

ROHKEASTI TILANTEESEEN!

Elvytyskoulutusta defibrillaattoria käyttäen Peruspalvelukeskus Oiva Salpakankaan terveysaseman vuodeosastojen henkilökunnalle.

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja AMK
Opinnäytetyö
Jokiniemi Noora
Ranta-aho Ville
Stolt Heikki

Lahden ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveystieteiden
Hoitotyön koulutusohjelma

JOKINIEMI NOORA, RANTA-AHO VILLE & STOLT HEIKKI:

Rohkeasti tilanteeseen!

Elvytyskoulutusta Peruspalvelukeskus Oiva Salpakankaan terveystieteiden osastojen henkilökunnalle.

Opinnäytetyö, 26 sivua, 34 liitesivua

Kevät 2011

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön aiheena on elvytyskoulutus vuodeosaston henkilökunnalle. Idean opinnäytetyöhön saimme käytännön kokemuksista, joita opintojemme aikana saimme erilaisissa harjoittelujaksoissa. Opinnäytetyö on toteutettu vuoden kestäneenä hankkeena.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerrata elvytysohjeet sekä rohkaista henkilökuntaa aloittamaan elvytys. Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Salpakankaan terveystieteiden vuodeosastojen kanssa. Yhteistyökumppani edellytti jokaisen hoitohenkilökuntaan kuuluvan osallistumaan koulutukseen. Koulutuksessa opetetut elvytysohjeet otetaan käyttöön osastolla.

Mitä paremmin elvytyksen hallitsee, sitä rohkeammin uskaltaa aloittaa elvytyksen. Elvytyskoulutukseen kuului teoriaosuus sekä käytännön harjoitukset. Käytännön harjoituksissa koulutettava pääsi konkreettisesti harjoittelemaan opetettuja asioita, jolloin asiat on helpompi sisäistää.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsittelemme elvytyksen teorian lisäksi elvytystoimista päättämistä ja elvytyksestä pidättäytymisestä. Käsittelemme myös lyhyesti opetusmenetelmiä sekä mitä tulee huomioida elvytyskoulutusta pitäessä.

Avainsanat: elvytys, koulutus, harjoittelu

Lahti University of Applied Sciences
Faculty of Social and Health care;
Degree programme in health care

JOKINIEMI NOORA, RANTA-AHO VILLE & STOLT HEIKKI:

Situation bravely!

A resuscitation training for personnel of inpatient department.

Bachelor's Thesis, 26 pages, 34 appendices

Spring 2011

ABSTRACT

The topic of this thesis is a resuscitation training for personnel of inpatient department. We have got the idea for this thesis from practice experiments during our training periods.

This thesis is carried out as a project that lasted a year.

The purpose of this thesis is to repeat the resuscitation instructions and to encourage the personnel to start resuscitation.

The thesis is carried out in collaboration with the Hollola inpatient department. The affiliate requires all nursing personnel to participate in the training. The resuscitation instructions taught in the training will be introduced in department.

When resuscitation is more managed, it is easier to dare start it resuscitation. Resuscitation training consisted of theory and practice exercises. In practical exercise the trainee gets concretely to deal with the taught things which are easier to internalize.

Besides the theory of resuscitation, in theory section of thesis we also deal with decision of resuscitation and when to refrain from resuscitation.

We also deal with some teaching methods and what to consider when performing resuscitation training.

