



PERUSELVYTYSKOULUTUS YLÖJÄRVEN
TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTON
HOITOHENKILÖKUNNALLE

Kivelä Mika
Mäkinen Marko

Opinnäytetyö

Marraskuu 2010

Hoitotyön koulutusohjelma

Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

KIVELÄ, MIKA & MÄKINEN, MARKO
Peruselvytyskoulutustilaisuuden järjestäminen Ylöjärven terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle.

Opinnäytetyö 39 s., liitteet 3 s.
Marraskuu 2010

Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää peruselvytyskoulutustilaisuus, jossa tavoitteena oli lisätä vuodeosaston hoitohenkilökunnan elvytysvalmiuksia, ja sitä kautta parantaa potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena, jonka tuotoksena oli kertaluontoinen elvytyskoulutustilaisuus. Koulutus järjestettiin terveyskeskuksen vuodeosastolla lokakuussa 2010. Kohderyhmänämme olivat vuodeosaston sairaanhoitajat, lähihoitajat sekä perushoitajat. Koulutukseen osallistui 10 henkilöä. Aikaa koulutukseen oli varattuna 2 tuntia 30 minuuttia (LIITE 1). Aloitimme koulutustilaisuuden teoriaosuudella, jossa kävimme lävitse elottomuuden toteamisen, painantaelvytyksen, ventilaation sekä defibrillaation. Lisäksi kerroimme lyhyesti elvytyksessä käytettävistä lääkkeistä. Perustelimme myös toiminnan osaamisen, elottomuuden varhaisen toteamisen sekä peruselvytyksen nopean aloittamisen merkitystä potilaan ennusteelle. Tämän jälkeen koulutettavat siirtyivät ryhminä harjoittelemaan painantaelvytystä, ilmatien avaamista, ventilaatiota sekä defibrillaatiota.

Koulutuksen jälkeen pidimme lyhyen palautetilaisuuden, jossa koulutettavilla oli mahdollisuus esittää kysymyksiä harjoitukseen ja elvytykseen liittyen. Koulutettavat vastasivat myös lyhyeen kyselyyn koulutuksen tarpeellisuudesta sekä sisällöstä aikaan nähden. Vastaukset olivat positiivisia. Vastausten perusteella voimme päätellä koulutettavien oppineen jotakin uutta ja saaneen perusvalmiuksia elvytystilanteessa toimimiseen.

Koulutuksen kirjallista suunnitelmaa voidaan käyttää pohjana järjestettäessä elvytyskoulutusta. Sen tarkoituksena on perehdyttää ja herättää mielenkiintoa elvytystaitojen ylläpitämiseen sekä kehittämiseen.

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

KIVELÄ, MIKA & MÄKINEN MARKO:
Organising a Basic Life Support Training Event for the Ward Staff of Ylöjärvi
Health Centre.

Bachelor's thesis 39 pages, appendices 3 pages.
November 2010

The purpose of this thesis was to organise a basic life support training event with a goal to increase the readiness of the ward staff to give basic life support. Furthermore, the goal was to increase the safety of the patients.

The thesis was carried out as a functional study. The basic life support training event was held in the ward of Ylöjärvi Health Centre in October 2010. It started with a theoretical part which included noticing lifelessness, chest compressions, ventilation, and defibrillation. In addition, the medications used in CPR were briefly talked about. A good quality of basic life support, noticing lifelessness early, and starting the basic life support quickly were justified to the personnel from the patients' point of view. After the theoretical part, the personnel were divided in groups and practiced the basic life support compressions, opening the airways, ventilation, and defibrillation.

This thesis can be used as a basis when organising basic life support training events. The meaning of this thesis was to orientate people to resuscitation skills as well as maintaining and developing the skills.

Keywords: Resuscitation, education, life support

SISÄLLYS:

1	JOHDANTO_____	6
2	SAIRAANHOITAJAN AMMATILLINEN OSAAMINEN	
	ELVYTYSTILANTEESSA_____	8
	2.1 Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen_____	8
	2.2 Käypä hoito- suosituksen keskeinen sanoma_____	8
	2.3 Eettiset perusteet_____	9
	2.4 Osaaminen elvytystilanteessa_____	10
	2.4.1 Sydänpysähdys_____	11
	2.4.2 Elvytys_____	12
	2.4.3 Paineluelvytys_____	13
	2.4.4 Puhalluselvytys_____	13
	2.4.5 Defibrillaatio_____	14
	2.4.6 Elvytyslääkkeet_____	14
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE_____	15
4	OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT_____	16
	4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö_____	16
	4.2 Koulutustaito_____	17
	4.2.1 Toimintakyky_____	18
	4.2.2 Toiminnan opettaminen_____	18
	4.2.3 Kolmen askeleen taitojen opettamisen menetelmä_____	19
	4.3 Pedagoginen suunnittelu_____	20
	4.3.1 Opetusmenetelmät_____	21
	4.3.2 Oppituntien periaatteet_____	21
	4.3.3 Harjoitusten periaatteet_____	22
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN_____	24
	5.1 Koulutustilaisuus_____	24

5.2 Koulutustilaisuuden arviointi	25
6 ELVYTYKSEN PROSESSIKUVAUS	26
6.1 Sydänpysähdyksen tunnistaminen	26
6.1.1 Tajuttomuus	27
6.1.2 Hengitys	27
6.1.3 Verenkierto	28
6.1.4 Paineluelvytys	28
6.1.5 Ventilaatio	29
6.1.6 Defibrillaatio	31
6.2 Elvytyslääkkeet	31
6.2.1 Adrenaliini	32
6.2.2 Amiodaroni	32
6.2.3 Lidokaiini	32
6.2.4 Atropiini	33
7 POHDINTA	35
7.1 Luotettavuus ja eettiset kysymykset	36
7.2 Kehittämissuhteet	37
LÄHTEET	38
LIITTEET	40

1 JOHDANTO

Sairaalaympäristössä elottoman potilaan elvyttäminen tulee aloittaa viiveettä. Elvytystilanne eri tehtävineen on hyvin haasteellinen kokonaisuus, jossa korostuu saumaton yhteistoiminta. Vuodeosastolla tapahtuvissa elvytystilanteissa hoitohenkilökunta on yleensä ensimmäisenä paikalla ja elvytystoimet käynnistyvät ilman lääkäreitä. Lisäavun hälyttäminen, nopea toiminta ja johtaminen ovat ensiarvoisen tärkeitä. Hoitohenkilökunnan elvytysvalmiutta tulee harjoitella säännöllisesti. Käypä hoito-suosituksen tavoite on erityisesti hoitolaitoksissa varhainen defibrillaatio puoliautomaattisella defibrillaattorilla.

Elvytyksellä tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka tehdään elottomaksi menneen henkilön elintoimintojen ylläpitämiseksi. Puhalluselvytyksen tarkoitus on ylläpitää keuhkotuuletusta ja korvata näin normaali hengitys. Paineluelvytyksessä tarkoituksena on turvata kudosten hapensaanti ylläpitämällä verenkiertoa. Defibrillaatio on lääketieteellinen toimenpide, jossa suoritetaan defibrillaattoriksi kutsutulla laitteella sydämen rytmin palauttaminen sähköiskun avulla. Laitte lähettää voimakkaan lyhytaikaisen sähköimpulssin potilaan sydämen läpi. Sähköimpulssi pysäyttää sydämen hetkellisesti, minkä jälkeen sinussolmukke käynnistää normaalin sydämen rytmin. (Helistö ym. 1999, 26; Ikola 2007, 183-185.)

Opinnäytetyömme aiheeksi valikoitui muutaman Ylöjärven terveyskeskuksen osastonhoitajille suunnatun sähköpostitiedustelun pohjalta aikuisen potilaan peruselvytyskoulutustilaisuuden järjestäminen Ylöjärven terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle. Elvytyskoulutustilaisuus sisältää, painantaelvytyksen, maskiventilaation ja defibrilloinnin. Lisäksi käymme läpi yleisimmät elvytyslääkkeet teoriassa. Opinnäytetyömme avulla pyrimme selventämään koulutukseen osallistuville sairaanhoitajille ja muulle hoitohenkilökunnalle tehokkaan

ja laadukkaan elvytystoiminnan aikaansaaman hyödyn potilaalle. Tässä opin-
näytetyössä ammatillinen osaaminen tarkoittaa eettisesti ja ammatillisesti toteu-
tettua elottomuuden tunnistamista, puhallus- painantaelvytystä sekä varhaisen
defibrillaation toteuttamista. Elvytystaitojen hallinta lisää myös potilasturvalli-
suutta vuodeosastolla.

2 SAIRAANHOITAJAN AMMATILLINEN OSAAMINEN ELVYTYSTILANTEESSA

2.1 Sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen

Sairaanhoitaja toimii itsenäisesti hoitotyön asiantuntijana hoitaessaan potilaita ja toteuttaessaan potilaan kokonaishoidossa lääkärin ohjeiden mukaista lääketieteellistä hoitoa. Sairaanhoitajan toimintaa ohjaavat hoitotyön arvot, eettiset periaatteet, säädökset ja ohjeet. Hänen ammatillisen toimintansa lähtökohtana ovat kulloinkin voimassaoleva lainsäädäntö ja Suomen terveystieteelliset linjaukset. (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24, 63.)

