

ELVYTYSKOULUTUS HUITTISTEN
TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTOLLE

Jenni Juhela ja Katariina Lahtinen
Opinnäytetyö, syksy 2016
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

TIIVISTELMÄ

Juhela, Jenni & Lahtinen, Katariina. Elvytyskoulutus Huittisten terveyskeskuksen vuodeosastolle. Diak Länsi Pori, syksy 2016, 38 sivua, 5 liitettä. Diakoniammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma, sairaanhoitaja (AMK)

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka aiheena on elvytyskoulutus Huittisten terveyskeskuksen vuodeosaston henkilökunnalle. Opinnäytetyön tavoitteena on järjestää elvytyskoulutus vuodeosaston hoitohenkilökunnalle, sekä toteuttaa selkeä kirjallinen ohjeistus, jossa näkyy hoitajien roolijako elvytystilanteessa. Tarkoituksena on lisätä henkilökunnan elvytysvalmiuksia sekä madaltaa kynnystä aloittaa elvytys. Kirjallisen ohjeen tarkoituksena on, että elvytystilanteen alkaessa jokaiselle elvytykseen osallistuvalla on selvää, mitä kukin tekee.

Koulutuksen valmistelu aloitettiin lähettämällä hoitajille kysely, jossa tiedusteltiin hoitajien elvytysvalmiuksia ja osaamista. Kyselyn perusteella varsinkin lääkehoito, elvytystilanteen organisointi, hoitajien roolit elvytyksessä sekä defibrilloittavat rytmit ovat aiheita, jotka selkeästi vaativat harjoittelemista. Kyselytutkimusten perusteella hoitohenkilökunnalle suunniteltiin elvytyskoulutus, jossa perehdyttiin erityisesti harjoitusta vaativiin aiheisiin.

Koulutukseen sisällytettiin lyhyt teoriaosuus, jossa esiteltiin tekemämme kirjallinen ohjeistus hoitajien tehtävistä ja rooleista elvytystilanteessa. Käytännön harjoitukset toteutettiin kolmessa ryhmässä. Ryhmissä perehdyttiin harjoitusta vaativiin aiheisiin ja lopuksi toteutettiin elvytys simulaatio-harjoitus. Koulutuksen lopuksi osallistujilta kerättiin kirjallinen palaute koulutuksen sisällöstä. Palautteen perusteella koulutus koettiin tarpeelliseksi ja sen sisältöön oltiin tyytyväisiä. Olimme myös itse tyytyväisiä omaan suoritukseemme kouluttajina.

Asiasanat: elvytys, simulaatio-opetus, elvytyskoulutus, hoitoelvytys

ABSTRACT

Juhela, Jenni and Lahtinen, Katariina. Resuscitation training to the health center ward of Huittinen. 38 p., 5 appendices. Language: Finnish. Autumn 2016. Diaconia University of Applied Sciences. Degree Programme in Nursing, Option in Nursing. Degree: Nurse.

This bachelor's thesis is implemented as a functional study. The aim of the thesis was to produce CPR training for the staff of the health center ward of Huittinen. Furthermore, to organize CPR training for the staff of the ward and to make unambiguous written instructions on the roles of every nurse when performing CPR. With the written instructions and CRP training, the aim was to increase the preparedness and lower the threshold to start CPR, but also to make sure that everyone knows what their tasks are when resuscitation is ongoing.

The process of the thesis began by a survey, by sending a questionnaire to the nurses, where was questions about the nurses' current preparedness and the skill-bases for CPR. According to the survey, especially medications, organizing and roles when resuscitating, and the shockable rhythms were the ones that clearly needed to practice. The process continued by planning a training for the staff where was taken account the issues that especially needed to practice.

The training included a short theory part where was presented the written instructions of the roles and tasks for every nurse at resuscitation. The practical rehearsals, exercises were implemented in three groups and in the end was added a simulation rehearsal for CPR. As a result, CRP training was planned for the staff where the focus especially on the subjects that needed to practice. In the end, feedback was given by the participators about a training. The feedback indicated that the training was successful and needed.

Keywords: training, CRP, resuscitation

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| 1 JOHDANTO | 6 |
| 2 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ | 8 |
| 3 ELVYTYSTÄ ENNAKOIVAT MERKIT | 9 |
| 4 ELVYTYSTILANTEEN TUNNISTAMINEN JA LISÄAVUN HÄLYTYS..... | 10 |
| 5 HOITOELVYTYYS | 11 |
| 5.1 Paineluelvytys | 11 |
| 5.2 Hengitystien turvaaminen ja ventilaatio..... | 12 |
| 5.3 Suoniyhteyden avaaminen | 13 |
| 5.4 Elvytyslääkkeet | 13 |
| 5.5 Intubointi | 14 |
| 5.6 Defibrillointi..... | 14 |
| 6 ALKURYTMIT | 16 |
| 6.1 Iskettävät rytmit | 16 |
| 6.2 Ei iskettävät rytmit | 16 |
| 7 TIIMITYÖSKENTELEY JA JOHTAMINEN ELVYTYSTILANTEESSA..... | 17 |
| 8 ELVYTETYN POTILAAN HOITO | 18 |
| 9 ELVYTYKSEN LOPETTAMINEN | 19 |
| 10 ELVYTYSKOULUTUS | 20 |
| 10.1 Suunnittelu | 20 |
| 10.2 Toteutus..... | 21 |
| 10.3 Arviointi ja palaute..... | 22 |
| 11 POHDINTA | 24 |
| LÄHTEET..... | 26 |
| LIITTEET | 28 |

| | |
|--|----|
| Liite 1: Kyselylomake hoitohenkilökunnalle | 28 |
| Liite 2: Aikuisen hoitoelvytys | 30 |
| Liite 3: Hoitoelvytysohjeistus | 36 |
| Liite 4: Potilascase | 36 |
| Liite 5: Palautekysely | 38 |

1 JOHDANTO

Tehokas elvytys parantaa potilaan selviytymisen ennustetta. Kaikilla terveydenhuollon ammattilaisilla tulisi olla peruselvytystaidot. Potilaan selviytymisen kannalta oleellisinta on se, miten nopeasti verenkierto saadaan jälleen palautettua. Sydänpysähdykset ovat harvinaisia tapahtumia terveystieteiden vuodeosastoilla, jonka vuoksi hoitohenkilökunta saattaa epäröidä elvytyksen aloittamista. Elvytystilanteessa saattaa tulla ongelmia, jos siihen osallistuu samanaikaisesti useita kokemattomia ammattilaisia. (Mäkinen, Saari & Niemi-Murola 2011.)

Opinnäytetyönämme pidimme elvytyskoulutuksen Huittisten terveystieteiden vuodeosaston hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyömme painottuu selkeyttämään hoitajien rooleja elvytystilanteessa. Keskityimme muun muassa elvytystilanteessa tapahtuvaan tiimityöskentelyyn, kommunikoitiin ja johtamiseen. Toteutimme hoitohenkilökunnalle nimettömänä tehtävän kyselyn, jonka avulla kartoitimme hoitajien osaamista ja valmiuksia hoitoelvytyksessä.

Kyselyn vastauksien avulla saimme selville hoitajien elvytysosaamisesta, mikä auttoi meitä ohjaustunnin suunnittelussa. Kysely toteutettiin Webropol-ohjelmalla. Kyselyyn vastattiin sähköisesti ja vastaamiseen annettiin aikaa kaksi kuukautta. Elvytyskoulutuksessa harjoittelimme nukella painantaelvytystä, ilmatien avaamista, ventilaatiota, defibrillaatiota, lääkehoitoa ja hoitajien rooleja elvytystilanteessa.

Teoreettista aineistoa työllemme keräsimme alan kirjallisuudesta, julkaistuista tutkimuksista ja Käypä hoito -suosituksista. Kirjalliseen osuuteen kokosimme tietoa muun muassa hoitoelvytys-ohjeista, tiimityöskentelystä elvytystilanteessa, elvytyksen vaikutuksista, elvytysvälineistä, elvytyslääkkeistä, sydänpysähdyksestä, yleisimmistä alkurytmeistä elvytyksen alkaessa sekä elottomuuteen johtavan tilan tunnistamisesta. Opinnäytetyön teoreettisen aineiston keräsimme aiheista, jotka kuuluvat aikuisen hoitoelvytykseen.

