lisääntyy

Palautekaavakkeen kolmas kysymys käsitteli niitä tietoja ja taitoja, joita osallistuja pystyi viemään omalle työpaikalleen simulaatiopäivän jälkeen. Palautteista ilmenee, että simulaatiopäivään osallistujat pystyvät viemään elvytystä koskevaa tietoa omalle työpaikalleen. Elvytyskärry ja sen sisältö mainitaan useammassa palautteessa, tämän voidaan päätellä olevan yksi tärkeä osa siinä, mitä tietoa työpaikalle pystytään viemään. Osallistujilla heräsi heti koulutuksen jälkeen ideoita kuinka omalla työpaikalla toimintaa voisi kehittää. Tämä kertoo heidän omasta halustaan kehittyä hoitajana ja täten toimia myös potilasturvallisuuden kehittäjänä. Taulukossa 4 havainnollistetaan induktiivisen sisällönanalyysin käyttöä opinnäytetyössä. Palautteet luettiin ensin tarkasti ja tästä lähdettiin muodostamaan pelkistettyä ilmausta.

Pelkistetyistä ilmauksesta lähdettiin hakemaan alakategoriaa ja siitä alettiin muodostamaan yläkategoriaa. Yläkategoria vastaa alkuperäisiä ilmaisuja tiivistetyssä muodossa. Yläkategoriaksi muodostui: Työyhteisön hoitoelvytyskäytäntöjä voidaan kehittää ja potilasturvallisuus lisääntyy.

Taulukko 4. Esimerkki induktiivisesta sisällönanalyysistä opinnäytetyössä

Alkuperäinen kommentti	Pelkistetty ilmaus	Alakategoria	Yläkategoria
<p>"Pystyy opastamaan myös työkavereita"</p> <p>"Vaikka ja mitä! Nyt tarvitsee käydä asioita omassa mielessä läpi"</p> <p>"Selkeyttä tilanteen kulkuun ja pystyy antamaan vinkkejä työkavereille tilanteiden varalle"</p> <p>"Elvi-kärry kunnossa"</p> <p>"Tämän jälkeen tarkoitus tehdä parannuksia elvytyskäytäntöihin, kirjaamiseen ja että kaikki tietäisivät missä elvytyskärry on"</p>	<p>Työkavereita pystytään neuvomaan.</p> <p>Heräsi ajatuksia elvytyksessä toimimisessa.</p> <p>Elvytystilanteessa toimiminen selkeytyy ja pystytään opastaa työkavereita.</p> <p>Elvytyskärryn sisällön tarkistus.</p> <p>Elvytyskäytäntöjen päivitys ja elvytysvälineiden sijainnin tiedot työpaikalla.</p>	<p>Työyhteisöön voidaan viedä tietoja ja taitoja hoitoelvytyksestä simulaatiopäivän jälkeen.</p> <p>Potilasturvallisuutta pystytään huomioimaan myös elvytyskäytännöissä.</p>	<p>Työyhteisön hoitoelvytyskäytäntöjä voidaan kehittää ja potilasturvallisuus lisääntyy.</p>

8.3 Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden palautteiden yhteenveto

Kirjalliseen palautteeseen vastasivat kaikki osallistujat ja vastausprosentti oli 100. Vastajaat olivat kaikki naisia ja heidän ikänsä vaihteli noin 30 vuodesta 60 vuoteen. Saatu palaute oli positiivista ja kannustavaa. Kaikkiin seitsemään esitettyyn kysymykseen saatiin vastauksia. Palautteet antoivat hyvän päätöksen simulaatiopäivälle. Simulaatiopäivästä saatu palaute antoi tietoa siitä, mihin suuntaan toimintaa voisi kehittää.

Palautteissa korostuu käytännön harjoittelun tärkeys. Lisäksi kertauksen koettiin olevan aina hyväksi ja koettiin, että elvytyksessä toimisessa kokonaisuus hahmottui paremmin käytännön harjoittelun kautta. Kirjaamisen tärkeys korostui sekä teorian kertaus koettiin hyväksi. Liian monta hoitajaa elvytystilanteessa koettiin haastavaksi, jolloin roolit voivat jäädä epäselviksi. (1. kysymys)

”Tuli mieleen monia eri tilanteita, joissa ollut ja nyt koin vahvasti, että rauhallisuus on säilytettävä”, ”Hyvä tapa oppia”, ”Hyvä että sai kokeilla ”aidosti”.

Osallistujat kokivat oman osaamisen vahvistuneen elvytys-simulaatioharjoituksessa. Osallistujat huomasivat myös omat kehitettävät osa-alueet elvytystilanteessa. Johtaja koettiin tärkeäksi elvytyksen aikana. Lisäksi toisten simulaatiotilanteiden seuraaminen koettiin hyväksi tavaksi oppia. (2. kysymys)

”Selkiytyi paineluelvytyksen merkitys”, ”Vahvistui tehtävän jaon merkitys”, ”Vahvistui ”minä osaan”, ”Myös seuraaminen toisten harjoittelutilannetta toi monia ”ahaa” -elämyksiä, miten toimia paremmin”, ”Korostui kuinka tärkeää on että tilanteessa on johtaja”.

Palautteessa käy ilmi elvytyskärryn sisältöön tutustumisen ja sen päivittämisen tärkeys sekä se, että kaikilla olisi tiedossa elvytyskärryn sijainti yksiköissä. Koettiin, että työkavereitakin voi opastaa päivän jälkeen. (3. kysymys)

”Käytännön harjoittelu ja kuvitteellisten tilanteiden harjoittelu hyvä”, ”...muistan paremmin katsoa, että elvytyskärry on ajan tasalla varmasti”, ”Elvi-kärryn taas tutustua ja tietysti kertoa töissä päivän anista”.

Simulaatiopäivän opetus koettiin laadukkaaksi ja monipuoliseksi. Päivän ohjaajia pidettiin asiantuntevina sekä aiheesta innostuneina. (4. kysymys)

”Ihan paras päivä aikoihin”, ”Paneuduttu kunnolla opetusaiheeseen”, ”Hyvin suunniteltu kokonaisuus”, ”Monipuolista, havainnollistavaa ja tiedoiltaan tasokas”.

Käytännön harjoittelua toivottiin olevan vielä enemmän. Erilaisten elvytystilanteiden läpikäymistä ja lääkehoitoa olisi voinut myös olla enemmän. Kuitenkin tiedostettiin ajan olevan rajallinen. (5. kysymys)

”Oli hyvä, kun aluksi kerrattiin elvytys ja sitten harjoiteltiin”, ”Ehkä vielä enemmän oltais voitu ihan käytännössä harjoitella”, ”Erilaisten tilanteiden läpikäymistä”, ”...te rauhoittelitte, kun tilanneharjoitukset jännitti etukäteen”.

Oppimistilanteet koettiin pääosin mielekkäiksi. Osa koki simulaatiotilanteet haastaviksi tilanteeseen heittäytymisen vuoksi, kuitenkin he kokivat saaneensa siihen tukea. (6. kysymys)

”Itsellä hankala asettua näyteltyyn tilanteeseen”, ”Kyllä. Näitä asioita on hyvä kerrata koko ajan”, ”Erittäin mielekästä”, ”Kyllä, meillä oli hyvä porukka”.

Palautteen lopussa oli mahdollisuus ”vapaaseen sanaan” ja tässä toivottiin simulaatiopäivän järjestämistä osastoilla. Päivä koettiin tärkeäksi.

”Jalkautukaa osastoille opettamaan”, ”Hyvä päivä! Niin kuin oli puhetta, osastoille/osastolla voisi tällaisen päivän myös järjestää”, ”Kiitos kivasta koulutuksesta”.

Palautteiden perusteella voidaan todeta simulaatioharjoittelu hyödylliseksi ja tärkeäksi menetelmäksi elvytyksen opettelussa.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön tekemiseen käytettiin aikaa kaikkiaan vuoden verran. Aineisto alkoi muodostua ensin peruselvytyksestä ja siitä, mitä simulaatio tarkoittaa. Aineiston keruu aloitettiin ensin kirjoista ja suomenkielisistä lähteistä, jonka jälkeen siirryttiin laajempaan kokonaisuuteen, kuten tieteellisiin lehtiin ja verkkojulkaisuihin. Mukaan otettiin pikkuhiljaa myös englanninkieliset julkaisut. Englanninkielisissä julkaisuissa oman haasteensa aiheutti niiden kääntäminen suomenkielelle. Elvytyksestä tietoa on paljon ja tämä aiheutti osaltaan hankaluutta siinä, mitkä lähteet valittiin käytettäväksi opinnäytetyöhön. Teimme opinnäytetyötä yhdessä sekä internetin välityksellä toimivan Office 365 keskustelun kautta. Office 365 välityksellä käydyissä keskusteluissa oli ajoittain hankala saada kunnolla selville mitä toinen tarkoittaa. Yhdessä tehdessä asiat luonnistuivat paljon paremmin opinnäytetyön kaikilla osa-alueilla. Kirjoitustyyliimme oli erilainen, joten se toi oman sävönsä opinnäytetyön tekoon.