Sairaanhoitaja käyttää näyttöön perustuvassa hoitotyössä hyväksi ammatillista asiantuntemustaan, potilaan tarpeisiin ja kokemuksiin perustuvaa tietoa sekä hoitosuosituksia ja tutkimustietoa. Sairaanhoitajan työ perustuu hoitotieteeseen. Hoitotyön ammatillisessa päätöksenteossa käytetään monitieteistä tietoperustaa. Hoitotyön osaaminen edellyttää sairaanhoitajalta ajantasaista hoitotieteen, lääketieteen ja farmakologian tuottamaa tutkimustietoon perustuvaa teoreettista osaamista. Sairaanhoitajan ammatissa toimiminen edellyttää vahvaa eettistä ja ammatillista päätöksentekotaitoa. (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24, 63.)

2.2 Käypä hoito- suosituksen keskeinen sanoma

Käypä hoito- suosituksen tarkoitus on taata kaikille sydänpysähdyspotilaille hoitotilanteissa ja muualla tehokkain mahdollinen maallikoiden ja ammattilaisten

(työtehtävässä) toteuttama elvytys. Tärkeä suosituksen tavoite on hoitolaitoksissa tehostaa niiden potilaiden tunnistamista, joilla on peruselintoimintojen häiriö ja aloittaa heille sellainen hoito, jolla mahdollisesti ehkäistään uhkaava sydänpysähdys. Peruselvytykseen kuuluvat painelu-puhalluselvytys ja defibrillaatio. Tavoitteena on taata tehokas ja laadukas painelu-puhalluselvytys ja varhainen defibrillaatio puoliautomaattisella laitteella sekä hoitolaitoksissa että niiden ulkopuolella. Tavoitteena on myös tehostaa potilaan hoitoa elvytyksen onnistumisen jälkeen. Suositus antaa ohjeita elvytyksen aloittamatta jättämisestä tai lopettamisesta. Etenkin pitkäaikaishoidossa olevien potilaiden kohdalla tulee ottaa kantaa siihen miten potilasta mahdollisessa sydänpysähdystilanteessa hoidetaan. Suosituksessa käsitellään sekä perus- että hoitoelvytystä käytännössä. Hoitosuositus pohjautuu kansainvälisiin elvytys-suosituksiin, jotka julkaistiin marraskuussa 2005. Suosituksen käyttöön saattaminen edellyttää määrätietoista koulutusta ja suosituksen jalkauttamista. (Käypä hoito- suositus, 2006.)

2.3 Eettiset perusteet

Suosituksen tarkoituksena on auttaa ja ohjata ammattihenkilöstöä elvytyksen aloittamista ja lopettamista koskevassa päätöksenteossa. Jokainen elvytyspäätös tulee tehdä yksilöllisesti eettisten periaatteiden ja tieteellisen tutkimustiedon pohjalta. Eettiset yleisperiaatteet ovat, hyvän tekeminen, haitan välttäminen, itsemääräämisoikeus ja oikeudenmukaisuus.

Elämän suojaaminen on lääkintäetiikan keskeinen periaate. Lääketieteellisen hoidon päämääränä on lisäksi, terveyden edistäminen, kärsimyksen lievittäminen ja vajaakuntoisuuden estäminen. Jokaisella on oikeus saada asianmukaista apua hengenvaaran uhatessa. Olennaista on potilaan tahdon kunnioittaminen. Eettisten ja kulttuuristen normien erot tulee huomioida, kun elvytystä aloitetaan tai lopetetaan. Potilaan vajavainen päätöksentekokyky on otettava huomi-

oon ja vältettävä lääketieteellisesti perustelematonta hoitoa. Huomattava on myös, että lääkärin ja potilaan käsitykset hyväksyttävästä elämänlaadusta voivat olla erilaiset. Käsitykset vaihtelevat lisäksi yksilöstä ja elämänvaiheesta toiseen. Omaisten läsnäolo voidaan sallia elvytyksen aikana. Huonojen uutisten kertominen omaisille vaatii ammattitaitoa ja hienotunteisuutta. Henkilökunnan jaksamisesta elvytyksen jälkeen tulee huolehtia. (Käypä hoito- suositus 2006; Sairaanhoidajan eettiset ohjeet 1996.)

2.4 Osaaminen elvytystilanteessa

Elvytystilanteessa sairaanhoitaja toimii eettisesti korkeatasoisesti kunnioittaen ihmisoikeuksia, noudattaa potilaan oikeuksia koskevaa lainsäädäntöä ja vastaa potilaan oikeuksien toteutumisesta. Sairaanhoidajan tulee myös tunnistaa ja ennakoida yksilön terveysongelmia ja niiden uhkia, sekä tukea toimintakyvyn ylläpitämisessä ja edistämisessä. Elvytystilanteessa sairaanhoitaja vastaa hoitotyön päätöksenteosta, tämä edellyttää kriittistä ajattelua sekä ongelmanratkaisutaitoa. Päätöksenteossa sairaanhoitaja käyttää tutkimustietoon perustuvia hoitosuosituksia sekä muuta parasta saatavilla olevaa ajantasaista tietoa. (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006: 24, 64-65.)

Elvytystilanteessa sairaanhoidajan työ edellyttää yhteistyötä kollegoiden ja moniammatillisten tiimien kanssa. Yhteistyön edellytyksenä ovat kollegiaalisuus, vuorovaikutustaidot sekä ryhmätyöskentelytaidot. Sairaanhoidaja tutkii, arvioi ja kehittää omaa työtään kriittisesti sekä ylläpitää oppimisvalmiuksiaan koko ammattuuransa ajan. (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24, 66.)

Elvytystilanteessa sairaanhoitajan kliininen osaaminen perustuu vahvaan teoreettiseen osaamiseen anatomian, fysiologian ja lääketieteen keskeisistä tiedoista. Näyttöön perustuva hoitotyö edellyttää potilaan kokonaihoidon ja hoitotyön auttamismenetelmien hallintaa sekä lääkehoidon virheetöntä toteuttamista. Elvytystilanteessa sairaanhoitaja arvioi ja ylläpitää peruselintoimintoja, hengitystä ja verenkiertoa. Sairanhoitaja myös seuraa potilaan tilaa sekä hoidon vaikuttavuutta ja tekee tarvittavat johtopäätökset. Sairanhoitajan ammatilliseen osaamiseen kuuluvat myös ensiavun antaminen erilaisissa hoito- ja toimintaympäristöissä, potilaan peruselvytyksen hallinta (PPE+D) ja osallistuminen hoitoelvytykseen toimivaltaansa kuuluvissa tehtävissä sekä tarvittaessa elvytystoiminnan johtaminen. (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24, 68.)

2.4.1 Sydänpysähdys

Sydänpysähdyksellä tarkoitetaan sydämen mekaanisen supistustoiminnan äkillistä lakkaamista tai niin voimakasta heikkenemistä, että vitaalielinten verenkierto ja hapentarjonta pysähtyvät tai käyvät riittämättömiksi (Säämänen 2004, 18).

Maallikolta edellytetään elottomuuden toteamisessa ainoastaan reagoimattomuuden ja hengittämättömyyden varmistamista. Osassa sydänpysähdyksiä luettavista tiloista sydämessä on edelleen mekaanista supistustoimintaa, joka on kuitenkin riittämätöntä tuottamaan elintoimintoja ylläpitävää verenkiertoa ja palpoitavaa pulssia. (Kuisma ym. 2008, 188.)

Sydänpysähdysten oireita ovat tajunnan menetys, sykkeen puuttuminen, hengityksen pysähtyminen, lasittunut katse, laajentuneet silmäterät sekä kelmänkalpea iho. Kohdattaessa äkillisesti tajuntansa menettänyt henkilö, tulee tarkistaa

hengittääkö hän kokeilemalla kämmenselällä tuntuuko ilmavirtaus sieraimista tai suusta, onko merkkejä verenkierrosta eli liikuttaako henkilö raajojaan ja reagoi-ko hän kipuun esim. nipistettäessä poskesta. Hengityksen ja verenkierron tarkastamiseen saa kulua yhteensä aikaa korkeintaan 20 sekuntia. Mikäli merkkejä hengityksestä ja verenkierrosta ei ole, aloitetaan välittömästi peruselvytys. (Helistö ym. 1999, 27.)

2.4.2 Elvytys

Sydänpysähdyksen saaneen peruselvytys on pysynyt lähes muuttumattomana siitä lähtien, kun 1950- ja 1960-luvun taitteessa suusta suuhun puhaltaminen ja rintakehän ulkoinen painelu yhdistettiin yhdeksi kokonaisuudeksi. Samoihin aikoihin kehittyi myös ulkoinen defibrillointi, joka nykyään on osa peruselvytystä, ja adrenaliinin käyttö saavutti vakiintuneen aseman sydänpysähdyksen saaneen hoidossa. (Rosenberg ym. 2006, 1008.) Elvytys tarkoittaa hoitotoimia, jotka aloitetaan välittömästi potilaan elottomuuden toteamisen jälkeen. Elvytyksen aloittaminen nopeasti on tärkeää ja vaatii päätösten teon nopeutta sekä valmista toimintamallia toimimiseen. Hoito-ohjeiden hallinta ja toiminnan koordinointi pitää olla ennalta sovittua ja toimijoiden sisäistämiä. (Käypähoito- suositus 2006.)