Elvytyksen harjoittelu on tärkeää etenkin vuodeosastolla, koska siellä joutuu harvoin oikeaan elvytystilanteeseen. Harjoittelu ylläpitää taitoja ja antaa varmuutta toimia tositalanteen tullen. Yhteistyötahoksi valitsimme Huittisten terveystieteiden, koska sinne ei ole aikaisemmin tehty opinnäytetyötä tästä aiheesta. Opinnäytetyön kohderyhmänä ja

hyödynsaajana ovat terveyskeskuksen sairaanhoitajat ja lähihoitajat. Opinnäytetyö on hyödyllinen myös kaikille alan ammattilaisille ja opiskelijoille. Aihe on ajankohtainen, sillä uudet Euroopan elvytysneuvoston ohjeet päivitettiin ja julkaistiin lokakuussa 2015.

2 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu jonkin konkreettisen asian tuottaminen. Näitä ovat esimerkiksi koulutus, ohjeistus, kirja tai tapahtuma. Onpa kyse tapahtuman järjestämisestä tai ohjeistuksesta, on toiminnallisilla opinnäytetöillä yksi yhteinen piirre. Toiminnallisessa opinnäytetyössä luodaan kokonaisilme, josta pystyy tunnistamaan sen päämäärät ja tavoitteet. Opinnäytetyön toteutumistapaa valittaessa tulee ottaa erityisesti huomioon opinnäytetyön kohderyhmä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51.) Opinnäytetyön tuotteen tavoitteena on erottua edukseen muista vastaavista tuotteista. Tuotteen tulee olla yksilöllinen ja persoonallinen. Toiminnallisen opinnäytetyön ensisijaisia kriteereitä ovat muun muassa käytettävyys, asiasisällön sopivuus kohderyhmälle, tuotteen selkeys ja johdonmukaisuus. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51–53.)

Toiminnallisen opinnäytetyömme produkti on elvytyskoulutuksen ja kirjallisen ohjeistuksen toteutus. Opinnäytetyön kohderyhmänä on terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunta. Toteuttamistapaa valittaessa otimme huomioon, että kohderyhmä koostuu alan ammattilaisista, joilla on jo tietoja ja taitoja elvytyksestä. Tämän vuoksi simulaatioharjoitus sopi oppimismenetelmäksi ja toteuttamistavaksi. Tuottamamme kirjallinen ohjeistus on esillä Huittisten terveyskeskuksen vuodeosastolla. Kirjallisen ohjeistuksen asiasisältö on suunniteltu kohderyhmälle sopivaksi.

3 ELVYTYSTÄ ENNAKOIVAT MERKIT

Yleisin syy sairaalan ulkopuolella tapahtuviin sydänpysähdyksiin on sepelvaltimotautikohtaus. Iäkkäillä ihmisillä sydänpysähdykset johtuvat yleensä sydänperäisistä syistä, esimerkiksi kardiomyopatiasta ja sydänlääpien sairauksista. Nuorilla taas sydänpysähdykset liittyvät usein huumeiden käyttöön tai perinnöllisiin sairauksiin. Sydänpysähdyksiin liittyy usein ennakoivia merkkejä. Sairaalan ulkopuolella tapahtuvaan sydänpysähdykseen liittyy usein ennako-oireena rintakipua. (Elvytys 2016, Käypä hoito -suositus.)

Sairaalassa olevilla potilailla suurella osalla havaitaan muutoksia tai häiriöitä peruselintoiminnoissa sydänpysähdyistä edeltävinä tunteina. Muutoksia potilaiden tilassa havaitaan muun muassa tajunnan tasossa, hengitystaajuudessa, happisaturaatiossa, verenpaineessa, sykkeessä, virtsanerityksessä ja avoimen hengitystien ylläpidossa. Riittävän hoidon takaamiseksi hoitohenkilökunnalla on oltava selkeät ohjeet ja kriteerit, joiden avulla havaitaan potilaan tilan muutokset, hälytetään apua ja vastataan hoidon tarpeeseen. Rutiinimittauksilla ja seurannalla pystytään havaitsemaan potilaan tilassa tapahtuvat muutokset ja mahdolliset riskitapaukset. Rutiinimittauksiin ja niiden seurantaan kuuluu esimerkiksi verenpaineen, sykkeen ja happisaturaation mittaus. (Elvytys 2016, Käypä hoito -suositus.)

4 ELVYTYSTILANTEEN TUNNISTAMINEN JA LISÄAVUN HÄLYTYS

Potilaan elottomuus tulee tunnistaa nopeasti ja päätös elvytyksen aloittamisesta tulee tehdä välittömästi elottomuuden havaitsemisen jälkeen. Elottomuudella tarkoitetaan tilannetta, jossa potilas on reagoimaton eikä hengitä normaalisti. Elottomuus tunnustetaan, jos potilas ei ole heräteltävissä ja ilmatien avaamisenkaan jälkeen potilas ei hengitä normaalisti. Hengitystä havainnoidaan katsomalla, että liikkuuko rintakehä normaalisti ja tuntuuko ilmapvirtausta. (Kuisma, Porthan, Holmström, Nurmi & Taskinen 2015, 258.)

Hengityksen havainnointiin tulee käyttää aikaa maksimissaan kymmenen sekuntia. Tilanteessa tulee myös osata tunnistaa agonaaliset hengenvedot, joita esiintyy jopa 40 % sydänpysähdyspotilaista ensimmäisten minuuttien aikana sydänpysähdyksestä. Agonaaliset hengenvedot ovat epäsäännöllisiä, harvoja ja äänekkäitä hengitysliikkeitä. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2012.)

Sykkeen tunnustelun vaikeuden vuoksi ammattilaistenkaan ei tulisi yrittää tunnistella sykettä tässä vaiheessa. Kun elottomuus on todettu, aloitetaan välittömästi potilaan painelu ja pyydetään lisäapua. Hätäilmoitus tehdään yleiseen hätänumeroon 112, tai yksikön sisäiselle elvytysryhmälle osaston ohjeiden mukaan. (Elvytys 2016, Käypä hoitosuositus.)

5 HOITOELVYTYYS

Hoitoelvytykseen kuuluu peruselvytyksen lisäksi suoniyhteyden avaaminen, lääkehoito ja hengityksen turvaaminen elvytysvälinein. Elvytysvälineisiin kuuluu defibrillaattori, hengityspalje ja happi, elvytyslääkkeet, nesteensiirtovälineet ja hengitystien hoitovälineet. (Hartikainen 2014.)

5.1 Paineluelvytys

Elvytys voidaan jakaa verenkierron ja hengityksen hoitoon. Verenkiertoa ylläpidetään ja hoidetaan paineluelvytyksellä. Tärkein ennusteeseen liittyvä tekijä on aika. Elvytyksen onnistumisen ennuste on lähes olematon, mikäli normaalilämpöinen potilas on ilman painelu-puhalluselvytystä yli 10–15 minuuttia. Mikäli kammiovärinä päästään defibrilloimaan heti, selviytymismahdollisuudet ovat erinomaiset, sillä sydänpysähdykseen liittyvät verenkierron muutokset eivät ole vielä ehtineet kehittyä eivätkä aivot ole kärsineet hapenpuutteesta. Kun kammiovärinä pysäytetään defibrillaattorilla, sydämen normaali rytmi palautuu. Jos defibrillaattoria ei saada paikalle heti, on aloitettava paineluelvytys, jotta sydämen kammiot saadaan tyhjenemään verestä ja sydänlihakseen saadaan happea. Tämä edesauttaa myöhemmänkin defibrilloimisen onnistumista. (Ikola 2007, 159–160.)

Paineluelvytys perustuu kahteen mekanismiin: rintakehän sisällä syntyy negatiivinen paine, jonka vaikutuksesta verta virtaa rintakehään yläonttolaskimosta, ja toisaalta sydän pusertuu rintalastan ja selkärangan väliin, jolloin paine sydämessä nousee painallusten mukana. Tämä voi aiheuttaa jopa 70–80 mmHg systolisen paineaallon, jonka vaikutuksesta veri virtaa aorttaan. Diastolinen paine on kuitenkin huomattavasti pienempi, joten varsinainen perfuusiopaine jää alhaiseksi. Diastolinen paine on hyvin tärkeä, sillä sen vaikutuksesta veri virtaa sepelvaltimoihin. (Ikola 2007, 160.)

Tehokas paineluelvytys nostaa pikkuhiljaa myös diastolista painetta. Painallusten syvyys ja taajuus ovat merkittäviä sydämen käynnistymisen kannalta, sillä sydän voi käynnistyä vasta sitten, kun diastolinen paine aortassa on noussut tasolle 10–12 mmHg.