Mielestämme yhteistyö opettajan ja JIK ky:n hoitotyönpäällikön kanssa sujui luontevasti. Opettajan kanssa kävimme ohjauskeskusteluita useamman kasvotusten. JIK ky:n hoitotyönpäällikön kanssa kommunikoimme sähköpostin välityksellä.

Pit crew -mallissa oli ristiriitaisuutta hoitajien määrästä. Seinäjoen keskussairaalan ohjeen mukaan hoitajia oli vain neljä, ulkomaalaisissa ohjeistuksissa suosittiin viittä hoitajaa. Ulkomaan julkaisuissa ensimmäinen hoitaja aloittaa paineluelvytyksen. Toinen hoitaja hoitaa defibrillaattorin käytön sekä paineluelvyttää vuorotellen ensimmäisen hoitajan kanssa. Kolmas turvaa hengityksen. Neljäs hoitaa lääkityksen ja viides on johtaja. Kolme hoitajaa pystyy turvaamaan painelupuhalluselvytyksen laadukkuuden vaihtamalla välillä elvytyspaikkaa.

Ristiriitaisuutta oli myös ilmapatjan tyhjäyksestä paineluelvytykseen. Ilmapatjojen käyttöohjeessa oli ohje CPR-venttiilin käyttämisestä elvytystilanteessa, jolloin elvytettävä olisi kovalla alustalla nopeasti. Soppi ym. (2014, 62, 63, 65) toteavat tutkimuksessaan, että CPR toiminnon käyttäminen on kyseenalaistettu noin 10 vuotta sitten. Tämä tutkimuksen mukaan riippune siitä, onko kyseessä avoimen järjestelmän vai suljetun järjestelmän omaava ilmapatja. Suljetussa järjestelmässä tyhjäys ei ole välttämättä tarpeen, koska ilman ei pitäisi päästä patjasta pois. Tutkimuksessa tuotiin esiin joustavalla patjalla elvyttämisen mahdollinen tehottomuus ja se, että

tämä lisää elvytyksen rasittavuutta. Suositeltavaa oli elvyttää potilasta kovalla alustalla.

Ristiriitaisuutta esiintyi myös amiodaronin laimennuksesta, jos se tiputellaan infuusiona. Osassa lähteissä amiodaroni sekoitettiin glukoosiliuokseen ja eräässä lähteessä todettiin käytännön syistä se sekoitettavan natriumkloridiin. Molemmat asiat tuotiin kuitenkin esille opinnäytetyössä lääkehoitoa koskevassa kappaleessa.

Natriumbikarbonaatti jätettiin opinnäytetyöstä pois, koska lääkettä ei ole käytössä yksiköissä, johon opinnäytetyö tehtiin. Elvytyksen erityistilanteita ei otettu opinnäytetyöhön mukaan, koska ne olisivat laajentaneet lopputulosta, eikä se olisi palvellut opinnäytetyön tarkoitusta ja tavoitetta. Opinnäytetyössä pyrittiin tuomaan esille esimerkiksi kirjausta koskevaa tietoa, tämän ollessa tärkeä osa muun muassa potilaan jatkohoidon kannalta.

Simulaatiopäivään valittiin mukaan sairaanhoitajia ja lähihoitajia, koska molemmat ammattiryhmät työskentelevät perusterveydenhuollossa. Sairaanhoitajat ja lähihoitajat toimivat samoissa työvuoroissa, joten on tärkeää harjoitella yhdessä elvyttämistä. Tällöin tehtävien jako on mielestämme luontevampaa työelämässäkin. Simulaatiopäivässä käytiin simulaatiocasejen jälkeen keskustelua, mikä sujui hyvin ja mikä vaatisi kehittämistä. Tämä valmistaa myös työelämään, koska oman toiminnan arviointi on tärkeä osa omaa oppimista. Lisäksi palautteen saaminen omasta toiminnasta herättää ajatuksia, joita ei välttämättä tule muuten miettineeksi. Jokainen elvytystilanne on omanlaisensa, tämän vuoksi on tärkeää keskustella elvytyksen kulusta siihen osallistuneiden kesken.

Aikaisemman suunnitelman mukaan oli tarkoitus pitää simulaatiopäivä neljälle luokkatoverille ennen varsinaista simulaatiopäivää. Tällöin olisimme saaneet harjoitella simulaation pitämistä vielä enemmän. Valitettavasti tämä ei aikataulullisesti ja tilajärjestelyiden vuoksi ollut mahdollista.

Meille molemmille simulaatiopäivä oli ensimmäinen, jonka pidimme. Opinnäytetyön tekeminen opetti meille aiheen rajaamista, aikataulun suunnittelua, tieteellisten lähteiden etsimistä ja niiden hyödyntämistä. Opimme myös ryhmän ohjaus- ja opetus-taitoja, erilaisten teknisten laitteiden käyttöä sekä hoitoelvytyksessä toiminen tuli

selkeämmäksi. Opinnäytetyön aihe oli mielenkiintoinen ja saimme hyviä eväitä työelämää ajatellen. Toiminnallisen opinnäytetyön tekeminen opetti meille myös sen, että hyvin tehty kirjallinen suunnitelma etukäteen luo punaisen langan päivän pitämiseen. Tämä helpottaa mahdollisia suunnitelmien muutoksia. Mietimme myös, olisiko ollut tarpeen käydä läpi jo teoriaosuudessa elvytyskärryn sisältöä tarkemmin lävitse?

Täydennyskoulutuksessa simulaatio on hyvä tapa ylläpitää henkilöstön osaamista hoitotyön eri osa-alueilla. Simulaatiomenetelmästä hyötyvät myös opiskelijat. Simulaatiomenetelmää voidaan mielestämme jatkossakin hyödyntää eri yhteistyötahoille toteutettavissa opinnäytetöissä.

9.1 Toiminnallisen opinnäytetyön tarkastelua

Toiminnallinen osuus opinnäytetyöstä toteutettiin kuusi tuntia kestäneenä simulaatiokoulutuspäivänä. Osallistujia oli yhteensä 11 ja JIK ky:n viransijainen hoitotyön päällikkö oli mukana osan päivästä. Hän myös osallistui käytännön harjoitteluun sekä yhteen simulaatiocaseen. Simulaatiopäivän aikataulu oli joustava ja aikataulun muutokset eivät häirinneet päivän kulkua.

Simulaatiopäivän aamuna menimme jo hyvissä ajoin valmistelemaan simulaatiota ennen osallistujien saapumista. Kokeilimme aamulla simulaationukke Hallikaisen toimintaa ja laitteiden toimivuutta, teimme valmiiksi lääkeampullit, laitoimme Annenukkeja elvytysharjoituksia varten lattialle viltin päälle. Kokosimme tarvittavan välineistön kokoon jo edellispäivänä, mutta loppusilaus ja järjestely tehtiin vielä simulaatiopäivän aamuna. Hengityksen turvaamisen välineet ja nuken asettelimme oikeaan paikkaan. Avasimme valmiiksi tietokoneen ja PowerPoint-esityksen sekä videot ja kuvat, joita käytimme apuna teoriaosuudessa. Lisäksi testattiin kuvayhteyttä simulaatioluokasta reflektioluokkaan asiantuntijan avulla. Tarvittavat tulostukset teimme jo edellispäivänä valmiiksi. Simulaatiocasejen ajaksi paikalle tuli myös videokuvaaja, hänellä oli tarvittavat lupakaavakkeet mukana ja ohjaava opettajamme otti muutamia kuvia eri tilanteista.

Simulaatioiden jälkeen jaoimme palautekaavakkeet täytettäväksi osallistujille ja annoimme heille aikaa rauhassa täytellä lomakkeita. Kaikki osallistujat täyttivät palautekaavakkeen ja vastaus määrä oli 100 % (11 palautetta). Sillä aikaa me menimme järjestämään simulaatioluokkaa, veimme tavaroita paikoilleen ja laitoimme luokan normaaliin kuntoon. Pitkä päivä alkoi olemaan viimeisiä kiitoksia vaille valmis. Osallistujat pääsivät kiitosten jälkeen lähtemään kotiin hieman aikaisemmin. Kaikista osallistujista näkyi positiivinen asenne oppimiseen.

Simulaatiopäivän alussa meitä jännitti, mutta jännitys hälventyi jo teoriaosuuden edetessä. Harjoituspisteet sujuivat molempien mielestä hyvin ja luovuudelle jätettiin tilaa. Simulaatiopäivä oli mielestämme hyvin onnistunut ja vaikka aikataulullisia muutoksia ilmeni, ei se sekoittanut päivän kulkua. Molemmat olemme sitä mieltä, että samanlaisen päivän voisimme järjestää uudelleen. Jatkoa ajatellen olisi hyvä miettiä etukäteen enemmän kysymyksiä osallistujille ja käyttää aikaa enemmän harjoitteluun sekä näyttää aluksi esimerkkutilanne simulaatiossa toimimisessa. Vietimme vielä aikaa luokassa keskustellen päivän kulusta kahden kesken. Päivä, jota olimme pitkään suunnitelleet, oli nyt ohitse. Hetken sisällä oli tyhjyys, tässäkö tämä nyt oli.