Elvytyksellä tarkoitetaan sydänpysähdyksen saaneen ensiapua ja ensihoitoa. Sydänpysähdyksen saaneen ensiavulla ja ensihoidolla on erityinen kiire. Useimmiten sydänpysähdyksen syy on sydämen rytmihäiriö, kammiovärinä. Kammiovärinäessä sydän on vielä sähköisesti aktiivinen ja sydänlihaksen osat supistelevat. sydänlihas ei kuitenkaan pysty pumppaamaan ja verenkierto pysähtyy. Ammattimaisen ensihoidon keinoin sydän on vielä mahdollista saada käyntiin, jos toiminta on tarpeeksi ripeää. Peruselvytyksen keinoin voidaan pitkittää kammiovärinän kesto ja ylläpitää aivojen hapensaantia, jolloin pelastusmahdollisuudet paranevat. Uusien elvytysohjeiden mukaan peruselvytyk-

seen kuuluvat puhallus- ja painantaelvytys, sekä varhainen defibrillaatio. (Helistö ym. 1999, 26; Ikola 2000, 19.)

2.4.3 Paineluevlytys

Paineluevlytys on tärkeä osa peruselvytystä. Painelu tulisi aloittaa mahdollisimman pian elottomuuden toteamisen jälkeen. Paineluevlytys toteutetaan painamalla potilaan rintaa kohtisuoraan alaspäin. Rintaonteloon kohdistuva paine kierrättää verta kehon eri osiin. Elvyttäjä asettuu potilaan viereen ja painelee potilasta keskeltä rintakehää mahdollisimman keskeytyksettä. Paineluevlytys on erittäin raskasta, joten säännöllinen painelijan vaihto lisää painelusta saatavaa tehokkuutta. (Käypä hoito- suositus 2006; Ikola 2007, 149.)

2.4.4 Puhalluselvytys

Puhalluselvytys on osa peruselvytystä. Puhalluselvytys tarkoittaa ilman puhaltamista potilaan keuhkoihin suusta suuhun-menetelmällä tai jollain mekaanisella apuvälineellä. Nykyisen elvytysohjeistuksen mukaan puhalluselvytys ei ole niin merkittävä osa peruselvytystä kuin paineluevlytys. Elvytyksen pitkittyessä puhalluselvytyksen rooli nousee. Kehossa kiertävä veri on hapekasta hetken aikaa, mutta elottomuuden pitkittyessä veren hapekkuus alkaa laskea. (Käypä hoito-suositus 2006; Castrén 2005, 156-177.)

2.4.5 Defibrillaatio

Defibrillaation tavoitteena on depolarisoida sydänlihas- ja tahdistinsolut samanaikaisesti ja näin lopettaa sydämen kaoottinen kammiovärinä saattamalla sydän asystoleen tai peräti verta kierrättävään rytmiin (Kuisma ym. 2008).

Defibrillaatio on ainoa tehokas hoitokeino hoidettaessa sydämen rytmihäiriöitä, jotka ovat johtaneet elottomuuteen. Defibrillaatio tarkoittaa sydämen ulkoista tahdistamista, jossa sydämeen johdetaan sähkövirta rintakehälle asetettujen tahdistinelektronien kautta. Aikainen defibrillaatio parantaa potilaan mahdollisuutta parantua kotikuntoiseksi. Defibrillaattorilla tarkkaillaan sydämen rytmiä, jonka pohjalta tehdään päätös siitä, onko sydämen tahdistamisesta apua. Kammiovärinä ja kammiotakykardia ovat tahdistettavia rytmejä. Onnistunut tahdistus kääntää rytmin asystoliaan tai muuhun organisoituneeseen rytmiin. (Ikola 2007, 183-185.)

2.4.6 Elvytyslääkkeet

Elvytyslääkkeet on määritelty lääkkeiksi, joita annetaan elvytystapahtuman aikana. Ne voidaan jakaa kahteen pääryhmään: vasopressoreihin ja rytmihäiriölääkkeisiin. Vasopressoreiden tarkoituksena on lisätä perifeeristen suonten vastusta, jotta paineluevityksellä tuotettu sydämen minuuttitilavuus ja sitä kautta kriittisten elinten ja kudosten verenkierto saataisiin optimoitua. Elvytyksen aikana lääkkeet annostellaan aina boluksina, ei infuusiona. (Kuisma ym. 2008.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on aikuisen potilaan peruselvytyskoulutustilaisuuden järjestäminen Ylöjärven terveyskeskuksen vuodeosaston henkilökunnalle, sisältäen elvytyksessä käytettävien peruslääkkeiden sekä välineiden asianmukaisen ja oikean käytön käypähoitosuosituksen mukaisesti.

Opinnäytetyön tehtävänä on selvittää millainen on hyvä elvytystilanne terveyskeskuksen vuodeosastolla?

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä koulutuksen avulla hoitohenkilökunnan elvytysvalmiuksia Ylöjärven kaupungin terveyskeskuksen vuodeosastolla ja sitä kautta parantaa potilasturvallisuutta.

4 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT

4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämän kehittämistyö, joka tavoittelee ammatillisessa kentässä käytännön toiminnan kehittämistä, ohjeistamista, järjestämistä tai järjeistämistä. Toiminnallisella opinnäytetyöllä on siten yleensä toimeksiantaja. Toimeksiantaja ei kuitenkaan aina ole välttämätön vaan kyseessä saattaa olla toiminnallisen opinnäytetyön tekijän tunnistama tarve kyseiselle opinnäytetyölle. (Hakala 2004, 22-24).

Opinnäytetyömme aihe on valittu Ylöjärven terveyskeskuksen osastonhoitajille suunnatun sähköpostitiedustelun pohjalta, jonka teimme syksyllä 2009. Vastauksen saimme poliklinikan sekä vuodeosaston osastonhoitajilta jotka toivoivat perehdytyskansiota poliklinikalle ja elvytyskoulutusta vuodeosastolle. Näistä tuloksista valitsimme elvytyskoulutuksen. Tarkoituksenamme on pitää työelämäpalaveri kevään 2010 aikana, sekä koulutuspäivä syksyllä 2010. Nämä aikataulut selkiytyvät palaverin yhteydessä.

Tarkoituksenamme on pitää koulutustilaisuus, johon kuuluu noin tunnin mittainen powerpoint-esitys sekä noin tunnin mittainen käytännön harjoittelu. Sopiva ryhmäkoko koulutustilaisuudessa on noin kymmenen henkilöä. Koulutus on suunnattu vuodeosaston sairaanhoitajille sekä lähi- ja perushoitajille. Osallistujien tarkemman valinnan suorittaa vuodeosaston osastonhoitaja.

Koulutustilaisuutta varten tarvitsemme tilat ja ATK-välineistön powerpointesitystä varten. Käytännön harjoittelua varten tarvitsemme kaksi elvytysnukkea, defibrillaattorin ja ventilaatiovälineet (palje + maski ja nielutuubi).

Tilat varaa vuodeosaston osastonhoitaja. Välineet saamme käyttöömmme Ylöjärven terveyskeskukselta. Terveyskeskukselle ei aiheudu tilojen ja välineiden lisäksi muita kustannuksia koulutustilaisuudesta. Terveyskeskus saa työn valmistuttua opinnäytetyön käyttöönsä.

4.2 Koulutustaito

Koulutustaito on taitoa ohjata oppimista, eli taitoa opettaa ja harjaannuttaa. Taito vaatii perustakseen tietoisuutta, jolla toimintaratkaisuja ohjataan. Tilanne- ja päämäärätietoisuus ovat koulutustaidon perustekijöitä. Kaiken oppimisen ohjaus perustuu oppijoiden lähtötason, oppimisen puutteiden, tavoitteiden ja niiden saavuttamisen edellytysten tunnistamiseen. (Toiskallio 1998, 18; Toiskallio 1989, 84-85.)

Koulutustilanteessa vuorovaikutustaidolla on suuri merkitys. vuorovaikutuksen tarkoituksena on virittää, ohjata ja tukea koulutettavan omaa, oppimiseen johtavaa toimintaa. Oppijan oma tavoitteellinen toiminta on tehokkaan oppimisen tärkeimpiä tekijöitä, jota vuorovaikutuksella voidaan tukea. Koulutustaidon perusteisiin kuuluukin, että tietoa, ymmärtämistä ja osaamista ei voi siirtää ihmiseltä toiselle. (Toiskallio 1998, 22; Toiskallio 1989, 99.)