Jos paineluelvytykseen tulee pienikin tauko, sepelvaltimoiden perfuusiopaine laskee ja edellytykset sydämen käynnistymiselle pienenevät. Defibrillaation jälkeen paineluelvitystä on jatkettava heti, vaikka kammiovärinä olisikin saatu loppumaan. Alkuun sydämen pumppausvoima ei yksin riitä, vaikka sydämessä olisikin sinusrytmi. (Ikola 2007, 160.)

Paineluelvytys on aloitettava välittömästi, kun havaitaan, että potilas ei reagoi eikä hengitä. Elvytys aloitetaan painelemalla 30 kertaa (100 krt/min nopeudella) eli noin 30 painallusta 18 sekunnissa. Aikuisella oikea painelussyvyys on 5–6 cm ja painelupaikka rintalastan keskellä. Painelijaa tulee vaihtaa 2 minuutin välein, jotta paineluteho ei vähene. Elvytystä jatketaan seuraavasti: 2 puhallusta ja 30 painallusta. Mikäli potilas on intuboitu, painelua ei keskeytetä, vaan ventilointi (10 krt/min) ajoitetaan painalluksen relaksatiovaiheeseen. (Ikola 2007, 24; Elvytys 2016, Käypä hoito -suositus.)

5.2 Hengitystien turvaaminen ja ventilaatio

Hengitystä hoidetaan avaamalla ja turvaamalla hengitystie ja avustamalla hengitystä. Aivot kärsivät eniten hapenpuutteesta ja vauriot palautuvat huonosti. Hengitystien avaaminen alkuvaiheessa on tärkeää, koska paineluelvytyksen ansiosta ilmanvaihto voi jatkua, kunhan ilmatie on auki. Jos sydänpysähdyksen syynä on hengitystietukos, hengitysvajaus tai hukkuminen, hengitystien avaamisen ja hengityksen avustamisen merkitys suurenee huomattavasti. (Ikola 2007, 162.)

Potilaan hengitystiet avataan taivuttamalla potilaan päätä taaksepäin leuasta. Hengitystie pidetään avoinna nielutuubilla, intubaatioputkella, kurkunpäänaamarilla- tai putkella Potilaan hengityksen avustamiseen käytetään hengityspaljetta. Hengityspalkeen maski asetetaan tiiviisti potilaan kasvoille siten, että etusormi ja peukalo ovat naamarin päällä ja muut sormet tuettuna potilaan leukaan. Ventiloitaessa tulee kiinnittää huomiota, että rintakehä nousee ja sisäänhengitysaika on noin 1 sekunti. Hengityspaljetta käyttäessä ilmamääräksi riittää se, mikä palkeesta tulee, kun palkeenkäyttäjän sormet kohtaavat toisensa palkeen läpi puristaessa. (Ikola 2007, 28; Kuisma 2003, 194.)

5.3 Suoniyhteyden avaaminen

Suoniyhteys tulee avata mahdollisimman pian elvytyksen alettua, mutta kuitenkin vain siinä tilanteessa, jos elvytykseen osallistuu enemmän kuin kaksi elvyttäjää. Suoniyhteys avataan asettamalla laskimokanyyli mahdollisimman suureen laskimoon, esimerkiksi kyynärtaipeeseen, jotta annetut lääkeaineet vaikuttavat mahdollisimman nopeasti. (Silfast, Castrén, Kurola, Lund & Martikainen 2013, 72.) Laskimokanyylin voi asettaa myös ulompaan kaulalaskimoon, jos kanyloija on saanut siihen erillisen koulutuksen. Jos potilaalla on jo ennestään asetettu kanyyli kämmenselän laskimossa, kättä tulee pitää koholla ja nesteet infusoidaan nopeasti lääkittäessä. Elvytyksessä infuusioliuoksina käytetään joko NaCl 0,9 % -liuosta tai Ringer-liuosta. Sokeripitoisia infuusionesteitä ei tule käyttää, sillä ne voivat pahentaa hapenpuutteesta johtuvaa aivovauriota. (Ikola 2007, 48–49.)

5.4 Elvytyslääkkeet

Adrenaliini on elvytyksen peruslääke. Se on lisämunuaisen erittämä hormoni, joka vaikuttaa keuhkojen, sydämen ja verenkierron toimintaan. Adrenaliini kiihottaa sydämen toimintaa ja supistaa laajentuneita verisuonia. Se myös rentouttaa keuhkojen lihaksia, jolloin hengitys helpottuu. Sitä on saatavilla kahtena eri vahvuutena, 0,1mg/ml tai 1mg/ml. Jos kyseessä on kammiovärinä, adrenaliinia annetaan ensimmäinen annos aikuiselle 1 mg laskimoon kolmannen defibrillaatioiskun jälkeen ja jatkossa 1 mg 3-5 minuutin välein. Asystolessa ja pulssittomassa rytmissä aikuiselle annetaan 1 mg heti suoniyhteyden avaamisen jälkeen ja jatkossa 1 mg 3–5 minuutin välein. Adrenaliinin haittavaikutuksia ovat takykardia, rytmihäiriöt sekä verisuonien liiallinen supistuminen. (Ruokonen, Ala-Kokko, Koivula & Parviainen, 10.)

Amiodaroni on rytmihäiriölääke. Se vähentää ja estää rytmihäiriöitä vähentämällä sydämen sähköistä ärtyvyyttä. Se on ensisijainen vaihtoehto defibrillaattoriin reagoimattoman tai uusiutuneen kammiovärinän tai sykkeettömän kammiotakykardian hoitoon adrenaliinin jälkeen. Amiodaronin vahvuus on 50mg/ml. Se annetaan suonensisäisesti riittävän suureen laskimoon, koska se ärsyttää voimakkaasti verisuonia. Kerta-annokset aikuiselle ovat 300 mg, minkä jälkeen 150 mg. Tarvittaessa annetaan vielä kolmas an-

nos, joka on vahvuudeltaan 150 mg. Ensimmäinen annos annetaan ennen 4:ttä defibrillaatiota. (Ikola 2010, 46–47.) Jos amiodaronia ei ole saatavilla, toissijainen vaihtoehto on lidokaiini. Lidokaiini annetaan myös defibrillaatioon reagoimattoman tai uusiutuvan kammiovärinän tai sykkeettömän kammiotakykardian hoitoon sen jälkeen, kun adrenaliini on annettu. Lidokaiinin annostus lasketaan aikuisella 1,5 mg/kg, eli yleensä ensin painosta riippuen noin 100 mg, jonka jälkeen 50 mg, jonka jälkeen taas 50 mg. Ensimmäinen annos annetaan ennen 4. defibrillaatiota. Haittavaikutuksia voivat olla esimerkiksi keskushermoston häiriöt kuten kouristelu. (Ruukonen ym. 2014, 30.)

5.5 Intubointi

Intuboinnilla varmistetaan, että potilaan hengitystiet pysyvät auki ja estetään aspiraatio. Intubaation suorittaa yleensä aina lääkäri, mutta myös esimerkiksi erillisen koulutuksen intubointiin saanut sairaanhoitaja voi suorittaa intuboinnin. Hoitajan tehtävä intuboitessa on lääkärin avustaminen. Ennen intubointia hoitaja varmistaa imulaitteen ja laryngoskoopin toimivuuden, tarkistaa intubaatioputken kuffin ilmanpitävyyden ja liukastaa intubaatioputken kärjen liukastegeelillä. Kun lääkäri on asettanut intubaatioputken paikoilleen, kuffi täytetään ja hengitystiet puhdistetaan tarvittaessa imulla. Lopuksi intubaatioputki kiinnitetään huolellisesti teipillä tai kanttinauhalla, jotta se pysyy paikallaan. (Ikola 2007, 45–48.)

5.6 Defibrillointi

Defibrillaattori ja liimaelektrodit asetetaan käyttövalmiuteen keskeytymättömän painelu-puhallus elvytyksen aikana. Toinen elektrodi asetetaan rintalastan viereen oikean solisluun alle ja toinen elvytettävän vasempaan kylkeen keskikainalolinjalle. Elektrodit asetetaan kuivalle ja karvattomalle iholle. Elektrodin keskilinjaa tulee olla keskikainaloviivassa ja yläreunan kämmenen leveyden verran kainalosta. Liimaelektrodien asettelun jälkeen käynnistetään defibrillaattori ja toimitaan defibrillaattorin antamien ohjeiden mukaan. (Kuisma 2003, 195–196.)