Meille kummallekin tuli myös tunne siitä, että voisimme joskus toimia kouluttajina tai opettajina terveydenhuollossa jollain osa-alueella. Mielestämme pääsimme asettamiimme tavoitteisiin opinnäytetyön toiminallisessa päivässä ja sen toteutuksessa. Tämän voimme todeta myös saamamme palautteen perusteella.

9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Helsingin Julistus on edelleen eettinen ohjeisto ihmiselle tehtävään lääketieteelliseen tutkimukseen. Julistuksessa yksilön terveyttä pidetään tärkeimpänä, jonka on tultava ennen yhteiskunnan etua ja tiedettä. Tutkimusaiheen tulee olla aina tieteellinen. Ihmisarvo ja itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen ovat keskeisiä arvoja kulttuurissamme. Tärkeää tutkimuksissa on osallistuvien henkilöiden suostumus tutkimukseen. (Pirttilä 2008, 65, 68.)

Sairaanhoitajien työtä ohjaava eettinen ohjeistus on hyväksytty vuonna 1996. Sairaanhoitajien eettisissä ohjeissa tulee ilmi koulutuksen merkitys sairaanhoitajan ammatissa sekä toisten ja oman ammattitaidon arviointi tehtäviä jaettaessa. Lisäksi ohjeistuksessa todetaan, että sairaanhoitajien tulisi pyrkiä hyvään yhteistyöhön kaikkien potilaan hoitoon osallistuvien kesken. (Sairaanhoitajien eettiset ohjeet, Sairaanhoitajaliitto, 28.9.1996.) Tämä on tärkeä osa myös tiimityötä ajatellen, että pystytään hyödyntämään kaikkien ammattitaito mahdollisimman laaja-alaisesti sekä kommunikoidaan asianmukaisesti kaikkien potilaan hoitoon osallistuvien kesken esimerkiksi elvytystilanteessa.

Peruseriaatteena simulaatio-oppimisessä on, että ei harjoitella ensimmäistä kertaa oikeiden potilaiden kanssa. Kokemus ja käytäntö lisää potilasturvallisuutta sekä tiettyissä tilanteissa voidaan välttää potilasvahingoilta. Simulaation avulla voidaan oppia ennakoimaan tulevia ongelmia ja voidaan valmistautua yllättäviin kriittisiin tilanteisiin. (Rall 2013, 10–11.) Tämä tuki toiminnallisen opinnäytetyön toteutusta simulaatiopäivänä, jolloin pystyttiin harjoittelemaan turvallisissa oloissa kommunikointia ja yhteistyötä sekä kädentaitoja elvytystilanteessa.

ETENE:n (2011, 5) julkaisussa kirjoitetaan, että hoidon ja palvelun keskeisenä periaatteena on hyvän tekeminen ja vahingon välttäminen. Hyvän tekemisellä julkaisussa tarkoitetaan sitä, että hoito on turvallista ja ammatillisesti pätevää sekä se tukee hoitoa tarvitsevan ihmisen odotuksia ja tarpeita. Vahingon välttämällä julkaisussa tarkoitetaan sitä, että hoidosta on enemmän hyötyä kuin haittaa potilaalle.

Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen (2013, 218–219) toteavat, että osallistuminen tutkimukseen on oltava vapaaehtoista ja siitä on voitava kieltäytyäkin sekä tutkittavien yksityisyyttä on suojeltava mahdollisimman hyvin. Tämän nojalla palautteiden anto simulaatiopäivästä perustui vapaaehtoisuuteen ja palautteet kerättiin nimettöminä. Lisäksi simulaatiopäivään osallistujien henkilöllisyys pidettiin omana tietonaamme, näin suojeltiin heidän yksityisyyttään.

Tutkimukseen osallistuminen on aina vapaaehtoista. Tutkimukseen osallistujalle pitää antaa aikaa harkita tutkimukseen osallistumiseen, jolloin voidaan antaa vapaaehtoinen suostumus, ilman painostamista. Tutkijoiden tulee hyväksyä tutkittavan

päätös. Päätös on tutkimukseen osallistujan henkilökohtainen prosessi. Ammattihenkilöt voivat tukea päätöksen tekoa antamalla riittävää tietoa tutkimuksesta. Riittävä tuki auttaa tekemään tutkittavan omien arvojen mukaisen itsenäisen päätöksen. (Länsimies-Antikainen 2008, 102,103.) Osallistujille kerrottiin simulaatiopäivän aamuna sekä ennen palautteiden antoa, että annettua palautetta käytetään opinnäytetyön analysoinnissa ja palautteen antaminen on vapaaehtoista.

Muiden tutkijoiden aineistot otetaan huomioon niin, että heidän työnsä annetaan kunnioitusta sekä arvoa ja viitataan heidän julkaisuihinsa asian mukaisella tavalla. Lisäksi tutkimusta toteutettaessa on noudatettava rehellisyyttä ja avoimuutta tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Nämä seikat toteutettiin opinnäytetyössä viittaamalla eri tekijöiden julkaisuihin asianmukaisella tavalla ja toiminnallisen päivän palautteet analysoitiin siinä muodossa kuin ne olivat.

Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen (2013, 222) kirjoittavat, että tutkimuslupa tulee kysyä yhteistyöorganisaatiosta, kuten myös saako organisaation nimi tulla esille työssä. Nämä asiat käsiteltiin hoitotyönpäällikön kanssa ja lupa opinnäytetyölle myönnettiin.

Haasteelliseksi tutkimuksista tekee suuri määrä tietoa, jota on tarkasteltu eri näkökulmista. Tutkimuksen analysointi on tehtävä eettisin periaattein, ettei se loukkaa tutkimukseen osallistuvien ihmisyyttä. (Kylmä 2008, 110–111.) Tutkijan eettinen omatunto tarkoittaa sitä, että tutkija miettii miten tutkimuksellaan edistää hyvää ja oikeaa sekä minkälaisia eettisiä ongelmia sen aikana saattaa ilmetä (Kylmä 2008, 118). Suorien lainauksien käyttö tutkimuksessa tulee toteuttaa niin, ettei niistä pysty tunnistamaan kirjoittajaa (Kyngäs ym. 2011, 140). Suorien lainauksien käyttö palautteiden osalta opinnäytetyössä harkittiin tarkoin. Palautteet säilytettiin niin, että vain me pystyimme ne lukea ja palautteet tuhottiin heti, kun saimme ne analysoitua.

Luotettavan opinnäytetyöstä tekee asia sisällön tarkistus useammasta lähteestä, jotka ovat asianmukaisia sekä ajankohtaisia. Lähteinä on käytetty kirjoja, artikkeleita ja verkkojulkaisuja, näin ollen tietoa on etsitty laaja-alaisesti, eikä se nojaa pelkästään esimerkiksi kirjallisuuslähteisiin.

Eettisesti on perusteltua, että jokainen terveydenhuollon ammattilainen pääsee harjoittelemaan elvytyksessä toimimista turvallisesti simulaatiotilanteessa. Duodecimilta ja Elvytysneuvostolta on saatu lupa sähköpostitse käyttää tiettyjä kuvia ja taulukoita opinnäytetyössä.

9.3 Jatkotutkimusaiheita ja kehittämishaasteita

Jatkotutkimuksena voisi tehdä simulaatiokoulutuspäivän elvytyksen erityistilanteista sekä keskittyä spesifimpään tietoon elvytyksessä, jotka nyt jäivät opinnäytetyöstä pois. Jatkotutkimuksena voisi toteuttaa myös osastoilla pidettävät hoitoelvytyskoulutukset, jolloin suurin osa henkilökunnasta saataisiin koulutettua. Mukaan tähän voisi ottaa teorian tiedon kertomisen lisäksi käytännön harjoittelua, jos mukaan otettaisiin painettava nukke ja kanylointia varten irtokäsi sekä tarvittavat muut materiaalit. Näin päästäisiin hieman todentuntuisempaan tilanteeseen koskien elvytystä osastolla.

Osastoiden henkilökunta voisi tehdä Oppiportissa (Duodecim) elvytystä koskevan verkkokurssin ja laiteajokortin defibrillaattorin käytöstä. Lisäksi simulaatiopäivään osallistuneiden kanssa voisi käydä asiat läpi puolen vuoden päästä ja esittää enemmän kysymyksiä koskien elvytystä. Lisäksi olisi hienoa kuulla minkälaisia kehitysideoita he ovat vieneet osastoille tai miten he ovat kehittäneet elvytysvalmiutta ja -tietoutta osastoilla esimerkiksi elvytyskärryn sisällön suhteen. Jatkotutkimushankkeena voisi pitää myös simulaatiopäivän koskien sydänpysähdystä ennakoivista oireista sekä elvytetyn potilaan hoidosta perusterveydenhuollossa, mikäli potilas saadaan elvytettyä ennen ambulanssin saapumista paikalle.

Kehittämishaasteena nousi esiin elvytyskaavake, jota olisi helppo täyttää elvytyksen aikana. Elvytyskaavakkeeseen voisi merkitä muun muassa elottomaksi toteamisen ajan kohdan ja elvytyksen aikana annetut lääkkeet sekä defibrillaattorilla annetut iskut, kellon aikoineen. Elvytyskaavakkeessa tai erillisessä kaavakkeessa voisi olla myös elvytyksen aikana annettavat lääkkeet sekä lääkkeiden annosmäärät, koska annetaan ja miten annetaan missäkin rytmissä. Näin ne olisivat lääkärin saatavilla myös helposti. Elvytyskaavaketta olisi helppo säilyttää elvytyskärryssä kynän kera.