4.2.1 Toimintakyky

Elvytyskoulutuksessa on kyse toiminnan opettamisesta. Toiminta on tavoitteellinen suorituskokonaisuus. Toiminta koostuu erilaisista teoista ja teot puolestaan useista perustaidoista. Tehokas toiminta edellyttää, että keskeiset perustaidot ovat automatisoituneita. Toiminta vaatii tiedollista osaamista. Toimintakykyinen hoitaja pystyy toimimaan tehokkaasti ja harkitusti elvytystilanteessa. Toimintakyky on kokonaisuus, joka koostuu useista eri osatekijöistä. Näistä tärkeimpiä ovat, keskeisten tietojen ja taitojen hallintafyysinen kuntomotivaatio, tahto ja rohkeus tehtävien suorittamiseen, henkinen paineensietokyky, vastuuntunto- asia- ja tilannekokonaisuuksien tajuaminen, tavoitteiden ja eri toimintamahdollisuuksien yhteensovittaminen, kyky tehdä eettisiä päätöksiä sekä luottamus itseensä. (Toiskallio 1998, 27.)

4.2.2 Toiminnan opettaminen

Perustaitoja ja tekoja opeteltaessa on oltava käsitys tavoitteena olevasta toiminnasta kokonaisuutena. Toiminnan oppimisprosessissa oppija aluksi seuraa ja jäljittelee mallisuoritusta. Tässä vaiheessa syntyy sisäinen malli. Kokonaisuorituksen muodostamisen vaiheessa opetellut osataidot liittyvät harjoittelun myötä toisiinsa. Jos toiminta on monimutkainen, tämä vaihe kestää pitkään. Harjoittelun myötä myös sisäinen malli kehittyy. (Toiskallio 1998, 30; Toiskallio 1989, 72-73.)

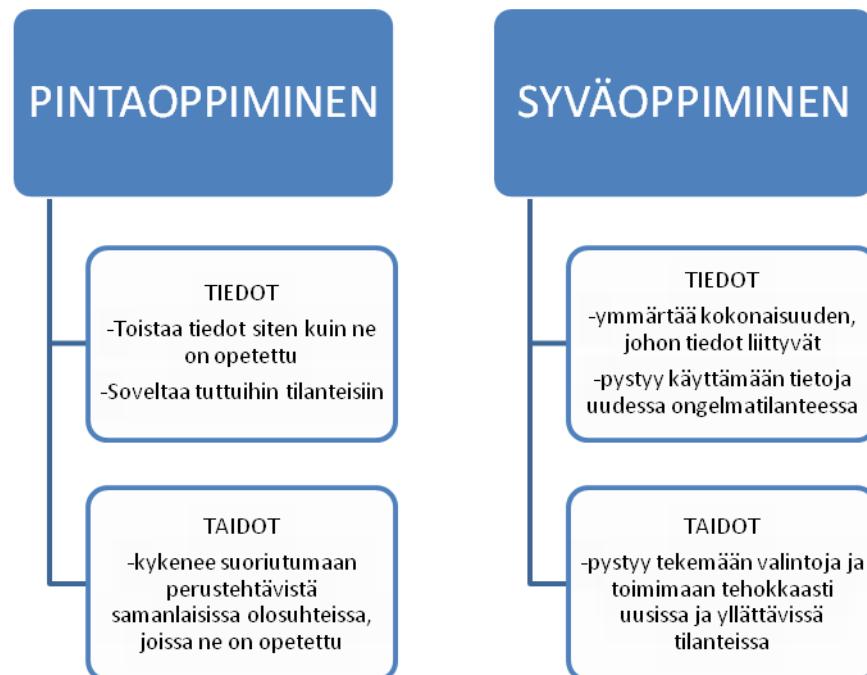
Toiminnan tietoperustan opettaminen on vaativaa. sen lisäksi, että kouluttaja hallitsee itse toiminnan automaattitasolla, hänen pitää kyetä esittelemään ja selittämään sitä oppijoille. Toiskallion (1998, 36) mukaan perusteellinen ymmärtäminen on kaiken korkeatasoisen toimintakyvyn välttämätön osa. Perusteelli-

sen ymmärtämisen kehittymistä kutsutaan syväoppimiseksi. (Toiskallio 1998, 32).

Motoristen taitojen, erilaisten liikkeitä ilmaisevien taitojen osuus monissa ammateissa on keskeinen. Fyysisiä, psykomotorisia eli motorisia taitoja tarvitsemme erilaisissa käytännön toimissa, urheilussa, työssä tai vapaa-aikana. Motoristen taitojen opetusmenetelmät muistuttavat perinteistä oppipoika- mestari- mallia. (Salakari 2007, 84.)

4.2.3 Kolmen askeleen taitojen opettamisen menetelmä

Taitojen opetuksen kolmen askeleen menetelmä on yleismenetelmä, joka perustuu taitojen oppimisen liittyvien perusteiden huomioonottamiseen. Aluksi oppija ottaa selvää tehtävän perusteista, sitten opettaja tai kouluttaja demonstroi suorituksen, jota oppija sen jälkeen jäljittelee. Myöhemmin oppija jatkaa harjoittelua itsenäisesti. (Salakari 2007, 90.)



KUVIO 1. Pinta- ja syväoppimisen tulokset tiedoissa ja taidoissa (Toiskallio 1998, 40-41).

4.3 Pedagoginen suunnittelu

Pedagoginen suunnittelu on oppimisen ohjaamisen suunnittelua, joka sisältää oppimistavoitteiden määrittelyn, sisältöjen valinnan, opetus- ja harjoitusmenetelmät sekä oppimisen ja ohjauksen arvioinnin. Pedagoginen suunnittelu kohdistuu koulutustapahtumiin ja siihen, miten niistä voidaan muodostaa kokonaisuuksia. Kokonaisuuksien suunnittelussa tulee huomioida miten ne etenevät nousujohteisesti. Elvytyskoulutusta suunniteltaessa tämä tulee huomioida siten, että opetustilaisuuteen valitaan sellaiset aiheet, että siitä muodostuu toisiinsa nivoutuva kokonaisuus. Lyhyessä koulutustilaisuudessa ei voida saavuttaa ison kokonaisuuden monimuotoista syväoppimista. Tämän vuoksi tulee keskittyä pieniin osakokonaisuuksiin ja toimintatapoihin, joissa saavutetaan mahdollisimman hyvä automaatiotaso, eli syväoppiminen. (Toiskallio 1998, 40-41.)

4.3.1 Opetusmenetelmät

Elvytyskoulutuksessa joudutaan käyttämään erilaisia opetusmenetelmiä. Kun opetetaan teoreettista tietopohjaa, ei voida käyttää samaa menetelmää kuin opettaessa toimintaa ja kädentaitoja. Elvytystaitojen oppimiseen ja kehittämiseen tarvitaan harjoittelua ja harjaantumista. Harjoittavassa opetuksessa saataan koulutettavat työskentelemään suoritusten oppimiseksi ja kehittämiseksi, joiden tavoitteena on automaatiotaso sekä kyky selviytyä yhä monimutkaisemmissa tilanteissa. (Toiskallio 1998, 52.)

Esittävän opetuksen tarkoituksena on luoda mielikuva opittavasta tieto- ja toimintakokonaisuudesta. Sillä osoitetaan opittavan kokonaisuuden keskeisimmät asiat ja perusrakenteet. Esittävän opetuksen pyrkimyksenä on luoda opetettavaan kokonaisuuteen juoni, jota seuraamalla on helpompi sisäistää kokonaisuuden osataidot. (Toiskallio 1998, 53-54.)

4.3.2 Oppituntien periaatteet

Oppitunnin perusidea tulisi syntyä tavoitteiden ja sisältöjen kriittisen pohdinnan tuloksena. Yhdellä oppitunnilla ei saisi olla liian suurta opetettavien aiheiden määrää. Se ei saa olla tasapaksua suuren asiamäärän kerrontaa. Oppituntia suunniteltaessa tulee pohtia mikä on kokonaiskoulutuksen tavoite ja mitä tulee opettaa, että päästään tavoitteeseen. Elvytyskoulutusta suunniteltaessa tuleekin pohtia erittäin kriittisesti mitä tietoa koulutettavat tarvitsevat selviytyäkseen siitä tehtävästä mitä heille ollaan kouluttamassa. (Toiskallio 1998, 64-65; Toiskallio 1989, 114-115.)

4.3.3 Harjoitusten periaatteet

Perusharjoitusten tarkoituksena on oppia tekemään tietyt suoritukset oikein, tarkoituksenmukaisesti ja tottumusenomaisesti. Perusharjoituksissa tulee huomioida, että koulutettavat ymmärtävät osataitojen merkityksen kokonaistoimintaan. (Toiskallio 1998, 69.) Oppimisympäristö voidaan rakentaa rastiharjoitteluksi. Koulutusaihe jaetaan osiin siten, että osat muodostavat rajattuja kokonaisuuksia eli koulutusrasteja. Harjoituksessa koulutettavat siirtyvät rastilta toiselle. Rastiharjoituksen eduksi voidaan katsoa, että harjoittelu kohdistetaan selkeästi tiettyyn rajattuun perustaitoon tai tekoon. Rastiharjoittelussa jokaiselle kouluttajalle voidaan osoittaa selkeästi rajattu tehtävä sekä vähäiset harjoitusvälineet saadaan tehokkaaseen käyttöön. (Toiskallio 1998, 89.)