Puoliautomaattinen defibrillaattori ei välttämättä tunnista kammiovärinää, jos potilaalla on tahdistin. Siinä tilanteessa on mahdollisimman pian otettava käyttöön manuaalinen defibrillaattori, ja huolehdittava ettei PPE keskeydy missään vaiheessa. (Kuisma 2003, 195–196.) Manuaalista defibrillaattoria käyttäessä tarvitsee ensin säätää asetuksista haluttu energiataso. Monofaasisella laitteella käytetään 360 joulea ja bifaasisella laitteella 150 joulea. Defibrillaatiossa voidaan käyttää liimaelektrodeja tai päitsimiä. Tässä vaiheessa potilaaseen kiinnitetään liimaelektrodit tai päitsimiä käyttäessä päitsimiin levitetään ohuelti pastaa tai geeliä. Jos päitsimien kanssa ei käytetä väliainetta, huono johtuminen voi aiheuttaa virhelähteen sydämenrytmin tunnistuksessa ja defibrilloidessa teho heikkenee suuren vastuksen vuoksi. Seuraavaksi defibrillaattori ladataan ja päitsimiä käyttäessä päitsimet asetetaan potilaan rintakehälle. (Ikola 2007, 40–41.)

Sternum-päitsin asetetaan rintalastan viereen oikean solisluun alle ja Apex-päitsin keskikainalolinjaan potilaan vasempaan kylkeen. Päitsimiä painetaan voimakkaasti potilaan rintakehään ja varmistetaan, että kukaan ei koske potilaaseen ja vuoteeseen. Ennen defibrillaattorin laukaisua, tulee siitä ilmoittaa selkeällä ja kuuluvalla äänellä. Defibrillaattori laukaistaan painamalla molempien päitsimien energianvapautusnapista yhtä aikaa. Iskun jälkeen aloitetaan välittömästi PPE ja sitä jatketaan kaksi minuuttia, jonka jälkeen tarkastetaan potilaan rytmi ja toimitaan sen vaatiman hoidon mukaan. (Ikola 2007, 41.)

6 ALKURYTMIT

Alkurytmi tarkoittaa sitä rytmiä, joka rekisteröidään sydäimestä ensimmäiseksi elottomuuden toteamisen jälkeen. Sydämen rytmi havaitaan defibrillaattorin avulla. Alkurytmin perusteella voidaan määrittää ennuste ja hoitotoimenpiteet. (Ikola 2007, 37.)

6.1 Iskettävät rytmit

Kammioväriinässä sydämen sähköinen toiminta on kaoottista ja kammiot eivät supistu, joten veri ei kierrä. Kammiolepatuksessa eli kammiotakykardiassa kammiot supistuvat niin nopeasti, että ne eivät ehdi täyttyä, joten sydämen pumppausvoima romahtaa. Verenkierto voi jopa pysähtyä, jolloin puhutaan pulssittomasta kammiolepatuksesta. Kammiolepatus voi jatkuessaan muuttua kammioväriinäksi, jolloin verenkierto romahtaa. Kammioväriinä ja kammiolepatus johtuvat yleensä sydämen äkillisestä hapenpuutteesta esimerkiksi sydäninfarktin takia. Kammioväriinä voi johtua myös erilaisista metabolisista häiriöistä, kuten elektrolyyttihäiriöistä tai perinnöllisistä rytmihäiriöherkkyyttä aiheuttavista sydänsairauksista. Kammioväriinän ja kammiolepatuksen hoito on sydämen sähköinen defibrillaatio, jonka takia näitä rytmejä kutsutaankin iskettäviksi rytmeiksi. (Ikola 2007, 156.)

6.2 Ei iskettävät rytmit

Ei iskettäviä rytmejä ovat asystolia eli ASY ja sydämen sykkeetön rytmi eli PEA. Asystoliassa sydämessä ei ole sähköistä toimintaa eli EKG:ssä todetaan suora viiva. Kaikki muut alkurytmit johtavat lopulta asystoliaan, jos hoito ei tehoa. Asystolia on siis ”kuolevan sydämen rytmi”. Sydän voi myös pysähtyä suoraan asystoliaan, tällöin tilannetta edeltää yleensä esimerkiksi hapenpuutteen aiheuttama harvallyöntisyys. Sydämen sykkeettömässä sähköisessä toiminnassa todetaan EKG:ssä sähköistä toimintaa, mutta syke ei ole tunnettavissa, sillä mekaanista toimintaa ei ole eli veri ei kierrä. Sydämen sykkeettömän rytmin aiheuttaa usein jokin ei-sydänperäinen syy, kuten esimerkiksi keuhkoveritulppa, verenvuoto tai hengitysvajaus. (Ikola 2007, 157.)

7 TIIMITYÖSKENTELEY JA JOHTAMINEN ELVYTYSTILANTEESSA

Elvytyksen lopputulokseen vaikuttavat teknisten asioiden lisäksi kommunikaatio, johtaminen ja työnjako. Elvytyksen johtamisvastuun tulee olla yhdellä elvytystilanteeseen osallistuvalla hoitajalla. Jos elvytykseen osallistuu lääkäri, toimii hän tällöin elvytystilanteen johtajana. Elvytyksen johtajan tehtäviin kuuluu päätöksenteko elvytyksen aloittamisesta ja sen etenemisestä. (Nurmi & Castrén 2014, 1147.)

Elvytystä voi johtaa esimerkiksi hoitaja, joka ensimmäisenä toteaa potilaan elottomuuden. Elottomuuden toteamisen jälkeen johtava hoitaja hälyttää apua, kirjaa muistiin ajan jolloin potilaan elottomuus todettiin, sekä laittaa potilaan asentoon, jossa häntä voidaan elvyttää. Tämän jälkeen hän aloittaa keskeytymättömän painelun. Johtava hoitaja käskyy huoneeseen tulijoille hoitajille tehtävät ja jatkaa edelleen painelua. (Nurmi & Castrén 2014, 1147–1148.)

Johtava hoitaja määrää muille hoitajille tehtävät alueet. Toisen hoitajan tehtävinä ovat hätänumeroon soittaminen, sängyn vetäminen irti seinästä, elvytyskärryn hakeminen, elektrodien laittaminen potilaaseen ja defibrillaattorin lataus sekä defibrillointi, elvytyslomakkeeseen kirjaaminen, intubaatiovälineiden ja imun varaaminen ja ROSC:n kirjaaminen. ROSC tarkoittaa spontaanin verenkierron palautumista. Kolmannen hoitajan tehtäviin kuuluvat suoniyhteyden avaaminen ja nesteiden letkuttaminen, lääkkeiden laittaminen valmiiksi ja lääkkeiden antaminen oikeaan aikaan. Jos paikalla on neljäskin hoitaja, hänen tehtäviinsä kuuluvat nielutuubin laittaminen, hapen yhdistäminen ja maskin paikalleen laittaminen ja pitäminen sekä potilaan ventilointi. Jos paikalla on vain kolme hoitajaa, elvytystä johtava hoitaja määrää nämä tehtävät jollekin paikalla olevista hoitajista. (Nurmi & Castrén 2014, 1147–1148.)

8 ELVYTETYN POTILAAN HOITO

Elvytetyn potilaan hoidon keskeisin tavoite on verenkierron ja kaasujenvaihdon turvaaminen. Tärkeää on myös lähteä selvittämään sydänpysähdyksen syytä. Esimerkiksi sydänpysähdyksen taustalla mahdollisesti oleva sydäninfarkti tulisi pystyä diagnosoimaan ja aloittamaan liuotushoito mahdollisimman pian. Tehokkaalla välittömän vaiheen hoidolla voidaan vähentää sekundaarisen aivovaurion laajuutta infarktissa. Elvytyksen jälkeen potilaan ventilaatiota jatketaan hengityspalkeella siten, että potilaan happisaturaatio on vähintään 95 %. Hengityspalkeen happivirtaus voidaan vähentää tässä vaiheessa ad 3 l/min. Potilaaseen kytketään automaatti verenpainemittari, happisaturaatiomittari ja uloshengityksenhiilidioksidimittari, ellei näitä ole jo ennen elvytystä tai elvytyksen aikana kytketty potilaaseen. Potilaalle laitetaan myös valtimokanyyli verenpaineen mittausta varten, mikäli lääkäri on paikalla elvytystilanteessa. (Kuisma 2003, 206–207.)