Elvytyskaavakkeesta asiat olisi helppo kirjata jälkeen päin myös elvytettävän henkilötietoihin. Lisäksi oman kehittämishaasteensa tuo elvytysohjeiden mahdollinen muuttuminen tulevaisuudessa ja täten hoitohenkilökunnan kehityksessä mukana pysyminen tulisi varmistaa.

LÄHTEET

- Ainasoja, M. 2018. CRM auttaa monella tavalla. *Systole* (4), 20-21.
- Boyd, J. 2017. Lääkehoito. Teoksessa: P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, & T. Taskinen. *Ensihoito*. 6. uud. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 257.
- Braithwaite, S., Friesen, J. E., Hadley, S., Kohls, D., Hinchey, P.R., Prather, M., Karonika, M., Myers, B., Holland, W.D., Eason, C.M. & Carhart, J. 2014. A Tale of Three Successful EMS Systems. How 'pit crew' procedures improve cardiac arrest resuscitations in the field. [Verkojulkaisu]. *Journal of Emergency Medical Services*. [Viitattu 11.1.2019]. Saatavana: <https://www.jems.com/articles/supplements/special-topics/ems-state-science-2014/tale-three-successful-ems-systems.html>
- Brouhard, R. 2018. Pit Crew Cardiac Arrest Resuscitation. [Verkojulkaisu]. *Verywellhealth*. [Viitattu 11.1.2019]. Saatavana: <https://www.verywellhealth.com/pit-crew-cardiac-arrest-resuscitation-1298174>
- Castrén, M. 2016. Elvytys. [Verkojulkaisu]. Saatavana: *Terveysportti tietokannasta, Lääkärin käsikirja*. [Viitattu 20.1.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.
- Elvytys. Käypä Hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen ristin asettama työryhmä. [Verkojulkaisu]. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim, 2016. [Viitattu 8.6.2018]. Saatavana: <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi17010#NaN>
- Ervast, M. 2013. ISBAR, suullisen raportoinnin potilasturvallisuustyökalu. [Verkojulkaisu]. Saatavana: *Terveysportti tietokannasta, Anestesiahoitotyön käsikirja*. [Viitattu 4.1.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.
- ETENE. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. 2011. [Verkojulkaisu]. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. [Viitattu 5.11.2018]. Saatavana: <https://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf.pdf>
- Eteläpelto, A., Collin, K. & Silvennoinen, M. 2013. Simulaatiokoulutuksen pedagogiikka. Teoksessa: P. Rosenberg, M. Silvennoinen, M-M. Mattila, J. Jokela & I. Ranta. (toim.). 2013. *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*. Helsinki: Fioca. 29-30.
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Ensihoitoyksikkö. 2018. Elvytyksen pit crew-malli manuaali koulutuskäyttöön. [Keskusteluryhmän viesti]. Seinäjoki: Seinäjoen keskussairaala. [Viitattu 11.1.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.

- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Tehostetun valvonnan yksikkö. 2018. Aikuis-
ten elvytys- ja ensihoitovälineet sekä niiden huolto. [Sähköposti viesti]. Seinä-
joki: Seinäjoen keskussairaala. [Viitattu 5.11.2018] Vaatii käyttöoikeuden.
- Hallikainen, J. 2016. Uudet suositukset elvytyksen opettamisesta. [Verkkajulkaisu].
Suomen Anestesiologiyhdistyksen verkkolehti. [Viitattu 24.11.2018]. Saata-
vana: [http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_uudet_suosituksset_elvytyk-
sen_opettamisesdta.pdf](http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_uudet_suosituksset_elvytyksen_opettamisesdta.pdf)
- Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus.
Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönlähei-
sesti. Helsinki: Fioca Oy.
- Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. 2014. Simulaatiokoulutus potilasturval-
lisuuden parantajana- oppia tiimityössä. [Verkkajulkaisu]. Duodecim (17), 1744-
1748. [Viitattu 14.9.2018]. Saatavana: [https://www.duodecim-
lehti.fi/api/pdf/duo11821](https://www.duodecim-lehti.fi/api/pdf/duo11821)
- Ikola, K. 2017a. VF/VT:n hoitoelvytys. [Verkkajulkaisu]. Saatavana: Terveysportti
tietokannasta, Sairaanhoitajan käsikirja. [Viitattu 20.1.2019]. Vaatii käyttöoi-
keuden.
- Ikola, K. 2017b. Sairaanhoitajien tehtävät elvytyksessä. [Verkkajulkaisu]. Saata-
vana: Terveysportti tietokannasta, Sairaanhoitajan käsikirja. [Viitattu 2.1.2019].
Vaatii käyttöoikeuden.
- Ikola, K. 2017c. Elvytyksen aloittaminen ja lopettaminen. [Verkkajulkaisu]. Saata-
vana: Terveysportti tietokannasta, Sairaanhoitajan käsikirja. [Viitattu 6.1.2019]
Vaatii käyttöoikeuden.
- Ikola, K. 2018a. Aikuisen potilaan peruselvytys. Teoksessa: M. Mustajoki, A. Alila,
E. Matilainen, M. Pellikka & M. Rasimus. (Toim.) 2018. Sairaanhoitajan käsi-
kirja. 9.uud.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 44-47, 49.
- Ikola K. 2018b. Hoitoelvytys. Teoksessa: M. Mustajoki, A. Alila, E. Matilainen, M.
Pellikka & M. Rasimus. (Toim.) 2018. Sairaanhoitajan käsikirja. 9.uud.painos.
Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 49-51.
- Ikola, K., Peltomaa, M. & Karjalainen, M. 2017. Defibrillaation toteutus. [Verkkajul-
kaisu]. Saatavana: Terveysportti tietokannasta, Teho- ja valvontahoitotyön
opas. [Viitattu 14.11.2018] Vaatii käyttöoikeuden.
- JIK ky. Akuutti- ja kuntoutusyksiköt. [Ei julkaisuajankohtaa]. [Verkkajulkaisu]. [Vii-
tattu 6.5.2019]. Saatavana: [https://www.jikky.fi/palvelut/akuutti- ja kuntoutus-
yksikot](https://www.jikky.fi/palvelut/akuutti- ja kuntoutus- yksikot)
- Junttila, E., Lauratsalo, S., Mattila, M-M. & Metsävainio, K. 2013. Taitopaja ja elvy-
tys. Teoksessa: P. Rosenberg, M. Silvennoinen, M-M. Mattila, J. Jokela & I.
Ranta. (toim.). 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki:
Fioca. 108-109.

- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uud. PAINOS. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kellomäki, M. 2013. Simulaatio hoitotieteen asiantuntijan vuorovaikutuskoulutuksessa- opiskelijoiden kokemuksia. [Verkkajulkaisu]. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu- tutkielma. [Viitattu 14.9.2018]. Saatavana: http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20130530/urn_nbn_fi_uef-20130530.pdf
- Kuisma, M. 2011. Elvytystoimintaa sairaaloissa voidaan merkittävästi parantaa. [Verkkajulkaisu]. Lääkärilehti. (26-31), 2131. [Viitattu 23.11.2018]. Saatavana: <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset/elvytystoimintaa-sairaloissa-voidaan-merkittavasti-parantaa/>
- Kurola, J. 2019. Hengitystien hallinta ja hengityksen avustaminen hätätilanteessa. [Verkkajulkaisu]. Saatavana: Terveysportti tietokannasta, Lääkärin käsikirja. [Viitattu 3.5.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.
- Kylmä, J. Näkökohtia tutkimuseetiikasta laadullisessa terveystutkimuksessa. Teoksessa: A-M. Pietilä & H. Länsimies-Antikainen. 2008. Etiikkaa monitieteellisesti, pohdintaa ja kysymyksiä. [Verkkajulkaisu]. Kuopio. [Viitattu 25.3.2019]. Kuopion yliopisto. 110,111. Saatavana: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-951-27-0130-8/urn_isbn_978-951-27-0130-8.pdf
- Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. [Verkkolehtiartikkeli]. Hoitotiede. 23 (2) 138-148.[Viitattu 12.1.2019]. Saatavana: https://www.researchgate.net/publication/261723764_Sisallönanalyysi_suomalaisessa_hoitotieteellisessä_tutkimuksessa
- Länsimies-Antikainen, H. Ihmisen tutkimiseen liittyviä eettisiä kysymyksiä: pohdintaa tietoon perustuvasta suostumuksesta. Teoksessa: A-M. Pietilä & H. Länsimies-Antikainen. 2008. Etiikkaa monitieteellisesti, pohdintaa ja kysymyksiä. [Verkkajulkaisu]. Kuopio. [Viitattu 25.3.2019]. Kuopion yliopisto. 102,103. Saatavana: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-951-27-0130-8/urn_isbn_978-951-27-0130-8.pdf
- Lääketieteen termit. Nieluputki. [Verkkajulkaisu]. Terveysportti sanakirjat. [Ei julkaisuajankohtaa]. [Viitattu 12.1.2019]. Saatavana: Terveysportti tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Myllyrinne, K. (toim.) 2008. Defibrillaattori elvytyksen apuna. PPE-D-Opas. Suomen Punainen Risti.
- Mäkinen, E., Peltokoski, J., Hirvonen, M. & Rosqvist, E. 2018. Vastasyntyneitä hoitavan henkilökunnan elvytysosaamisen kehittyminen simulaatioharjoituksessa. [Verkkolehtiartikkeli]. Tutkiva Hoitotyö 16(3). 10-17. [Viitattu 2.3.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.