Pedagogisesti tarkasteltuna harjoitus jakaantuu aloitus- eli orientointivaiheeseen, toimintavaiheeseen ja palautevaiheeseen. Vaiheita ei kuitenkaan jaeta kaavamaisesti irti toisistaan, vaan ne saattavat sekoittua toisiinsa. Orientoimisvaihe saattaa kulkea läpi koko harjoituksen, jolloin oppimistavoite selviää vasta harjoituksen lopussa, tällöin kertyy kokemuksellista tietoa. Samoin palautteen anto saattaa jatkua läpi koko harjoituksen. (Toiskallio 1998, 75.)

Harjoituksen aloitusvaiheessa luodaan perusta tulevalle oppimiselle. Koulutettava saa opeteltavasta asiasta kokonaiskäsityksen, eli sisäisen mallin. Aloitusvaiheessa kouluttaja esittää toiminnan keskeiset periaatteet, joilla herättää koulutettavien mielenkiinnon ja pyrkii todistamaan miksi juuri tämä harjoitus on tärkeä. Tämän jälkeen kouluttaja selvittää periaatteen esimerkiksi omalla malliesimerkillään ja selostaa toiminnan päävaiheet. (Toiskallio 1998, 75.)

Toimintavaiheessa koulutettavat harjoittelevat itsenäisesti, pareittain tai ryhmissä. Kouluttajan tehtävänä on kiertää ja seurata harjoittelua. Tilanteen niin vaati-

essa, kouluttaja ohjaa ja korjaa virheelliset suoritukset. Palautteen anto sisältyy koko toimintavaiheeseen. Palautteenanto toiminnan yhteydessä ei kuitenkaan saa olla häiritsevää, joka haittaa koulutettavien keskittymistä. Jos kyseessä on karkea virhe, joka toistuu useiden koulutettavien kohdalla, on syytä keskeyttää toiminta ja opettaa asia uudelleen. (Toiskallio 1998, 76-77.)

Jotta kouluttaja pystyisi arvioimaan harjoitusta, tulee hänen itse hallita koulutettava suoritus. Arviointi ei saa olla pelkästään toteavaa, vaan sen tulee olla kehittävä. Kehittävään arviointiin sisältyy koko oppimisprosessi. Kouluttaja ei saa arvioida pelkästään ulkoista suoritusta eli miltä suoritus näytti, vaan hänen tulee myöskin huomioida miten koulutettavat ymmärsivät koulutettavan asian ja miten motivoituneita he olivat. (Toiskallio 1998, 78; Toiskallio 1989, 119-120.) Yleisesti ottaen oppimispalaute edistää oppimista, mutta palaute toiminnasta ei edistä. Palautteen antaminen suorituksen aikana parantaa suoritusta sen kestäessä, mutta ei edistä oppimista. Palaute pitää antaa pääosin harjoituksen jälkeen. Yleisesti ottaen palaute edistää oppimista tehokkaammin, kun se sisältää kokonaisvaltaista tietoa. Produktiivisten, ei rutiininomaisten, taitojen opetuksessa annetaan palautetta suorituksesta jälkikäteen tapahtuvan palautteenannon muodossa tai toiminnanaikaisen reflektoinnin kautta. (Salakari 2007, 85-86.)

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyön tilaajana toimi Ylöjärven terveyskeskuksen vuodeosasto. Yhteishenkilönä terveyskeskukselta toimi osastonhoitaja. Opinnäytetyön ohjaajana oli terveydenhuollon maisteri Tampereen ammattikorkeakoulusta ja lisäksi työtä arvioi kaksi opponenttia. Opinnäytetyö on tekijöidensä yhteistyössä tuotama toiminnallinen työ, johon sisältyy teoriaosuuden pohjalta suunniteltu koulutustilaisuus sekä kirjallinen tuotos.

Opinnäytetyötä suunniteltaessa ja toteutettaessa syvennyimme opetustekniikoihin, toiminnan opettamiseen ja teoriaopetukseen kirjallisuuden avulla. Valitsimme kirjallisuudesta mielestämme parhaiten koulutettavaan aiheeseen soveltuvan koulutustavan, jonka pohjalta itse koulutustilaisuus suunniteltiin ja toteutettiin.

5.1 Koulutustilaisuus

Elvytyskoulutustilaisuuden pidimme terveyskeskuksen vuodeosastolla 12.10.2010. Koulutukseen osallistui 9 vuodeosaston hoitajaa, näistä 7 koulutukseltaan sairaanhoitajia ja 2 lähihoitajia. Aikaa koulutustilaisuudelle oli varattu 2 tuntia ja 30 minuuttia. Koulutustilaisuuden aluksi pidimme lyhyen esittelytilaisuuden, jossa kerroimme keitä olemme, koulutustilaisuuden tarkoituksen sekä aikataulun. Koulutus alkoi teoriaosuudella elvytyksestä. Tätä varten olimme valmistaneet diaesityksen, jota täydensimme esityksen aikana erilaisin perusteluin ja havainnollistavin esimerkein. Diaesityksen aikana koulutettavilla oli lupa kommentoida ja kysyä epäselvissä tilanteissa. Diaesitykseen ja tähän liittyviin kysymyksiin olimme varanneet aikaa yhteensä 1 tunnin ja 15 minuuttia. Teo-

riaosuuden ja lyhyen tauon jälkeen siirryimme harjoituspaikalle, jossa ryhmä jaettiin kahteen osaan. Toinen ryhmä harjoitteli ilmäteiden avaamista ja maskiventilaatiota, toinen painantatekniikkaa. Harjoituksissa kouluttaja teki mallisuorituksen samalla selostaessaan toimintaansa, jonka jälkeen koulutettavat saivat harjoitella toimintaa ohjattuna. Osasuoritusten jälkeen harjoittelimme vielä samalla menetelmällä toiminnan yhdistämistä, eli PPE:n toteuttamista yhdistämällä toimintaan vielä defibrillaattorin. Koulutuksen lopuksi pidimme lyhyen palauteilaisuuden sekä jaoimme koulutettaville palautelomakkeet (LIITE 2). Palautelomakkeessa kysyimme koulutettavilta oliko koulutus tarpeellinen, vastasiko koulutus sisällöltään odotuksia, oliko aikaa varattu riittävästi sekä tarvetta vastaavanlaisille koulutuksille useammin. Kysymykset olivat kyllä – ei tyyppisiä. Lisäksi palautelomakkeessa oli varattuna tilaa koulutettavan antamalle palautteelle tms.

5.2 Koulutustilaisuuden arviointi

Koulutustilaisuus toteutui suunnitelman mukaisesti. Saimme tilaisuuteen Tampereen aluepelastuslaitokselta lainaksi toisen elvytysnuken ja hengityspalkeen, tämä osaltaan joudutti harjoitusten toteuttamista. Koulutettavilta saamamme palaute oli positiivista, koulutettavat pitivät koulutusta mielestään tarpeellisena, koulutuksen sisältö vastasi ennako-odotuksia ja koulutukseen varattu aika oli riittävä. He olivat aktiivisesti mukana koko koulutustilaisuuden ajan ja toivoivat vastaavanlaisia koulutuksia järjestettävän useammin. Kirjallinen palaute oli pääasiassa seuraavanlaista: “Erittäin hyvä koulutus, selkeä, asiallinen ja opettavainen. Esittäjät olivat päteviä ja panostaneet opinnäytetyöhönsä.” Palauteesta voimme päätellä hoitajien saaneen hyödyllistä tietoa ja taitoja toimissaan elvytystilanteessa.

6 ELVYTYKSEN PROSESSIKUVAUS

Sydänpysähdyspotilaan hoidon periaatteet niin sairaalassa, kuin sen ulkopuolellakin ovat samat. Henkeä pelastavan ketjun pitää toimia saumattomasti, jotta sydänpysähdyksestä selviytyminen olisi mahdollista. Sydänpysähdyksen saaneen selviytymismahdollisuuksiin vaikuttaa keskeisesti kolme toisiinsa osittain kytkeytyvää tekijää: aika joka kuluu sydämen pysähtymisestä hoitojen alkamiseen, sydänpysähdyksen aiheuttaja ja sydämestä ensimmäiseksi rekisteröityvä sähköinen rytmi. (Rosenberg ym. 2006, 1008-1009.) Sairaalan ulkopuolella tapahtuvan sydänpysähdyksen aiheuttaa yleensä sydänsairaudesta johtuva rytmihäiriö, joka pysäyttää sydämen pumppaustoiminnan. Vuodeosastopotilaista valtaosalla sydänpysähdyksen syynä on päivien tai vähintäänkin tuntien aikana hitaasti kehittyvä hengitysvajaus, verenkierron vajaus, aineenvaihdunnan häiriö tai useiden elinjärjestelmien samanaikainen toiminnan vajaus. (Castrén ym. 2009, 270.)

6.1 Sydänpysähdyksen tunnistaminen

On tärkeää ymmärtää tyypillisen sairaalassa tapahtuvan sydänpysähdyksen ero tyypilliseen sairaalan ulkopuolella tapahtuvaan sydänperäiseen sydänpysähdykseen. Sairaaloitten potilaista, joiden sydämen pumppaustoiminta lakkaa, noin joka kymmenettä potilasta yritetään elvyttää. Useimmille kuoleville on siis joko etukäteen tehty päätös pidättäytyä elvytyksestä tai se tehdään sydänpysähdyksen toteamisen jälkeen. Niistä potilaista, joiden elvytys aloitetaan, useimmat ovat sydänpysähdyksen sattuesssa hoidossa vuodeosastolla. (Ikola 2007, 170.)