Riittävän verenkierron takaamiseksi ja seurannaksi potilaasta otetaan EKG spontaanin verenkierron palauduttua aikaisintaan 20 minuutin kuluttua ja toinen vähintään 10 minuutin kuluttua edellisestä. Elvytetyn potilaan verenpaine on usein koholla heti sydämen käynnistämisen jälkeen, mutta laskee noin 15 minuutissa hoitoa vaativalle tasolle. Tavoitteena on pitää systolinen verenpaine vähintään 120 mmHg:ssa. Potilaan lämpötilaa tulee seurata ja hallita. Lämpötilan tulisi pysyä tasaisena noin 32–36 asteessa. Kehon lievä jäähtyminen elvytyksessä suojaa aivoja ja on edullista aivojen toipumista ajatellen. Potilaan välittömän hoidon jälkeen aloitetaan diagnoosin etsiminen ja potilaan hoitoa jatketaan usein teho-osastolla. (Kuisma 2003, 207.)

9 ELVYTYKSEN LOPETTAMINEN

Elvytyksen lopettamispäätökseen vaikuttaa potilaan ennuste. Merkittävin huonoa tulosta ennustava tekijä on elvytysaika: Mitä kauemmin elvytys on kestänyt, sitä huonompi ennuste potilaalla on. Elvytyksen lopettamispäätöstä ei tule tehdä pelkästään esimerkiksi iän perusteella. Päätöstä tehtäessä huomioidaan potilaan tila, perussairaudet, alkurytmi ja potilaan toimintakyky ennen sydänpysähdystä. Elvytyksen teho on huono, jos ensimmäinen havaittava rytmi on asystolia tai sykkeetön rytmi, potilas löydetään elottomana tai sydänpysähdysten kestosta ei ole tietoa. (Elvytys 2016, Käypä hoito -suositus.)

Jos edes hetkellistä spontaaniverenkierron palautumista tai kammiovärinää ei havaita ASY- ja PEA-potilaan elvytyksen kestäessä yli 20 minuuttia, tulee elvyttämisen lopettamista harkita, ellei kyseessä ole hypotermia. Jos spontaaniverenkierron palautuminen ei tapahdu 40 minuutin elvyttämisen jälkeen kammiovärinäpotilaalla, tulee myös harkita elvytyksen lopettamista. Elvytyksen lopettamisen voi määrätä päivystävä tai ensihoidosta vastaava lääkäri. Hoitohenkilökunta voi myös lopettaa elvytyksen sairaanhoitopiirin pysyväisohjeen perusteella. (Elvytys 2016, Käypä hoito -suositus.)

10 ELVYTYSKOULUTUS

Koulutuksilla lisätään merkittävästi hoitohenkilökunnan elvytysosaamista. Elvytystuloksia parannetaan säännöllisillä koulutuksilla, jossa keskitytään esimerkiksi tiimityöskentelyyn, johtamiseen ja kommunikointiin. Elvytyksen laadusta palautettava antava laite tehostaa oppimista. (Elvytys 2016, Käypä hoito -suositus.)

10.1 Suunnittelu

Opinnäytetyön suunnittelussa lähdemme liikkeelle siitä, että otamme yhteyttä yhteistyötahoon. Lähetämme opinnäytetyön suunnitelman Huittisten terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitajalle hyväksyttäväksi. Kun suunnitelma on hyväksytty, alamme tuottaa kirjallista materiaalia opinnäytetyöhön ja suunnittelemaan elvytyskoulutusta. Elvytyskoulutuksen suunnittelussa lähdemme liikkeelle pohtimalla hoitohenkilökunnan sen hetkisiä elvytysvalmiuksia. Toteutamme Webropol-ohjelmalla sähköisen kyselyn, (Liite 1) jonka lähetämme hoitajille sekä osastonhoitajalle.

Kyselyn vastausten perusteella saamme tietää, missä asioissa hoitohenkilökunta kokee tarvetta harjoittelulle ja kertaukselle. Opinnäytetyömme sisältää elvytyskoulutuksen lisäksi konkreettisen ohjeistuksen hoitajien rooleista elvytystilanteessa. Tämän vuoksi sisällytämme kyselytutkimukseen myös kysymyksiä siitä, miten hoitajat tunnistavat oman roolinsa elvytystilanteessa. Kyselyn vastausten perusteella esimerkiksi hoitajien roolit ja elvytystilanteen johtaminen vaativat selkeästi harjoittelemista.

Kyselyn vastausten perusteella suunnittelemme sisällön elvytyskoulutukseen. Tämän jälkeen lähdemme pohtimaan sopivia oppimismenetelmiä elvytyskoulutukseen. Pidämme tärkeänä sitä, että harjoitusta vaativia aiheita kerrataan ensin lyhyesti teoriassa. Teoriaosuutta varten teemme PowerPoint-esityksen (Liite 2) ja tuotamme ohjeistuksen hoitajien rooleista kirjallisia materiaaleja käyttäen (Liite 3). Teorian käymiseen varaamme aikaa noin 15 minuuttia. PowerPoint-esitys sisältää teoriaa painantaelvytyksestä, ventilaatiosta, elektrodien asettelusta, defibrilloitavista rytmeistä, lääkehoidosta ja elvytystilanteen johtamisesta. Teoriaosuutta varten tarvitsemme käytettäväksi tilan, jossa voimme näyttää PowerPoint-esityksen.

Teoriaosuuden jälkeen käymme läpi elvytysvälineet ja jokainen hoitaja saa harjoitella paineluelvyyttä Anne-nukella. Käytännön harjoittelun toteutamme simulaationa. Simulaatio-opetusta hyödynnetään nykyään usein esimerkiksi ensihoidossa. Simulaatio-opetuksen avulla saadaan hyviä oppimistuloksia ja motivoidaan koulutettavia. Simulaatio tarkoittaa todellisuuden jäljittelyä. (Hallikainen & Väisänen 2007, 436.)

Simulaatio-opetusta varten toteutamme kuvitellun potilascasen. (Liite 4). Käytännön harjoitukseen varaamme aikaa yhteensä 25 minuuttia. Elvytyskoulutus toteutetaan kolmessa ryhmässä. Jokaiseen ryhmään osallistuu noin neljä hoitajaa. Käytännön harjoitus tehdään potilashuoneessa tai muussa tilavassa huoneessa. Elvytyskoulutuksen arviointia varten suunnittelemme kirjallisen palautekyselyn (Liite 5). Palautekyselyssä haluamme saada palautetta järjestämästämme elvytyskoulutuksesta. Koulutusta varten lainaamme tarvittavat elvytysvälineet koululta. Koulutuksen tavoitteena on lisätä hoitohenkilökunnan elvytysvalmiuksia harjoituksen myötä.

10.2 Toteutus

Elvytyskoulutuksen toteutimme 26.10.2016 Huittisten terveyskeskuksen vuodeosastolla. Paikanpäälle saavuimme noin kello 12.15, minkä jälkeen laitoimme tilat ja elvytysvälineet valmiiksi. Ensimmäisen ryhmän kanssa aloitimme kello 13 ja viimeisen ryhmän kanssa lopetimme noin kello 15, joten yhtä ryhmää kohden koulutus kesti noin 40 minuuttia. Koulutukseen osallistui yhteensä 15 hoitajaa, jotka oli jaettu etukäteen kolmeen ryhmään. Ensimmäiseen ryhmään osallistui 5 hoitajaa, toiseen ryhmään 4 ja viimeiseen 6. Teoriaosuuden pidimme PowerPoint-esityksenä hoitajien taukotilassa. Käytännön harjoitusta varten saimme käytettäväksi entisen lääkärinhuoneen, johon siirsimme potilasvuoteen, Anne-nuken ja elvytysvälineet.

Koulutukseen sisältyi lyhyt teoriaosuus, jossa kertosimme keskeisimpiä asioita elvytyksestä. Teoriassa kävimme läpi painantaelvyyttä, ventilaatiota, elektrodien asettelua, defibrilloitavia rytmejä, lääkehoitoa ja elvytystilanteen johtamista. Lopuksi kävimme läpi toteuttamamme elvytysohjeistuksen hoitajien rooleista. Tämän jälkeen tutustuimme käytettävissä oleviin elvytysvälineisiin, ja jokainen hoitaja sai vuorollaan harjoitella painantaelvyyttä. Simulaation toteutimme 4–6 hoitajan ryhmissä, jossa jokaisella oli oma rooli. Sovelsimme tekemäämme ohjeistusta sen mukaan, kuinka monta hoitajaa

ryhmään osallistui. Neljän hoitajan simulaatioharjoituksessa "potilaan" mentyä elottomaksi, ensimmäinen hoitajista huusi muita hoitajia avuksi, totesi potilaan elottomuuden ja aloitti painantaelvytyksen. Tämän jälkeen hoitaja 2 otti johtovastuun, ohjasi muille hoitajille tehtävät ja aloitti ventilaation hengityspalkeella. Kolmas hoitaja soitti hätäkeskukseen, avasi suoni yhteyden ja huolehti lääkitsemisestä ja kirjaamisesta. Neljännelle hoitajalle jäi defibrillaattorin käyttö ja hän toimi toisena painelijana. Ryhmissä, joissa oli enemmän kuin neljä hoitajaa, suoni yhteyden avaaminen, lääkitseminen, hätäkeskukseen soittaminen, kirjaaminen ja defibrillointi jaettiin ylimääräisten hoitajien kesken.