- Mäkinen, M., Saari, L. & Niemi-Murola, L. 2011. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. [Verkkójulkaisu]. Duodecim-lehti. [Viitattu 24.11.2018]. Saatavana: <https://www.duodecimlehti.fi/api/pdf/duo99383>
- Niela-Vilén, H. & Hamari, L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa: M. Stolt, A. Axelin & R. Suhonen. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print. 24-26, 28, 30, 32, 33.
- Nurmi, E., Rovamo, L. & Jokela, J. 2013. Simulaatiotilanteiden suunnittelu. Teoksessa: P. Rosenberg, M. Silvennoinen, M-M. Mattila, J. Jokela & I. Ranta. (toim.). 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca. 88-92
- Nyström, P. 2017. Ei-tekniset taidot ja Crew Resource Management (CRM). Teoksessa: M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, & T. Taskinen. 2017. Ensihoito. 6. uud. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 196-199.
- Oksanen, T. & Tolonen, J. 2018. Peruselintoimintojen arvioiminen, ABCD. Teoksessa: M. Mäkijärvi, V-P. Harjola, H. Päivä, J. Valli, & E. Vaula. (toim.) Akuuttihoito-opas. 20. Uud. Painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 9-11.
- Oksanen, T. & Turva, J. 2015. Ensihoidon taskuopas. 15. uud. painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Partanen, M. 2018. Näyttöä adrenaliinin haitoista. Systole (4), 13.
- Parviainen, I., Ala-Kokko, T., Bendel, S., Kaukonen, M. & Koivula, I. 2017. Akuuttihoiton lääkkeet. 4. uud. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Peltomaa, M. 2017. Supraglottiset hengitystievälineet. [Verkkójulkaisu]. Saatavana: Terveysportti tietokannasta, Teho- ja valvontahoitotyön opas. [Viitattu 29.12.2018]. Vaatii käyttöoikeuden.
- PERFECT-taulukko. Sydäninfarkti, hoitopäivät ja kustannukset. Sydäninfarktipotilaiden 1. hoitokokonaisuuden hoitopäivät. Ei julkaisuajankohtaa. [Verkkójulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 6.5.2019]. Saatavana: http://www.terveytemme.fi/perfect/atlas/ami_table/report_Sairaanhoitopiirit_i1.html
- Pirttilä, T. Tutkimuseettiset toimikunnat – toimintaa ohjaavat normit ja tutkimuseettinen pohdinta. Teoksessa: A-M. Pietilä & H. Länsimies-Antikainen. 2008. Etiikkaa monitieteellisesti, pohdintaa ja kysymyksiä. [Verkkójulkaisu]. Kuopio. [Viitattu 25.3.2019]. Kuopion yliopisto. 65, 68. Saatavana: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-951-27-0130-8/urn_isbn_978-951-27-0130-8.pdf
- Pöyhä, R. 2017. Hengitystien hallinta hätätilanteissa. [Verkkójulkaisu]. Saatavana: Terveysportti tietokannasta, Lääkäriin käsikirja. [Viitattu 3.1.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.

- Rall, M. 2013. Simulaatio- mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa: P. Rosenberg, M. Silvennoinen, M-M. Mattila, J. Jokela & I. Ranta. (toim.). 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca. 9-11.
- Saaranen, T. & Tossavainen, K. 2016. Yhteistoiminnallinen oppiminen. Teoksessa: T. Saaranen, M. Koivula, H. Ruotsalainen, C. Wärnå-Furu & L. Salmi-
nen (toim.) 2016. Terveystieteen opettajan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma. 142-154.
- Sairaanhoitajien eettiset ohjeet. [Verkkajulkaisu]. Sairaanhoitajaliitto. 28.9.1996. Ei tekijää. [Viitattu 6.11.2018]. Saatavana: <https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön, opas opiskelijoille, opettajille ja TKI- henkilöstölle. [Verkkajulkaisu]. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. [Viitattu 6.11.2018]. Saatavana: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>
- Silfvast, T.2018a. Elvyttävien selviytymiseen vaikuttavat tekijät. Teoksessa: M. Mäkijärvi, V-P. Harjola, H. Päivä, J. Valli, & E. Vaula. (toim.) Akuuttihoito-opas. 20. Uud. Painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 61-63.
- Silfvast, T. 2018b. Sydänpysähdyksen tunnistaminen ja painelupuhalluselvytys. Teoksessa: M. Mäkijärvi, V-P. Harjola, H. Päivä, J. Valli, & E. Vaula. (toim.) Akuuttihoito-opas. 20. Uud. Painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 54-55.
- Silfvast, T. 2018c. Defibrillointi ja hoitoelvytys. [Verkkajulkaisu]. Saatavana: Terveystieteen tietokannasta, Akuuttihoito-opas. [Viitattu 27.1.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.
- Silfvast, T. 2018d. Toiminta sydämen käynnistyttyä. [Verkkajulkaisu]. Saatavana: Terveystieteen tietokannasta, Akuuttihoito-opas. [Viitattu 27.1.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.
- Silfvast, T., Castren, M., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen, M. 2016. Ensihoito-opas. 8. uud. Painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Soar, J., Nolan, J., Böttiger, B., Perkins, G., Lott, G., Garli, P., Pellis, T., Sandroni, C., Skrifvars, M., Smith, G., Sunde, K. & Deakin, D. 2015. Section 3, Adult advanced life support. [Verkkajulkaisu]. Resuscitation 95 (2015) 100-147. [Viitattu 2.3.2019]. Saatavana: https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content/entry573c77e35e61585a053d7baf/573c78145e61585a083d7bcf/files/S0300-9572_15_00328-7_main.pdf
- Soini, J., Leikkola, P. & Jokisalo, R. 2018. Sydäninfarktipotilaiden ensihoidon toteutuminen: dokumenttianalyysi potilasasiakirjoista. [Verkkolehtiartikkeli]. Tutkiva Hoitotyö 16(2). 20-28. [Viitattu 2.3.2019]. Vaatii käyttöoikeuden.

- Soppi, E., Iivanainen, A., Siikanen, L. & Jouppila-Kupiainen, E. 2014 Ilmapatjojen CPR- toiminto on hyödytön? Tehohoito 32(1) 62-65.
- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa: M. Stolt, A. Axelin & R. Suhonen. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print. 7-9.
- The ABCDE-approach. Ei julkaisuajankohtaa. [Verkkajulkaisu]. Resuscitation Council UK. [Viitattu 13.1.2019]. Saatavana: <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/abcde-approach/>
- THL: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2014. Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. [Verkkajulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 1.5.2019]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>
- Tirkkonen, J. 2015. Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration, Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System. [Verkkajulkaisu]. Tampere: Tampereen yliopisto. School of Medicine Tampere University Hospital, Department of Intensive Care Medicine. Väitösk. [Viitattu 19.3.2019]. Saatavana: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/97950/978-951-44-9886-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [Verkkajulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 23.1.2019]. Saatavana: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Vaajoki, A. & Saaranen, T. 2016 Simulaatio-oppiminen. Teoksessa T. Saaranen, M. Koivula, H. Ruotsalainen, C. Wärnå-Furu & L. Salminen (toim.) 2016. Terveysalan opettajan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma. 116,122
- Valvira. 2017. Lääkehoidon toteuttaminen. [Verkkajulkaisu]. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Helsinki. [Viitattu 9.5.2019]. Saatavana: https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1-2.painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Väyrynen, T. 2018. Adrenaliinia tulisi käyttää elvytyksissä harkiten. Systole (4), 14-15.
- Väyrynen, T. & Kuisma, M. Sydänpysähdys ja elvytys. Teoksessa: M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, & T. Taskinen. 2017. Ensihoito. 6. uud. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 288-292.
- World Health Organization (WHO) & the International Committee of the Red Cross (ICRC). 2018. [Verkkajulkaisu]. Basic Emergency Care: approach to the acutely

ill and injured. 155–156. [Viitattu 11.12.2018]. Saatavana:
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275635/9789241513081-
eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275635/9789241513081-eng.pdf?ua=1)

LIITTEET

Liite 1. Kutsu simulaatiopäivään

Liite 2. Caset

Liite 3. Tarvikeluettelo

Liite 4. Simulaatiopäivän käsikirjoitus

Liite 5. Simulaatiopäivän PowerPoint

Liite 6. Palautekaavakkeen kysymykset

Liite 1. Kutsu simulaatiopäivään

Hei!