6.1.1 Tajuttomuus

Ensimmäinen oire sydämen pysähtyessä on tajunnan menetys. Tämä tapahtuu 10-15 sekunnissa. Tajuttomuuden alkaessa potilas yleensä jäykistelee lyhyen aikaa. Jäykistelyn loputtua potilas jää velttona makaamaan, ja kasvojen väri on sinertävä tai tummanpukuva. (Rosenberg ym. 2006, 1012.) Reagoimattomuuden toteamiseksi sairaanhoitaja tulisi taputella tai kevyesti ravistella potilasta ja kysyä: ”Onko kaikki hyvin?” Ellei potilas reagoi käsittelyyn eikä puhutteluun sairaanhoitajan tulisi välittömästi tehdä hälytys defibrillaattorin ja lisäavun paikalle saamiseksi. (Säämänen 2004, 23.)

6.1.2 Hengitys

Hengitysliikkeet jatkuvat suurimmalla osalla potilaista joskus jopa toista minuuttia sydämen pysähtyessä. Hengitys muuttuu kuitenkin korisevaksi, äänekkääksi ja näkyväksi, mikä usein harhauttaa maallikon luulemaan tilannetta viattomammaksi kuin se on. Ellei elvytystä aloiteta, hengitys harvenee ja loppuu parin minuutin kuluessa. (Rosenberg ym. 2006, 1012.) Hengittämättömyyden tarkistamista varten potilaan tulisi olla vaakatasossa selällään ja hänen hengitystiensä tulisi avata joka on tärkeää, koska tajuttomalla potilaalla lihasjännityksen puute johtaa helposti kielen ja kurkunkannen painumisen alas nieluun, jolloin hengitys estyy. Tällöin potilaalla saattaa olla hengitykseltä näyttäviä hengitysyriityksiä, vaikka ilma ei pääsekään keuhkoihin eikä keuhkoista ulos. (Säämänen, 2004, 23.) Oleellisinta on, että ilmavirtausta ei tunnu vietäessä oma käsi potilaan suun ja nenän eteen (Kuisma ym. 2008, 206). Vain normaalisti hengittävää potilasta ei tarvitse elvyttää (Elvytys- käypä hoito, 2002, 4).

6.1.3 Verenkierto

Syke häviää samalla, kun sydän pysähtyy. Sykkeen tunnustelu on kuitenkin harjaantumattomalle vaikeaa, eikä sykkeettömyyden varmistaminen saa olla esteenä hälytyksen teolle. (Rosenberg ym. 2006, 1012.) Pulssittomuus varmistetaan tunnustelemalla kaulavaltimon sykettä enintään 5-10 sekunnin ajan. Yleinen virhe on jäädä tunnustelemaan sykettä liian pitkäksi aikaa, kun sykkeen tuntumisesta on epävarmuutta. On pienempi paha aloittaa elvytys turhaan kuin antaa potilaan olla elottomana vailla elvytystoimia pitkäänkin, kun pulssia yritetään epätoivoisesti löytää. (Kuisma ym. 2008, 206-207.) Nykyisissä elvytysohjeissa sykkeen tunnustelua ei enää edellytetä elottomuuden toteamiseksi.

Potilaan rytmi tulisi tarkistaa mahdollisimman pian pulssittomuuden toteamisen jälkeen, joko rintakehälle asetettavien kahvallisten iskuelektrodien eli päitsimien tai rintakehän iholle kiinnitettävien iskuelektrodien avulla, ellei potilasta jo ole kytketty EKG- monitoriin. Kyseistä tarkoitusta varten sairaanhoitajilla tulisi olla käytössä joko manuaalinen tai puoliautomaattinen defibrillaattori. Manuaalisesta defibrillaattorista poiketen automaattinen defibrillaattori tunnistaa sydämen rytmin sairaanhoitajan puolesta ja opastaa häntä defibrilloinnissa äänen ja kuvaikonien avulla vaihe vaiheelta. (Säämänen 2004, 24-25.)

6.1.4 Paineluelvytys

Paineluelvytyksen merkitys on korostunut viimeaikaisten tutkimusten näytettyä, että yli neljän minuutin kuluttua sydänpysähdyksestä defibrillaatio on tehokkaampi, jos potilas on ensin saanut paineluelvytystä (Rosenberg ym. 2006, 1013). Vitaalielintoiminnoille tärkeiden kudosten hapentarjonnan turvaamiseksi sairaanhoitajan tulisi aloittaa painantaelvytys välittömästi, jos rytmintarkistus ja

defibrillointi ei ole heti mahdollista, jos potilaalla ei ole defibrilloitavaa rytmiä, tai jos pulssiton rytmi jatkuu kolmesta defibrillatioyrityksestä huolimatta (Säämänen 2004, 31). Elvytys toteutetaan 30 painalluksen ja 2 puhallutuksen jaksotuksella, kunnes potilas on intuboitu. Paineluelvytyksen paikaksi valitaan rintalastan keskikohta. Rintalastaa painetaan kohtisuorasti alaspäin 1/3 rintakehän syvyydestä taajuudella 100/min. Taajuus tarkoittaa painelun keskinopeutta painelun aikana. Hallitseva käsi kannattaa pitää alempana, vasten rintakehää. Painelu- ja vapautusvaihe ovat yhtä pitkiä, jolloin liikkeestä tulee mäntämäinen eikä hakkaava. (Kuisma ym. 2008.)

Painalluselvytyksen ajaksi potilas tulee asettaa vaakatasoon siten, että hänen päänsä ei ole sydämen tason yläpuolella. Näin varmistetaan aivojen riittävä verenkierto. (Säämänen 2004, 31.) Elvytyksen antajan tulee olla polvillaan lattialla tai hoitolaitoksen sängyssä, jotta oman ylävartalon paino saadaan käytetyksi hyväksi ja jotta paineluenergia suuntautuu suoraan alaspäin (Kuisma 2008, 201). Painelua ei tule missään vaiheessa keskeyttää kuin puoliautomaattista defibrillaattoria käytettäessä analyysin ja defibrilloinnin ajaksi. Intubointia potilasta elvytettäessä kuitenkin pidetään painelussa sisäänhengitysvaiheen aikana lyhyt tauko. Jos potilas on intuboitu, painelua ja ventilaatiota ei tarvitse synkronoida. Painelun jatkumiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä oikeissa potilastilanteissa tehdyissä mittauksissa jopa 60% elvytysajasta potilas ei saa paineluelvytystä. Sydämen minuuttitilavuus painelu- ja puhalluselvytyksessä on vain noin neljännes normaalista, sepelvaltimoiden verenvirtaus on 1-5% ja aivojen verenvirtaus 5-15% normaalista. (Rosenberg ym. 2006.)

6.1.5 Ventilaatio

Ventiloinnin tarkoituksena on turvata elintärkeiden kudosten riittävä hapensaanti hengityspysähdyksen aikana, ja alentaa verenkierron kohonnutta hiilidioksidipi-

toisuutta ja siten myös elimistön asidoottisuutta. Potilaan ventilointi tulisi aloittaa suusta suuhun tai suusta puhallusmaskiin puhaltamalla, ellei lisähappea ja ventilointipaljetta ole heti käytettävissä. (Säämänen 2004, 29.) Suusta suuhun puhallettaessa on kiinnitettävä riittävästi huomiota tasaiseen puhallukseen. Suositusten mukaan puhalluksen tulee kestää 2 sekuntia, mutta tutkimusten mukaan siihen menee aina 14-16 sekuntia. (Rosenberg ym. 2006, 1014.) Puhalluselvytyksessä tulee tarkistaa, että potilaan rintakehä nousee ja laskee puhallusten mukaan (Käypä-hoitosuositus). Naamariventilaatiota käytettäessä painelupuhalluselvytys aloitetaan avaamalla potilaan hengitystiet nostamalla leuasta ja taivuttamalla päätä taaksepäin (Kuisma, ym. 2008). Tarvittaessa puhdistetaan suu nopeasti kääntämällä potilas kyljelleen ja puhdistamisen jälkeen takaisin selälleen (Käypä hoito -suositus). Kiinteät aineet poistetaan sormin. Tiukasti paikallaan pysyvää hammasproteesia ei kannata poistaa, sillä proteesi kiinteyttää suun alueen, jolloin hengityspalkeen naamarin tiiviys on helpompi ylläpitää. (Rosenberg, ym. 2006, 1014). Maski asetetaan tiiviisti potilaan kasvoille siten, että etusormi ja peukalo ovat maskin päällä muiden sormien jakautuessa säteittäisesti pitkin leukaa (Kuisma ym. 2008, 200). Potilas saa riittävän määrän ilmaa, kun paljetta puristetaan niin, että sormet kohtaavat toisensa palkeen läpi. Paljetta ei siis puristeta täysin kokoon. Palkeessa on aina oltava ns. Happivaraaja eli varatila johon happilähteestä tuleva happi kerääntyy ventilaatioiden välillä. (Rosenberg ym. 2006, 1015.) Maski-paljeventilaation käyttö vaatii huomattavan paljon koulutusta ja kokemusta (Käypä hoito -suositus). Hengityksen keratilavuuteen aikuisella 0,4-0,6 litraa on riittävä määrä. Sitä suuremmat ilmamäärät pyrkivät intuboimattomalla potilaalla hengitystiepaineen kohoamisen myötä hakeutumaan ruokatorven kautta mahalaukkuun. Jos puhallushengitys tai naamariventilaatio ei onnistu, potilaan pään ja alaleuan asentoa on korjattava esimerkiksi leuan kulmista nostamalla. (Rosenberg ym. 2006, 1014.)