Simulaatioharjoitus kesti 6 minuuttia, minkä tarkasteltiin elvytyksen tuloksia. Anne-nuken yhteydessä oleva tabletti rekisteröi elvytyksen aikana suoritettut toiminnot, joten tämän avulla nähtiin tarkat prosentit esimerkiksi painelun syvyydestä, nopeudesta ja ventilaatiosta. Ryhmien elvytyksen kokonaisuonnistumisprosentti vaihteli 28–93 %. Elvytyksen alussa elottomuus tunnistettiin melko aikaisin ja paineluelvytys aloitettiin 10 sekunnin sisällä. Panielun tauot vaihtelivat 5–8 sekuntiin. Pääsääntöisesti ventilointi onnistui hyvin. Panielutaajuus vaihteli 100–110 krt/minuutissa. Panieluelvytyksen syvyys taas oli suurimmaksi osaksi puutteellista. Tähän kuitenkin vaikutti merkittävästi se, että elvytys suoritettiin vuoteessa, joten alusta oli liian pehmeä riittävän painelussyvyyden saavuttamiseksi. Panieluelvyttäessä rintakehää vapautettiin tarpeeksi ja rintakehän vapautumisprosentti näin ollen oli 78–98 %.

10.3 Arviointi ja palaute

Palaute elvytyskoulutuksesta kerättiin kirjallisena. Halusimme tietää, miten onnistuimme kouluttajina ja oliko käytävä teoria hoitajien mielestä tarpeellista. Halusimme myös kuulla mielipiteitä elvytyskoulutuksen toteuttamisessa käytetystä simulaatiomenetelmästä. 12/15 vastanneista arvio kiitettävästi koulutuksessa käytetyt oppimismenetelmät. 3/15 arvio, että käytetyt oppimismenetelmät olivat hyviä. Jokainen kyselyyn vastaaja oli tyytyväinen koulutuksen sisältöön. Vastausta perusteltiin muun muassa: "*Ohjeistus oli selkeää*" ja "*Hyvää kertausta*". 9/15 vastanneista kertoi oppineensa uusia asioita. Uusia asioita opittiin vastanneiden mukaan muun muassa lääkkeiden annostelun ajankohdasta, defibrillaattorin ja hengityspalkeen käytöstä. 14/15 vastanneista koki koulutuksen tarpeelliseksi. Yksi vastanneista koki koulutuksen melko tarpeelliseksi.

Avoimeen kysymykseen hoitajat vastasivat: *"Paras koulutus tähän mennessä. Simulaatio oli tosi hyvä.", "Hyvä koulutus.", "Oikein hyvä koulutus, tarpeellinen kertaus, loppuharjoitus hyvä!", "Nukke ja simulaatioharjoitus ok", "Rauhallinen ja selkeä esitys. Asia hyvin hallinnassa", "Hyvä, onnistunut koulutus", "Hyvä koulutus, melkein olisi saanut olla pidempi harjoitusaika".* Kehittämisehdotuksia saimme myös avoimeen kysymykseen: *"Puhalluselvytyksen kohdalla olisi saanut olla enemmän tietoa ja puhalluspaljet-takin olisi hyvä jokaisen kokeilla, kuitenkin hyvä koulutus" ja "Laitteet olisi voinut esitellä tarkemmin. "Painelutekniikkaan ei saatu selvää tekniikkaohjetta, mutta muuten tarkat ja hyvät ohjeet!"*

Koulutuksen alussa pidetty teoriaosuus osoittautui hyväksi. Esitimme olennaiset elvytykseen liittyvät asiat suppeasti, jolloin ne oli helpompi muistaa myöhemmin simulaatioharjoituksessa. Tekemämme kirjallinen ohjeistus elvytystilanteen roolijaosta osoittautui tarpeelliseksi elvytyssimulaatiosta. Olimme tyytyväisiä siihen, että saimme ohjeistuksesta selkeän ja helposti ymmärrettävän. Osallistujat katsoivat elvytyssimulaation alkaessa ohjeistuksesta, mitä kunkin osallistujan tehtäviin kuuluu elvytystilanteessa.

Käytännön osuus sujui hyvin. Suunnittelimme etukäteen, miten toimimme ohjaustilanteessa ja toimimme suunnitelman mukaan. Molemmat osallistuivat ohjaukseen. Ohjauksessa huomasimme kiinnittää sellaisiin asioihin huomiota, joita ei itse tehdessä huomaa. Annoimme ohjausta simulaatioharjoituksen aikana oikean painelutekniikan löytämiseen, oikeaoppiseen ventiloimismaskin käyttöön sekä defibrillaattorin elektrodien paikalleen asettamiseen.

Kokonaisuudessaan koulutus oli onnistunut. Lyhyt teoreettinen osuus ennen simulaatioharjoitusta tuli tarpeeseen, sillä monella osallistujasta oli päässyt unohtumaan joitain elvytyksen perusasioita. Teorian kertaaminen auttoi myös muistamaan perusteluja toiminnolle, kuten esimerkiksi sen, miksi painelu on niin tärkeässä osassa hoitoelvytystä. Yhtä ryhmää kohden aikaa oli varattu kokonaisuudessaan noin 40 minuuttia. Aikaa olisi kuitenkin pitänyt varata enemmän, jotta ennen simulaatioharjoitusta henkilökunta olisi voinut harjoitella enemmän painelutekniikkaa ja ventiloimista. Simulaatioharjoitus kuitenkin ehdittiin tekemään rauhassa jokaisen ryhmän kanssa. Harjoituksen jälkeen oli myös aikaa pohtia yhdessä, mikä harjoituksessa onnistui ja missä olisi ollut parantamisen varaa.

11 POHDINTA

Opinnäytetyön aihetta pohtiessamme yritimme miettiä, mikä olisi mielenkiintoinen aihe ja mistä asiasta haluaisimme itse vielä oppia. Elvytykseen perehtyminen tuntui tarpeelliselta ammattitaitomme kehittymisen kannalta, joten valitsimme sen. Halusimme tehdä opinnäytetyön toiminnallisena, joten sovimme järjestävämmme elvytyskoulutuksen. Terveyskeskuksen vuodeosaston henkilökunta valikoitui yhteistyötahoksemme, sillä tiesimme siellä olevan tarvetta koulutukselle. Perustana opinnäytetyössämme käytimme käypä hoito 2016 -suositusta elvytyksestä. Käytimme lähteinä myös aiheeseen liittyvää lähdekirjallisuutta ja tutkimuksia. Toteutimme opinnäytetyön kahdestaan, joten työnjako oli helppoa. Tarkistimme lopuksi kirjoittamamme tekstit yhdessä ja teimme tarvittavat muutokset ja korjaukset.

Koulutuksen sisällön suunnittelimme myös yhdessä ja muokkasimme sitäkin aina sen mukaan, mitä yhteyshenkilömme terveyskeskuksessa toivoi. Olimme molemmat osallistuneet omilla tahoillamme työharjoitteluun liittyen elvytyskoulutukseen ja poimimme näistä koulutuksista vinkkejä koulutuksen pitämiseen. Teimme kyselyn terveyskeskuksen henkilökunnalle koskien heidän elvytystaitojaan ja tarvettaan elvytyskoulutukseen. Lähetimme kyselyn henkilökunnalle keväällä 2016 ja samaan aikaan aloimme myös kerätä aineistoa opinnäytetyöhömmme. Kyselystä oli hyötyä koulutuksen suunnittelussa, sillä sen perusteella saimme tietää, mihin elvytykseen liittyviin asioihin henkilökunta kaipasi koulutusta. Suunnittelimme vastausten perusteella koulutuksen sisältävän simulaatioharjoituksen ja teoriaosuuden lisäksi kirjallisen ohjeistuksen elvytystilanteen roolijaoista. Koulutustilaisuuden pidimme syksyllä 2016.