Haluamme kutsua teidän yksiköstänne 4 innokasta hoitohenkilöstöön kuuluvaa harjoittelemaan hoitoelvytyksessä toimimista simulaatio-oppimisen avulla. Simulaatio-oppiminen tarkoittaa käytännön harjoittelua oikeilla välineillä ja oikeantuntuisella harjoitustapauksella. Mukaan kannattaa varata rentoa ja iloista mieltä.

Perjantai 15.3.2019 (Päivän alustava aikataulu)

klo 10-11.30 Esittely ja teoriaosuus elvytyksestä

Klo 11.30-12 Omakustanteinen ruokailu

klo 12-14.00 Elvytyksen harjoittelua

Klo noin 14.00-14.15 Kahvi

klo 14.15-16.00 Simulaatioharjoitukset ja loppupalaute

Päivän järjestävät sairaanhoitajaopiskelijat Seinäjoen ammattikorkeakoulusta osana opinnäytetyötä: *Simulaatiokoulutus hoitoelvytyksestä perusterveydenhuollon akuutti- ja kuntoutusyksiköiden hoitohenkilökunnalle*. Paikalla simulaatiopäivässä on myös ohjaava opettaja.

Ilmoittautumiset viimeistään 15.2.2018 oman yksikkönne osastonhoitajalle.

Ystävällisin terveisin sairaanhoitajaopiskelijat Sari Laitila ja Sini Ala-Kokkila, SeAMK.

sari.laitila@seamk.fi sini.ala-kokkila@seamk.fi

Paikka:

Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Kampusranta.

Kalevankatu 35 Seinäjoki. Tulkaa pääovista sisään, olemme teitä vastassa 😊

Käytännön ohjeita simulaatiopäivään osallistujille.

Pysäköinti on mahdollista

Areenan parkkialueella, joka on maksullinen

Vanhan Anttilan parkkialueella, joka on parkkikiekolla

(kampustalon parkkialue on yleensä aina täynnä ja vain 2h kiekolla, emme suosittele tätä vaihtoehtoa)

Ruokailu

Kampustalolla on ruokala ja kahvila.

Lounas tarjolla ruokalassa klo 10.30-13. Lounaan hinta 6.60e (vuonna 2018)

Kahvila on avoinna 7.30-17.00

Simulaatiotilojen sijainti

Simulaatiotilat sijaitsevat Kampustalon D-osassa 2-kerroksessa. Ohjaamme teidät sinne, kun saavutte Kampustalon aulaan.

Simulaatiosta

Simulaatiokoulutus on riittävä jäljitelmä todellisuudesta tietyn päämäärän saavuttamiseksi. Päämääränä on työntekijöiden harjoittelu asian hallitsemiseksi, asian parempi ymmärtäminen tai työkyvyn testaaminen. (Rosenberg ym. 2013, 9.) Simulaatio-oppimisella voidaan harjoitella sekä teknisiä että ei-teknisiä taitoja. (Hallikainen 2016, 41.)

Lähteet:

Hallikainen, J. 2016. Uudet suositukset elvytyksen opettamisesta. Suomen Anestesiologiyhdistyksen verkkolehti. [Verkojulkaisu] [Viitattu 24.11.2018] Saatavana: http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_uudet_suosituksset_elvytyksen_opettamisesdta.pdf

Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M., Jokela, J. & Ranta, I. (toim.). 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca

Liite 2. Caset.**Case 1.**

Aamuvuorossa yht. 7 hoitajaa (lääkäri talossa). Hoidat yhdessä kollegasi kanssa potilas Pirjoa, joka on 55-vuotias, hän on valitellut huonoa oloa ja hän yllättäen menee elottomaksi. Potilaalla ei ole kanyyliä. Rytminä kammiovärinä.

Case 2.

Iltavuorossa 4 hoitajaa ja päivystävä lääkäri paikalla osastolla katsomassa toista potilasta. Löydätte lattialta Pekka potilaan 70 v makaamasta elottomana, hänet nähty muutama minuutti sitten wc-reissulla. Miten toimitte? (Käytännön syistä nukke petissä, ei lattialla) Rytminä kammiovärinä.

Case 3.

Viikonlopun aamuvuoro, ei lääkäreitä talossa. Päivi Potilas 75-vuotias, laikkari on nähnyt hetki sitten elossa, aamupalaa viedessäsi huomaat Päivin olevan eloton. Miten toimitte? Rytminä asystole. Lisäavuksi tulee ambulanssi.

Case 4.

Yövuorossa 2 hoitajaa (lääkäreitä ei enää talossa). Pentti on 65-vuotias potilas, hän on valitellut rintatuntemuksia ja hoitaja on lähtenyt hakemaan dinitsuihketta, sitten hoitajat löytävät Pentin elottomana. Hänellä tippuu NaCl 0,9 % 1000 ml. Miten toimitte? Rytminä asystole. Ensimmäisenä lisäapuna paikalla saapuu ambulanssi.

Liite 3. Tarvikeluettelo

Defibrillaattori 1 kpl ja harjoituslätkät

Nuket 2-3 kpl (iskettävä ja painelun sekä puhal. tehon näyttävä)

Irtokäsi kanylointiin

Ambut 2 kpl, nielutuubi erikokoja, Igel, intubointi välineet

Desinfiointilaput

Desinfiointiaine

Kanyyli 6 kpl + muutama kolmitiehana

Infuusioletkusto 6 kpl

Infusioneste 6 kpl

Ruiskut 6 kpl

Lääkeampullit / lagenulat 6kpl

Neulat 6 kpl

Nikofix 6 kpl, tai läpinäkyvä uusi

Sideharso

Ihoteippi

Palautekaavakkeet 13 kpl

Kyniä 13 kpl

Paperia

Omat tarkat suunnitelmat päivän kulusta ja kerrottavista asioista x2.

Liite 4. Simulaatiopäivän käsikirjoitus.

Simulaatiopäivä aloitetaan klo 10 esittelyllä, keitä olemme ja kysytään myös paikallajoiden taustoja. Alkuun pidetään lyhyt tutustumisleikki, jolla helpotetaan osallistujien palautteen antoa toisilleen päivän lopuksi sekä näin on mahdollista rennompaa ilmapiiriä simulaatioiden aikana. Tämän jälkeen käydään teoriaosuudet läpi elvytyksen kulusta siinä järjestyksessä, jossa se tapahtuu. Aluksi lähdetään liikkeelle elottomuuden tunnistamisesta, jonka jälkeen käsitellään painelupuhalluselvytystä, josta siirrytään hoitoelvytyksen kulkuun. Käsitellään defibrillointi, hengityksen turvaaminen, lääkehoito ja elvytettävät rytmit. Lisäksi käydään läpi tiimityöskentelyä ja vuorovaikutuksen merkitystä elvytyksessä sekä raportointia. Aluksi pidetään teoriaosuus ja sen jälkeen kahden tunnin käytännönharjoittelu ja tämän jälkeen kahden tunnin simulaatiocaset. Teoriaosuus toteutetaan yhtenä ryhmänä. Teoriaosuuden jälkeen on omakustanteinen ruokailu. Ruokailun jälkeen lähdetään harjoittelemaan elvytystä nukkejen avulla, jolloin myös jakaudutaan kahteen eri ryhmään.

Simulaatiotilanteissa on käytössä nukke, jota voidaan oikeasti iskeä defibrillaattorilla. Mukaan otetaan myös nukkeja, joita pystytään intuboimaan ja mukaan otetaan elvytyskärry sekä elvytykseen tarvittavia välineitä.

Ajankäytön kannalta on järkevää, että käytännön harjoittelu suoritetaan kahdessa eri ryhmässä. Molemmat ryhmät harjoittelevat yhden tunnin per piste, jonka jälkeen on pisteiden vaihto. Pisteiden vetäjät pysyvät koko ajan samana. Molempiin pidettäviin pisteisiin tehdään oma käsikirjoitus, jota pisteellä noudatetaan, tällöin välteetään turhat päällekkäisyydet. Tämän jälkeen olisi kahvi, kuitenkin liukuvasti. Lopuksi on yhteiset case-harjoitukset, jossa annetaan todellisuutta vastaava tilanne osallistujille hoidettavaksi. Tämän jälkeen käydään jokainen tilanne läpi rakentavasti keskustellen. Lopuksi kerätään palaute päivästä palautekaavakkeen avulla ja keskustellaan case-tilanteista.

Tiloihin ja käytettäviin materiaaleihin on hyvä tutustua vielä tarkemmin ennen simulaatiopäivän toteutusta. Case-tapauksia on neljä ja ne toteutetaan eri henkilöstöresurssein. Päivään osallistujille annetaan mahdollisuus kysyä kysymyksiä päivän aikana. Simulaatiopäivää seuraa ohjaava opettaja.

Liite 5. Simulaatiopäivän PowerPoint



HOITOELVYTYS

SARI LAITILA & SINI ALA-KOKKILA
OPINNÄYTETYÖ 2019

PÄIVÄN KULKU

- Teoria klo 10-11.00
- Lounas klo 11.00-11.30
- Käytännön harjoittelu klo 11.30-13.30
- Kahvi
- Caset klo 13.30 -15.00
- Loppupalautte klo 15.00 -16.00

Aikataulu on suuntaa antava

SIMULAATIO

- Simulaatioissa harjoitellaan oikeilla välineillä ja simulaationukella, joka mahdollistaa mm. erilaisten rytmien näkymisen näytöllä.
- Simulaatiossa on tarkoitus harjoitella oikeantuntuja tilanteita
- Käymme läpi tarvittavat välineet ja toimintatavat ennen case tapauksia ja kenekään ei tarvitse toimia yksin.