6.1.6 Defibrillaatio

Potilaan selviytymiseen kammioväriinistä vaikuttaa suoraan aika kammioväriinän alusta siihen kunnes ensimmäinen tasavirtasähköisku (defibrillaatio) on annettu. Selviytymisen mahdollisuus vähenee 7-10% jokaisen minuutin aikana, joka kuluu ennen defibrillaatiota mikäli PPE:tä ei ole välittömästi aloitettu. (Käypä hoito -suositus.) Defibrillointielektrodit tai päitsimet asetetaan oikean solisluun alle keskisolisinjaan ja vasempaan keskikainalolinjaan mamillatason alapuolelle. Naispotilaalla elektrodia ei saa asettaa rinnan päälle, koska tuolloin vastus kasvaisi suureksi. Mikäli potilaalla on sydämentahdistin, tulee elektrodit asettaa riittävän etäälle tahdistimesta, jottei tämä vaurioituisi. Tahdistin sijaitsee yleensä oikean solisluun alapuolella. Elektrodit voidaan sijoittaa esimerkiksi molempiin keskikainalolinjoihin mamillatasoon. (Kuisma ym. 2008.)

6.2 Elvytyslääkkeet

Elvytyslääkkeiden merkitys sydämen käynnistymiselle ja sydänpysähdyspotilaan selviytymiselle ei ole niin ratkaisevaa kuin elottomuuden varhainen toteaminen, tehokas painelu- puhalluselvytys ja kammioväriinän tai sykkeettömän kammiotakykardian mahdollisimman varhainen defibrilointi. Potilaan suoniyhdyden avaaminen ja lääkehoidon aloitus ei saa viivästyttää defibrilointia tai PPE:tä, ja se vaatii tarpeen mukaan lisää terveydenhuollon ammattilaisia paikalle. Kanyyli asetetaan mieluiten potilaan uloimpaan kaulalaskimoon, toissijainen vaihtoehto on kyynärlaskimo. Kyynärlaskimoa käytettäessä raajaa tulee kohottaa lääkkeen vaikutuksen nopeuttamiseksi. (Aalto ym. 2009, 278.)

6.2.1 Adrenaliini

Adrenaliini on Ainoa elvytyksen peruslääke, jota käytetään kaikissa lääkitystä vaativissa elvytystilanteissa. Sen tärkein vaikutus on alfareseptoristimulaatio ja sitä kautta valtimoiden supistuminen, systeemiverenkierron vastuksen nousu ja aivo- ja sepelvaltimokierron kasvu. Verisuonten supistuminen tapahtuu muissa elimistön suonissa kuin sepel- ja aivovaltimoissa. Adrenaliinilla on myös beeta-reseptorivaikutuksia. Niistä johtuen sydämen iskemia etenkin sydämen käynnistymisen jälkeen voi lisääntyä ja rytmihäiriöherkkyys kasvaa. (Alaspää ym. 2004, 197.)

6.2.2 Amiodaroni

Amiodaroni salpaa autonomisen hermoston alfa- ja beetareseptoreita, natrium- ja kalsiumkanavia sekä kaliumkanavia. Amiodaronia käytetään ensisijaisena vaihtoehtona toistuvan kammiovärinän hoidossa, kun pulsoiva rytmi on välillä saavutettu, tai pitkittyneen kammiovärinän hoidossa kolmannen defibrillaatioiskun ja ensimmäisen adrenaliinin jälkeen. Amiodaroni voi aiheuttaa sydämen käynnistymisen jälkeen hypotoniaa, johon tulee varautua. (Alaspää ym. 2004, 198.)

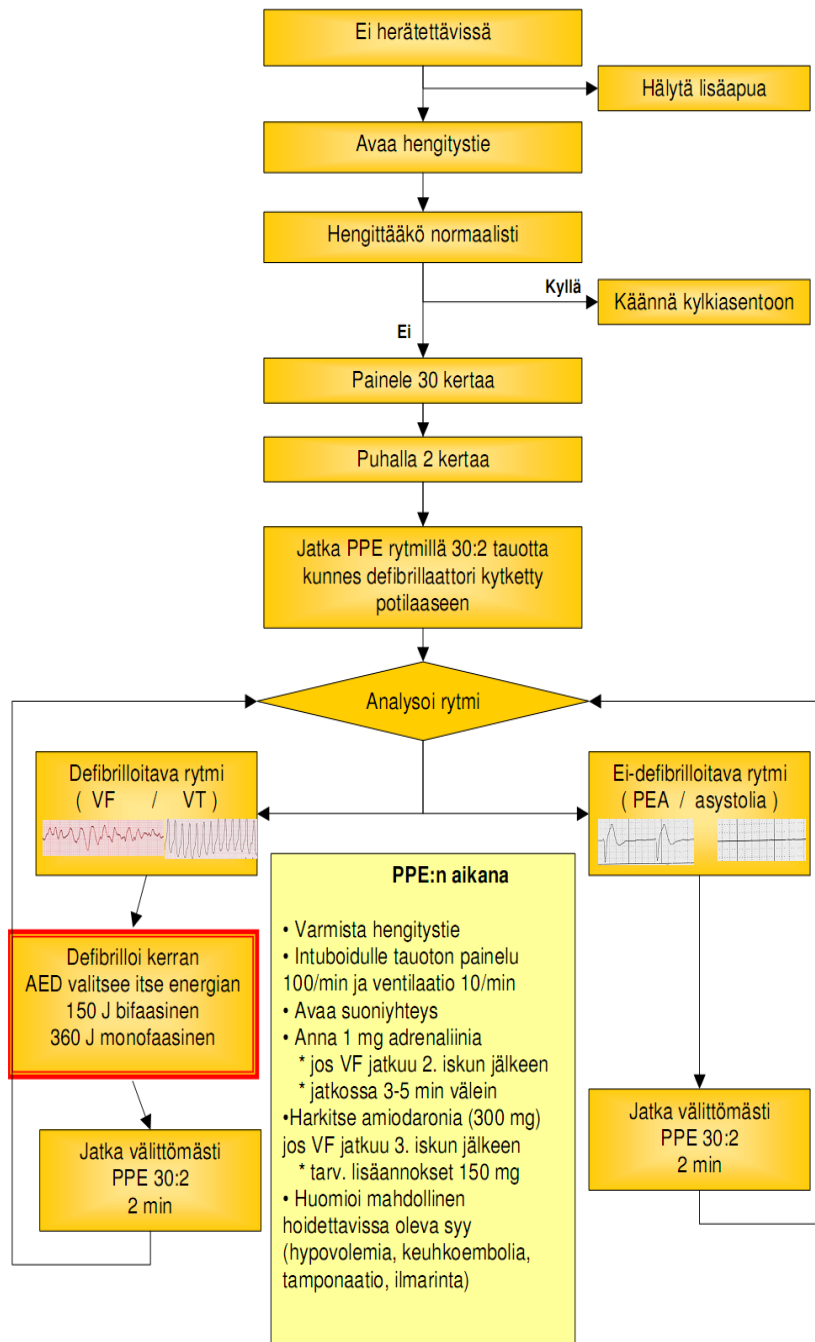
6.2.3 Lidokaiini

Lidokaiini salpaa natriumkanavia, jolloin sydämen toipumisaika (refraktaariaika) pitenee. Elvytyksessä lidokaiinia käytetään kuten amiodaronia, 3. Defibrillaation ja adrenaliinin jälkeen kammiovärinän jatkuessa. Annos voidaan toistaa 2-3 mi-

nuutin kuluttua, jos kammiovärinä jatkuu defibrillaatiosta huolimatta. Käypä- hoito suosituksessa amiodaroni on ensisijainen elvytyksessä käytettävä rytmihäiriölääke. (Silfvast ym 2009, 408-409.)

6.2.4 Atropiini

Atropiini estää parasympaattisen hermoston toimintaa. Elvytyksen aikana sen toivotaan estävän vagushermon lamaavan vaikutuksen sydämen sinus- ja eteiskammiosolmukkeisiin. Minkäänlaista näyttöä atropiinin hyödyistä elvytyksessä ei ole, sen vuoksi sen käyttö on jätetty Käypä- hoito suosituksessa harkinnanvaraiseksi. Elvytyksessä atropiinin tärkein käyttöaihe on sydänpysähdyksen ehkäisy bradykardisella potilaalla. (Kuisma ym 2008, 205.)



KUVIO 2. Aikuisen elvytyskaavio (Käypä- hoito suositus, 2006).