Koulutukseen osallistuneet työntekijät vaikuttivat motivoituneilta ja kiinnostuneilta, joten koulutuksen pitäminen oli miellyttävää. Osallistujien antaman palautteen perusteella simulaatioharjoitus oli mielekäs ja opettavainen tapa harjoitella hoitoelvytystä, vaikka suurimmalle osalle osallistujista simulaatio-menetelmä oli vieras entuudestaan. Hoitajilta saadun palautteen mukaan onnistuimme myös kouluttajina. Olimme palautteesta positiivisesti yllättyneitä, koska tämä oli ensimmäinen kerta, kun järjestimme opetustapahtuman. Koulutustilaisuus onnistui itsemme mielestä myös kiitettävästi. Osasimme vastata henkilökunnan esittämiin kysymyksiin, ja mielestämme hallitsimme käsiteltävän aiheen kiitettävästi. Opinnäytetyön tekeminen ja siihen sisältyvän koulu-

tuksen järjestäminen olivat opettavaisia. Positiivinen palaute osallistujilta sekä onnistumisen tunne koulutuksen kulusta oli palkitsevaa. Saimme varmuutta mahdollisiin tuleviin elvytystilanteisiin sekä kokemusta vertaisten opettamisesta.

Jos jotain voisimme tehdä toisin, niin koulutustilaisuuteen varaisimme lisää aikaa. Varaisimme aikaa myös siihen, että harjoittelisimme perusteellisemmin oikeaoppista painelutekniikkaa osallistujien kanssa ennen simulaatioharjoitusta.

Jatkotutkimuksena olisi hyvä selvittää, järjestetäänkö hoitohenkilökunnalle mahdollisuuksia osallistua elvytyskoulutuksiin riittävästi ja tarpeeksi usein, jotta elvytysosaamista voidaan ylläpitää. Elvytysosaaminen ja elvytysvalmiuksien ylläpitäminen vaativat tasaista ja jatkuvaa kertaamista ja harjoittelua. Jos elvytyskoulutuksia ei järjestetä riittävän usein, olisi myös hyvä selvittää sen syy ja se, miten voitaisiin mahdollistaa henkilökunnalle riittävän usein järjestettäviä elvytyskoulutuksia ja osaamisen vahvistamista.

LÄHTEET

- Castrén, Maaret; Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina 2012. Ensiapuopas. Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 29.9.2016
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=spr
- Elvytys. Käypä hoito -suositus 21.2.2016. Viitattu 29.9.2016
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi17010>
- Hallikainen, Juhana & Väisänen, Olli 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. *Finnanest* 40, 436–439. Viitattu 29.9.2016
http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_simulaatio.pdf
- Hartikainen, Juha 2014. Hoitoelvytys. *Sydänsairaudet*. Duodecim. Viitattu 14.11.2016
http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00088
- Ikola, Kaisu 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Duodecim.
- Ikola, Kaisu 2010. Elvytys. 40–48. Teoksessa Alila, Anja; Matilainen, Elina; Mustajoki, Marianne & Rasimus, Mirja 2010. *Sairaanhoitajan käsikirja*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- Kuisma, Markku 2003. Sydänpysähdys ja elvytys. 186–222. Teoksessa Alaspää, Ari; Kuisma, Markku; Rekola, Leena & Sillanpää, Kirsi (toim.) *Uusi ensihoidon käsikirja*. Helsinki: Tammi.
- Kuisma, Markku; Porthan, Kari; Holmström, Peter; Nurmi, Jouni & Taskinen, Tuomas 2015. *Ensihoito*. Helsinki: Sanoma pro.
- Mäkinen, Marja; Saari, Leila & Niemi-Murola, Leila 2011. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. Viitattu 31.3.2016
http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99383
- Nurmi, Jouni & Castrén, Maaret 2014. Sydänpysähdysten hoidon toteuttaminen ensihoidossa. 1144–1149. Teoksessa Rosenberg, Per; Alahuhta, Seppo & Aaltonen. *Anestesiologia ja tehohoito*. Duodecim Anestesiologia.
- Ruokonen, Esko; Ala-Kokko, Tero; Koivula, Irma & Parviainen, Ilkka 2014. *Akuuttihoitoon lääkkeitä*. Helsinki: Duodecim.

Silfast, Tom; Castrén, Maaret; Kurola, Jouni; Lund, Vesa & Martikainen, Matti 2013.

Ensihoito-opas. Duodecim

Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki:

Tammi.

LIITTEET

Liite 1: Kyselylomake hoitohenkilökunnalle

Kyselylomake hoitohenkilökunnalle

Arvioi omaa osaamistasi seuraavien tietojen ja taitojen osalta.
Rastita osaamisesi mukaan Kyllä/Vaatii harjoitusta/En

1. Tunnistan potilaan henkeä uhkaavan tilan *

Kyllä Vaatii harjoitusta En

2. Osaan arvioida sydänpysähdystä ennakoivat merkit *

Kyllä Vaatii harjoitusta En

3. Osaan toimia elvytystilanteessa *

Kyllä Vaatii harjoitusta En

4. Tiedän roolini elvytystilanteessa *

Kyllä Vaatii harjoitusta En

Rastita osaamisesi mukaan Osaan/Vaatii harjoitusta/En osaa

5. Elottoman potilaan tunnistaminen ja lisäävun hälyttäminen *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

6. Ilmateiden avaaminen *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

7. Oikeaoppinen paineluelvytys *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

8. Ventilaatio/Hengityspalkeen käyttö *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

9. Defibrillaattorin käyttö *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

10. Elektrodien asettelu *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

11. Defibrilloitavat rytmit *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

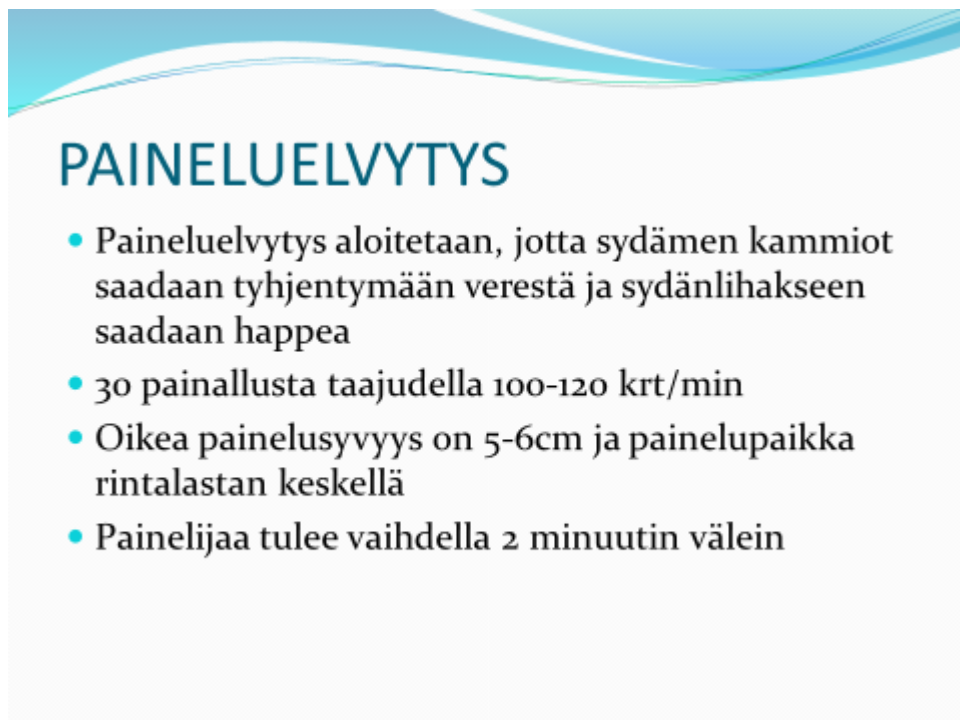
12. Lääkehoito (elvytyksessä käytettävät lääkkeet, antotapa, annostelu) *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

13. Elvytystilanteen organisointi (esimerkiksi kuka johtaa, hoitajien roolit ja työnjako) *

Osaan Vaatii harjoitusta En osaa

Liite 2: Aikuisen hoitoelvytys



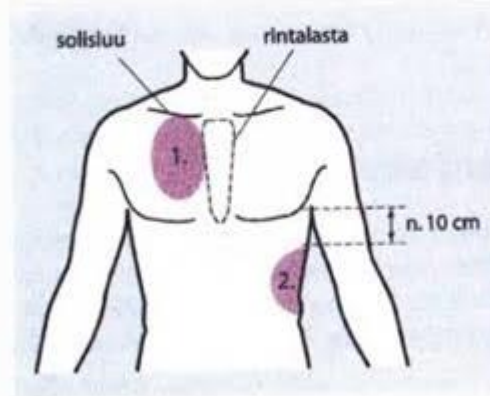
VENTILAATIO

- Ventilaatio aloitetaan avaamalla potilaan hengitystiet nostamalla leuasta ja taivuttamalla päätä taaksepäin
- Hengitystie pidetään avoinna esimerkiksi nielutuubilla
- Potilaan hapettamisessa käytetään hengityspaljetta
- Naamari asetetaan tiiviisti potilaan kasvoille siten, että etusormi ja peukalo ovat naamarin päällä, muiden sormien jakautuessa säteittäin pitkin potilaan leukaa
- 2 puhallusta painelun tauon aikana