TURVALLISUUS

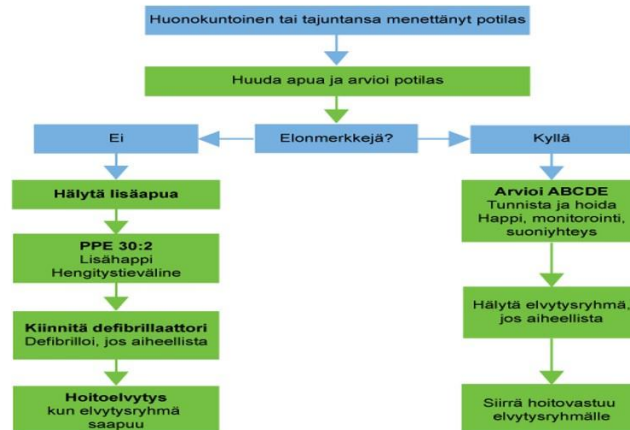
- Käytettävä simulaationukke on sähköinen laite, jonka vuoksi kanylointi suoritetaan irtokäteen. (Ettei nestettä pääse nukkeen rikkomaan tekniikkaa)
- Sängyssä olevaa nukkea ei ole suotavaa liikuttaa pois sängystä.
- Tarkoitus on oppia turvallisessa ympäristössä
- Simulaatiossa käytetään defibrillaattoria, joka oikeasti antaa sähköiskun!

Varmista, että kaikki ovat varmasti irti potilaasta ja sängystä!

ELOTTOMUUDEN TUNNISTAMINEN

- Elottomuuden tunnistamiseen käytetään aikaa max 10 sekuntia
- Potilas on eloton kun
 - Ei reagoi puhutteluun
 - Ei herää hartioista ravisteluun
 - Ei hengitä normaalisti - rintakehä ei liiku
 - Sykettä ei lähdetä tunnustelemaan, sen viedessä liikaa aikaa
- Heti kun potilas on todettu reagoimattomaksi ja hengitys epänormaaliksi, hälytetään apua osaston toimintamallin mukaisesti ja aloitetaan laadukas paineluelvytys

Elvytyksen alkutoimet hoitolaitoksessa



ABCDE (airway/awareness, breathing, circulation, disability, examination/environment) = potilaan tilan systemaattinen arviointi
PPE = painelu-puhallus-elvytys

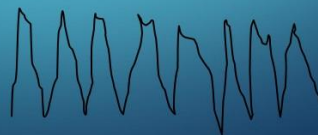
© European Resuscitation Council 2015, www.erc.edu. The translation is responsibility of Duodecim and the Finnish Resuscitation Council.

ELVYTETTÄVÄT RYTMIT: DEFIBRILLOITAVAT

Kammiovärinä (VF)=
Sydänlihaksen
sähköinen toiminta on
järjestäytymätön



**Sykkeetön
kammiotakykardia
(VT)=** Nopea rytmi,
joka lähtee sydämen
kammioista



ELVYTETTÄVÄT RYTMIT: EI-DEFIBRILLOITAVAT

Asytole (ASY)=
Sydämessä ei ole
sähköistä toimintaa



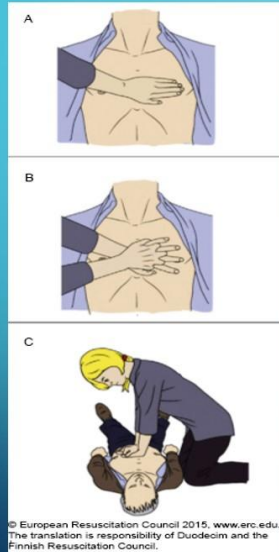
Sykkeetön rytmi (PEA)=
Järjestäytynyt rytmi, jossa
kaulavaltimosyke ei tunnu



PAINELUPUHALLUSELVYTYYS (PPE)

- Painelupuhalluselvytyksessä rytmi on aikuisella 30 painallusta ja 2 puhallusta tai ventilointia (sairaalassa).
- Painelupuhalluselvytys aloitetaan heti tehokkaasti
- Painelu tapahtuu rintalastan keskikohdasta
 - 5-6 cm syvyyteen
 - kolmekymmentä kertaa
 - 100-120 kertaa minuutissa rytmillä
- Paineluelvyttäjää on hyvä vaihtaa 2min välein

Jos olet paikalla yksin, keskity laadukkaaseen paineluun!



- Painelu tapahtuu suurin käsivarsin kämmentyvellä suoraan alaspäin
 - Paineluliike on mäntämäinen
 - jatkuva ja joustava
 - rintakehän on palauduttava täysin jokaisen painelun välissä

- Paineluun ei saa syntyä taukoa ja tauon pituus on minimoitava
- Patja on yleensä liian pehmeä alusta paineluun
- Hengitysteiden avaus tapahtuu siten, että käännetään potilaan päätä taaksepäin
- Sairaalassa ventiloidaan hengityspalkeella 2 kertaa. Ei suusta suuhun puhallusta. (Ventiloinnin kesto on 1 sekunti)

HENGITYKSEN AVUSTAMINEN

- NIELUPUTKI
- Nieluputki on väljäkko ja kaareva putki, ns. kielenpidin
- Jolla pidetään hengitysteitä auki esimerkiksi elvytyksen aikana
- Se helpottaa usein ventilointia
- Nieluputki asennetaan paikalleen
 - Työntämällä se noin 3cm syvyyteen niin, että kovera puoli osoittaa suulakea kohden
 - Jonka jälkeen sitä käännetään 180 astetta ja samalla se työnnetään syvemmälle kurkkuun



<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=ima0217Z>

• HENGITYSPALJE

- Hengityspalkeen maski osa asetellaan potilaan kasvoille siten, että se peittää nenän ja suun
 - Hengityspalkeen maskiosan on oltava tiiviisti potilaan kasvoilla
- Peukalo ja etusormi asetetaan hengityspalkeen maskiosa päälle pitämään ja painamaan paljetta potilaan kasvoille
- Keskisormi, nimetön ja pikkurilli asetetaan potilaan leuan alle pitämään hengitystiet auki
- Hengityspalkeen käyttö mahdollistaa 100 % hapen antamisen



- Toisella kädellä pidetään palkeesta kiinni ja puristetaan paljetta
 - Käytettäessä oikea tilavuus saadaan painamalla palje yhden käden sormien väliin niin, että sormet tuntuvat vastakkain
- Samalla on tarkkailtava, että rintakehä nousee ja laskee palkeen käytön tahtiin
- Liian aggressiivinen hengityspalkeen käyttö voi vahingoittaa keuhkoja
- Hengitysteiden ollessa varmistettu esim. Igelillä, voidaan painelueelvyytystä jatkaa tavotta, jolloin ventiloidaan 10 kertaa minuutissa
- Nieluputki- maski ventilaatiota käytettäessä on rytmi 30:2

HENGITYKSEN TURVAAMINEN

IGEL (kurkunpäanaamari)

- IGel on supraglottinen hengitystieväline
 - turvata potilaan hengitystiet, mikäli paikalla ei ole intubaatiotaitoista henkilöä
 - IGel valitaan potilaan koon mukaan
 - Pienentää asipiraatio riskiä
- IGel asetetaan paikoilleen
 - "Reikä" osa ylöspäin
 - Kääntämällä potilaan päätä taakse päin
 - Avaamalla potilaan suu
 - Liuttaa IGel kitalakea pitkin nieluun
 - Ei täytettävää kuffia, asettamisen jälkeen heti käyttö valmis-
imu mahdollisuus
- Yleensä putkessa on merkki, jonka kohdalle potilaan hammasrivistö tulee



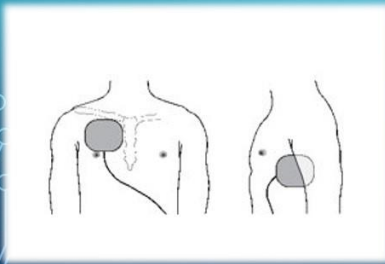
INTUBOINTI

- Intubaatiolla voidaan turvata hengitystiet
 - Pientää aspiraatoriskiä
- Intubaatio on lääketieteellinen toimenpide
 - yleensä lääkäri suorittaa
 - hoitajana osattava avustaa intuboinnissa



DEFIBRILLAATTORI

- Defibrillaattori on sähköinen rytminsiirtolaite. Antaa tasavirta sähköiskun, jonka tarkoitus on palauttaa sydämen normaali toiminta sydämen kaaostilanteessa.
- Neuvova defibrillaattori antaa ohjeet iskusta.