7 POHDINTA

Opinnäytetyömme koostuu kahdesta erillisestä osasta. Ensimmäinen osa sisältää koulutuksen teoriaperustan ja toinen osa oli järjestämämme elvytyskoulutustilaisuus. Teoriaosuudessa käsittelemme lopuksi elvytyksen prosessia yksityiskohtaisesti mahdollistaaksemme materiaalin hyödyntämistä vuodeosastolla myös myöhemmin. Teoriatieto toimii myös pohjana itsenäiselle opiskelulle niille hoitajille, jotka eivät päässeet koulutustilaisuuteen.

Olemme tyytyväisiä työhömmе, suunnittelemaamme koulutukseen ja sen toteutukseen. Koulutuksen sisällön rajaus ja aikataulutuksen suunnittelu sujui hyvin. Koulutuksen sisältö oli mielestämme sopiva käytössä olevaan aikaan nähden. Aika oli lyhyt, mutta saimme sen käytettyä tehokkaasti. Koulutettavat saivat sekä teoriatietoa, että käytännön harjoitusta, mikä lisäsi heidän kiinnostustaan koulutusta kohtaan. Koimme myös itse onnistuneemme kouluttajina. Saimme hyvää harjoitusta opetus- ja ohjaustilanteista, joita joudumme kohtaamaan myös hoitotyössämme. Koulutettavat osallistuivat aktiivisesti koulutustilaisuuteen, sekä antoivat myönteistä palautetta. Tavoitteenamme ei ollut saada koulutettaville täydellistä tietämystä ja taitoa elvytyksestä, mutta he saivat perusajatuksen siitä, miten toimia elvytystilanteessa.

Syksyllä 2009 olimme yhteydessä Ylöjärven terveyskeskukseen. Opinnäytetyömme aihe varmistui yhteydenoton pohjalta. Tästä alkoi opinnäytetyön teoriaosuuden suunnittelu ja tietojenkeruu aiheesta. Keväällä 2010 sovimme opinnäytetyön toteutuksesta terveyskeskuksen kanssa. Meistä riippumattomista syistä pääsimme soipimaan käytännön järjestelyistä vasta syksyllä 2010, jolloin myös itse koulutustilaisuus järjestettiin. Koulutustilaisuus toteutui suunnitelmien mukaan 10 hengelle terveyskeskuksen tiloissa. Terveyskeskuksessa oli koulutustilaisuuden ajankohtana meneillään remontti, joka asetti omat haasteensa

tilaisuuden järjestämiseen. Koulutuksessa tarvitsemamme tilat ja laitteet saimme käyttöömmme terveyskeskukselta, lisäksi Tampereen aluepelastuslaitos lainasi toisen elvytysnuken koulutustilaisuuteen.

Olemme tyytyväisiä omaan työskentelyymme. Teimme töitä tasapuolisesti ja kunnioitimme toistemme mielipiteitä. Samanlainen näkemys asioista ja yhteinen mielenkiinto aiheeseen auttoi meitä pääsemään tavoitteisiimme ja tekemään työstämme meidän näköisemme.

7.1 Luotettavuus ja eettiset kysymykset

Koulutuksen teoriasoa pohjautuu uusimpiin ja tiedoiltaan voimassaoleviin kirjallisiin lähdemateriaaleihin. Elvytyksen teoria pohjautuu voimassaoleviin Käypähoito suosituksiin, joita pidämme luotettavina, koska ne ovat yleisesti hyväksytyjä ja laadittu kansainvälisten tutkimusten pohjalta. Koulutuksen toimivuudesta muille ryhmille emme voi olla varmoja, sillä pidimme koulutustilaisuuden vain yhdelle ryhmälle. Näin emme voi vertailla koulutuksen toimivuutta eri ryhmien välillä.

Eettisyyden olemme huomioineet opinnäytetyössämme siten, että olemme kysyneet Ylöjärven terveyskeskukselta luvan terveyskeskuksen nimen käyttämiseen. Palautekyselyyn koulutettavat myös vastasivat nimettöminä, eikä yksittäistä vastaajaa näinollen voida tunnistaa.

7.2 Kehittämisehdotukset

Suunnittelemamme koulutustilaisuus oli rajattu aiheeltaan peruselvytyksen harjoitteluun lyhyellä aikataululla. Sen tarkoituksena on perehdyttää ja herättää mielenkiintoa aihetta kohtaan. Kehittämisehdotuksena olisi laajentaa koulutusta koko elvytysprosessin mittaiseksi. Sisällön laajentaminen ja koulutukseen käytettävän ajan lisääminen mahdollistaisi myös enemmän harjoittelua ja syvemmän oppimisen koulutuksessa. Kehittämisehdotuksena on myös koulutustilaisuuksien säännöllisestä järjestämisestä huolehtiminen, kuten myös elvytysvastaavan nimeäminen terveystieteiden keskuksen vuodeosastolle.

LÄHTEET:

Aalto, S. Castrén, M. Rantala, E. Sopenen, P. & Westergård, A. 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY.

Alaspää, A. Kuisma, M. Rekola, L. & Sillanpää, K. 2004. Uusi ensihoidon käsikirja. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino Oy.

Castrén, M. 2005. Elottomuus. Teoksessa Koponen, K. & Sillanpää, L. (toim.) Potilaan hoito päivystyksessä. Helsinki: Tammi.

Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopenen, P. & Westergård, A. 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1. Painos. WSOY Oppimateriaalit Oy.

Helistö, N., Klosser, J., Koskenvuo, K., Kämäräinen, L., Lounavaara, A., Makkonen, R. & Salvén, L. 1999. Ensiapu. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino Oy.

Ikola, K. (Toim.). 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Duodecim.

Ikola, K. 2000. Defibrillaatio. Teoksessa Larkio, M., Manninen- Kauppinen, E., Sora, T. & Vierula, S. (toim.) Akuutisairaanhoidon opas. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino Oy.

Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.). 2008. Ensihoito. Jyväskylä. Tammi.

Käypä hoito- suositus 2006. Elvytys. www.kaypahoito.fi. Päivitetty 4.1.2007. Luettu 15.6.2010.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Dnro: 12/040/2005.

Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. 2006. Anestesiologia ja Tehohoito. 2. uudistettu painos. Duodecim: Jyväskylä.

Sairaanhoitajan eettiset ohjeet.

http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ja_hoitotyön/sairaanhoitajan_tyo/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet. Luettu 16.6.2010.

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

Silfvast, T., Castrén, M., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen, M. (toim.). 2009. Ensihoito-opas. 4. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki.

Säämänen, J. 2004. Sydänpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa. Turun yliopiston julkaisu. Painosalama: Turku.

Toiskallio, J. 1989. Ihmisen kasvu ja kasvatus. Porvoo: WSOY.

Toiskallio, J. 1998. Sotilaspedagogiikan perusteet. Hämeenlinna: Karisto Oy.

KOULUTUSSUUNNITELMA

LIITE 1 (1)

Elvytyskoulutus 12.10.2010

Ylöjärven terveyskeskuksen vuodeosasto

Mika Kivelä, Marko Mäkinen

ELVYTYSKOULUTUS

Opetustarkoitus:	Peruselvytystaitojen opetus terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle
Aika:	2 tuntia 30 minuuttia
Paikka:	Ylöjärven terveyskeskuksen vuodeosasto
Ryhmä:	12 hoitajaa
Välineet:	Powerpoint-esitys, tietokone ja videotykki, Anne-nukke, puhdistusvälineet, huopia, defibrillaattori
Valmistelut:	Esityksen tekeminen, elvytyksen kulku, työnjako, puhallus- ja painantatekniikka, yleisimmät elvytyslääkkeet (teoria), defibrillaatio. Palautekysely. Välineiden sekä tilojen varaaminen.

		LIITE 1 (2)
Aikalaskelma:	Aloittaminen	5 min
	Powerpoint esitys	1 tunti
	Kysymykset	15 min
	Tauko	15 min
	Elvytysharjoitus	45 min
	Lopetus ja palaute	10 min

Aloittaminen (5 min)

Esitellään koulutuksen pitäjät ja koulutuksen aihe. Kerrotaan mitä tullaan tekemään ja millaisella aikataululla.

Powerpoint esitys (1 h)

Käydään läpi diasarja peruselvytyksestä, defibrillaatiosta sekä teoriassa yleisimmät elvytyslääkkeet.

Kysymykset (15 min)

Annetaan osallistujille mahdollisuus esittää kysymyksiä, mielipiteitä, kommentteja elvytyksestä tai asiaan liittyvistä epäselvyyksistä.

Tauko (15 min)

Tauon aikana valmistelemme Anne-nuken sekä defibrillaattorin valmiiksi teoriaharjoittelua varten.

Elvytysharjoitus (45 min)

Osallistujat saavat harjoitella yksittäin sekä ryhmänä peruselvytystä ja defibrillaatiota.

Lopetus ja palaute (10 min)

Tilaisuus päätetään ja osallistujille jaetaan lyhyt kysymysmoniste johon vastamalla tilaisuuden pitäjät saavat tietoa oliko koulutus onnistunut, riittävä, jäikö jotain puuttumaan ja mahdolliset parannusehdotukset.

Kiitämme heitä yhteistyöstä.