Elektrodien asettelu

- Elektrodit asetellaan keskeytymättömän PPE:n aikana
- Toinen elektrodi asetetaan rintalastan viereen oikean solisluun alle ja toinen elvytettävän vasempaan kylkeen keskikainalolinjalle
- Elektrodin keskilinjan tulee olla keskikainaloviivassa ja yläreunan kämmenen leveyden verran kainalosta

Elektrodien asettelu



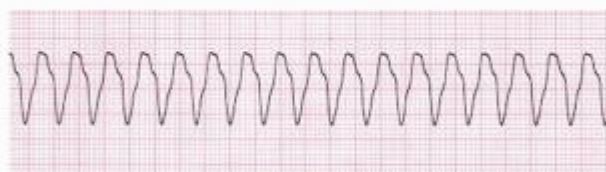
Defibrilloitavat rytmit

- Kammiovärinä:
- Sydänlihaksen sähköinen toiminta on täysin järjestäytymätöntä
- Sydänlihas ei supistu normaalisti → veri lakkaa kiertämästä
- Kammiotakykardia:
- Kammiot supistuvat niin nopeasti, etteivät ehdi täyttyä → sydämen pumppausvoima romahtaa
- Voi johtaa kammiovärinään

Kammiovärinä



Kammiotakykardia



Lääkehoito

- Adrenaliini on elvytyksen peruslääke. Se supistaa laajentuneita verisuonia, lisää sydämen toimintaa ja rentouttaa keuhkojen lihaksia.
- Aikuisella elvytyksessä käytetään vahvuutta 1mg/ml
- Annostus 1mg 3-5 minuutin välein
- Annostelu aloitetaan ei defibrilloitavissa rytmeissä heti, muuten vasta 3:n iskun jälkeen

Lääkehoito

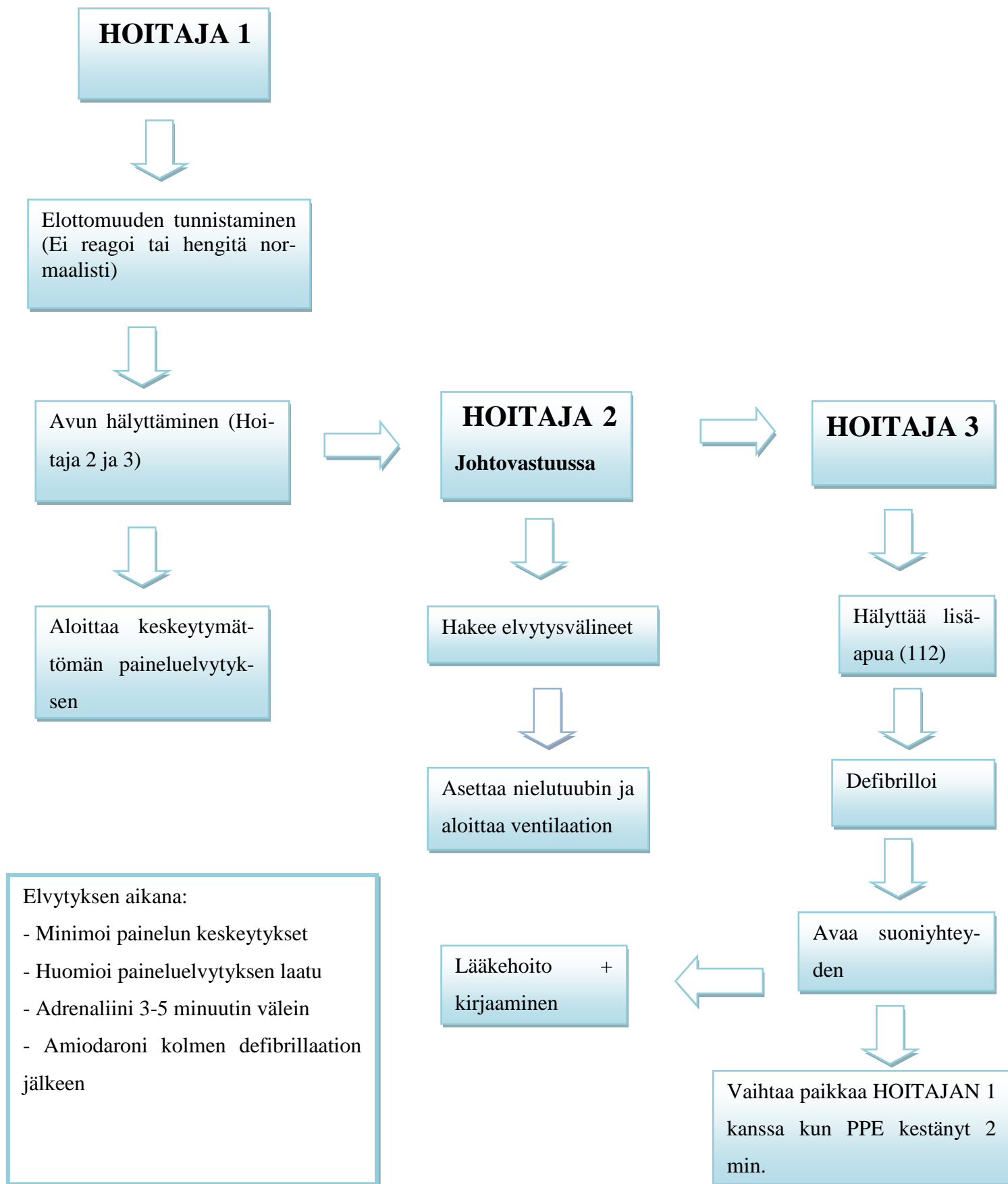
- Amiodaroni on rytmihäiriölääke kammiovärinään tai sykkeettömään kammiotakykardiaan
- Estää ja vähentää rytmihäiriöitä vähentämällä sydämen sähköistä ärtyvyyttä
- Vahvuus 50mg/ml
- Annostus 300mg -> 150mg -> 150 mg 4:n min. välein ad. 600mg
- Ensimmäinen annos annetaan 3:n iskun jälkeen

ELVYTYKSEN JOHTAMINEN

- Elvystilanteen johtamisvastuu on yhdellä elvytykseen osallistuvalla hoitajalla
- Johtajan tehtäviin kuuluu päätös elvytyksen aloittamisesta ja sen etenemisestä
- Johtava hoitaja jakaa muille hoitajille tehtävät
- Elvytystilanteen johtaja seuraa paineluelvytyksen laatua, kierrättää paineluelvyttäjiä, kartoittaa esitietoja (ennakko-oireet, toimintakyky)

Liite 3: Hoitoelvytysohjeistus

AIKUISEN HOITOELVYTYS



Liite 4: Potilascase

SIMULAATIO

Hoitaja tulee aamulla mittaamaan potilaalta verenpainetta. Huoneeseen saavuttuaan hoitaja havaitsee, että potilas on kylmänhikinen ja kalpea kasvoiltaan. Potilas valittaa ääneen rintakipua ja hengenahdistusta. Hoitaja mittaa potilaalta verenpaineen, joka on 50/40 mmHg. Hoitaja huutaa lisäapua, jonka aikana potilas menee elottomaksi. Miten toimit?

Liite 5: Palautekysely

ELVYTYSKOULUTUS HUITTISTEN TERVEYSKES- KUKSEN HENKILÖKUNNALLE

PALAUTEKYSELY

1. Miten arvioisit koulutuksessa käytettäviä opetusmenetelmiä? (teoria ja simulaatio)

Kiitettävä__ Hyvä__ Tyydyttävä__

2. Olitko tyytyväinen koulutuksen sisältöön?

Kyllä__ En__

Perustelut: Perustelut:

3. Opitko uusia asioita?

Kyllä__ En__

Mitä?:

4. Oliko koulutus mielestäsi tarpeellinen?

Tarpeellinen__ Melko tarpeellinen__ Ei tarpeellinen__

RUUSUT JA RISUT: _____

Kiitos palautteesta!