- Defin lätkien sijoitus: Toinen oikean solisluun alle lähelle rintalastaa, toinen vasempaan kainaloon keskiaksillaari linjalle n. 10 cm kainalosta alaspäin. (poista runsas ihokarvoitus ja lääkelaastrarit, älä laita lätkiä tahdistimen päälle)

- Defin käyttäjä huolehtii muiden turvallisuudesta huutamalla irti potilaasta ja nostaa kätet ylös sekä tarkistaa kaikkien olevan irti potilaasta/sängystä
- Heti defibrilloinin jälkeen jatketaan painelua!
- Kammiovärinä ja sykkeetön kammiotakykardiaa voidaan defibrilloida
- Asystole ja PEA eivät ole defibrilloitavia rytmejä. Ne voivat kuitenkin muuttua defibrilloitaviksi rytmeiksi elvytyksen aikana

LÄÄKEHOITO ELVYTYKSESSÄ

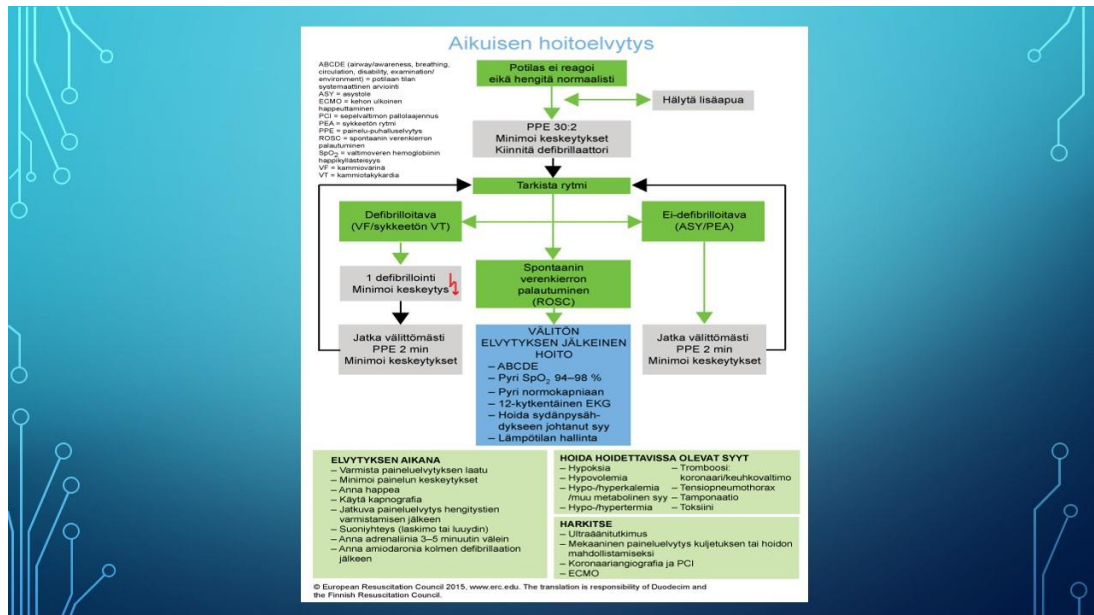
- Elvytyslääkkeiden käyttö elvytystilanteessa kuuluu edelleen elvytysohjeistukseen
- Lääkehoidon tavoitteena sydänpysähdyksessä
 - parantaa vitaalialueiden verenkiertoa
 - ehkäistä rytmihäiriöitä
- Elvytyslääkkeet annetaan joko laskimoon tai keskuslaskimokatetriin (tai luuytimeen)
 - Suoniyhteyden avaaminen ei saa keskeyttää painelupuhalluselvitystä
- Jokaisen lääkkeen annon jälkeen annetaan nopea nestebolus
- Infusionesteenä elvytystilanteessa käytetään elektrolyyttiliuosta esim. NaCl 0,9%

ADRENALIINI

- käytetään lääkkeenä sydänpysähdykseen, sydämen pumppausvajaukseen, septiseen sokkiin ja anafylaktiseen sokkiin
- Kammiovärinäessä ensimmäinen annos aikuiselle on 1 mg laskimoon
 - annetaan kolmannen defibrillaation jälkeen
 - seuraavat annokset 3-5 minuutin välein
- Asystolessa ja PEA:ssa aikuisen annos on heti suoni yhteyden avaamisen jälkeen 1 mg laskimoon
 - jatkoannokset annetaan 3-5 minuutin välein
- Adrenaliinin tarkoitus on parantaa verenkiertoa

AMIODARON

- käytetään kaikenikäisiin takyarytmioihin ja hoitoresistentteihin takykardioihin
- Kammiovärinän hoidossa amiodaron annetaan 300mg nopeana boluksena kolmannen defibrillaation ja ensimmäisen adrenaliini annoksen jälkeen
 - Tarvittaessa lisäannos on 150 mg
 - Edellä mainituissa tilanteissa amiodaronia ei laimenneta
- Mikäli kammiovärinä tai kammiotakykardia on toistuva, voidaan amiodaron antaa infusiona
 - Amiodaron sekoittuu 5-prosenttiseen glukoosiliuokseen (G5%)
- Yleisohjeena on, että 300mg laimennetaan 100ml 5-prosenttiseen glukoosiliuokseen ja infusoidaan tunnissa



ELVYTYKSEN KULKU KAMMIOVÄRINÄ TAI SYKKEETÖN KAMMIOTAKYKARDIA

1. Aloita painelu + hälytä apua
2. Defibrilointi
3. Rytmin analysointi + isku
4. PPE 2 min
5. Rytmin analysointi + isku
6. PPE 2 min
7. rytmin analysointi + isku
8. adrenaliini 1 mg i.v ja amiodaron 300 mg i.v
9. PPE 2 min
10. Rytmin analysointi + isku
11. PPE 2 min
12. Rytmin analysointi + isku
13. Adrenaliini 1 mg i.v ja amiodaron 150 mg i.v

lääkkeet annetaan vasta 3:n iskun jälkeen ja jatko lääkitykset 3-5 min välein

ELVYTYKSEN KULKU ASYSTOLESSA TAI PEA:SSA

1. Aloita painelu + hälytä apua
2. Defibrilointi
3. Rytmin analysointi - ei iskettävä
4. Adrenaliini 1 mg i.v heti suonen yhteyden ollessa avattu
5. PPE 2 min
6. Rytmin analysointi - ei iskettävä
7. PPE 2 min
8. Rytmin analysointi - ei iskettävä
9. Adrenaliini 1 mg i.v
10. PPE 2 min

Adrenaliini 1 mg heti suoni yhteyden ollessa avattu. Jatko annokset 3-5 min välein

ELVYTYKSEN ALOITTAMATTA JÄTTÄMISPÄÄTÖS

- Elvytystä ei tule aloittaa,
 - mikäli potilaalla on hoitotestamentti tai hoitotahto, jossa hän toivoo, että elvytystä ei aloiteta
 - potilaalla on DNAR-päätös
 - potilaalla on ilmeinen kuolemaan johtava vamma
- Elvytystä ei tule aloittaa myöskään tilanteessa, jossa sekundaariset kuoleman merkit ovat havaittavissa

ELVYTYKSEN LOPETUSPÄÄTÖS

- Elvytyksen lopetuspäätöksen tekee elvytystä johtava lääkäri
- Kammiovärinäessä elvytys lopetetaan
 - Jos se on kestänyt yli 40 minuuttia
 - Jos siirto toiseen hoitolaitokseen elvyttäen ei ole mahdollista
- Asystolessa ja PEA:ssa elvytys lopetetaan
 - Jos sitä on jatkettu yli 20 minuuttia elottomuuden alusta
 - eikä sydän ole käynnistynyt tänä aikana kertaakaan

KOMMUNIKOINTI JA DOKUMENTOINTI

- Puhukaa toisillenne elvytyksen aikana
- Tukekaa toisianne elvytyksen aikana
- Toistakaa määräykset
- Yksi johtaa tilannetta ja antaa ohjeet
- Raportoikaa
- Kirjatkaa tarkasti mm. elvytyksen aloitus aika, annetut lääkkeet ja iskut + niiden kellon aika
- Elvytyksen jälkeen ottakaa yhteyttä potilaan läheisiin/omaisiin

JÄLKIPUINTI

- Käykää elvytys tapahtuma läpi
- Keskustelkaa rakentavasti mikä onnistui ja mikä tarvitsee kehitystä
- Tarkoitus on myös saada kertoa omia tuntemuksia koskien elvytystä
- Älkää tuomitko ketään
- Tarvittaessa ulkopuolinen henkilö vetämään jälkipuintia esim. Työterveys.



KIITOS



Liite 6. Palautekaavakkeen kysymykset

Pyydämme ystävällisesti teitä vastaamaan seuraaviin kysymyksiin. Vastaaminen on vapaaehtoista. Käsittelemme palautteet nimettöminä.

Kiitos, että vastaatte.

Mitä hyötyä koitte simulaatio-opetuksesta olevan omaa oppimistanne ajatellen?

Vahvistuiko omaa osaamisenne elvytyksessä toimimisessa?

Minkälaisia tietoja ja taitoja pystytte viemään työpaikallenne simulaatiopäivän jälkeen ja miten pystytte hyödyntämään niitä työyhteisössä?

Millaisena koitte opetuksen laadukkuuden?

Mihin osa-alueeseen olisitte halunnut enemmän perehdytystä?

Koitteko oppimistilanteet mielekkäiksi?

Mitä muuta haluatte sanoa? sana on vapaa