Keywords: Resuscitation, Training, Exercising

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	3
3	OPINNÄYTETYÖN JA KOULUTUKSEN SUUNNITTELU	3
4	OPETUSMENETELMÄT OPPIMISEN EDELLYTYKSENÄ	4
4.1	Aktivoiva kysely	4
4.2	Ryhmäoppimisen etuja	5
5	SIMULAATIOKOULUTUS	5
5.1	Paineluelvytyskoulutus	6
5.2	Ventilaatiokoulutus	6
5.3	Puoliautomaattisen defibrilloinnin koulutus	7
6	VUODEOSASTON KUVAUS JA ELVYTYSVÄLINEISTÖ	7
7	KOULUTUKSEN TEORIA OSUUS	8
7.1	Elottomuuden tunnistaminen	9
7.2	Peruselvytys	10
7.3	Paineluelvytys ja painelutaktiikka	10
7.4	Naamari ja naamariventilaatio	12
7.5	Defibrillaatio ja sen tarkoitus	13
8	TOIMINTAJÄRJESTYS ELVYTYKSESSÄ	15
9	ELVYTYSTOIMIMISTA PÄÄTTÄMINEN	16
10	RAPORTTI KOULUTUKSEN TOTEUTUMISESTA	17
10.1	Lähtötesti	18
10.2	Huomiot käytännön harjoituksissa	19
11	PALAUTE KOULUTUKSESTA	21
12	POHDINTA	22
12.1	Jatkohanke- ja tutkimusmahdollisuudet	23
	LÄHTEET	24
	LIITTEET	26

Määritelmiä ja lyhenteitä

- ASY = asystolia eli sydämessä ei ole sähköistä toimintaa
- DNAR/DNR (do not attempt resuscitation) = elvytystä ei aloiteta
- PEA (pulseless electrical activity) = sykkeetön rytmi
- PPE = painelu-puhalluselvytys
- PPE-D = painelu-puhalluselvytys ja defibrillaatio
- ROSC (return of spontaneous circulation) = oman verenkierto palautuminen
- VF (ventricular fibrillation) = kammiovärinä
- VT (ventricular tachycardia) = kammiotakykardia

1 JOHDANTO

Sairaanhoitajan tulee toteuttaa itsenäisenä hoitotyön asiantuntijana näyttöön perustuvaa hoitotyötä, sekä hoitoa koskevissa päätöksissä käyttää tutkimustietoon perustuvia hoitosuosituksia ja muuta parasta saatavilla olevaa ajan tasalla olevaa tietoa. Päätöksenteko edellyttää sairaanhoitajalta kriittistä ajattelua sekä ongelmanratkaisutaitoja. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006, 63.)

Opetusministeriön alaisen työryhmän 2006 julkaisemassa selvityksessä sairaanhoitajalta edellytetään ensiavun antaminen erilaisissa hoito- ja toimintaympäristöissä. Sairaanhoitajan tulee hallita potilaan peruselvytys apuvälineitä käyttäen (PPE+D = puhallus- paineluevitys ja defibrillointi) ja osallistua hoitoelvytykseen toimivaltaansa kuuluvissa tehtävissä sekä tarvittaessa johtaa elvytystoimintaa, jos paikalla ei ole lääkäriä. Sairaanhoitajan tulee myös hallita keskeiset hoitotoimenpiteet sekä niissä tarvittavien välineiden ja laitteiden oikea sekä turvallinen käyttö. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006, 68.)

Vuodeosastoilla hoitaja on useasti ensimmäisenä paikalla elottomuuden sattuessa ja vastuussa elvytystoimien aloituksesta. Hänen tulee osata ajantasaiset elvytysohjeet sekä johtaa tilannetta. Vuoden 2005 julkaistuissa elvytysohjeissa ohjeistetaan, että mahdollisen sydänpysähdyksen tapahtuessa toiminnan on oltava mahdollisimman nopeaa ja ammattitaitoista. Hoitolaitoksissa tulisi olla elvytysvälineet mahdollisimman lähellä, jotta elvytys ei viivästyisi. Ohjeistuksessa painotetaan, että keskivertokansalainen luottaa siihen, että jokainen hoitaja hallitsee elvytyksen. (Castrén 2006, 17–20.)

Salpakankaan terveystieteiden osastonhoitaja Sirénin mukaan potilasaine osastoilla on akuutimpaa ja kuntoutuvia potilaita on enemmän kuin aiemmin. Pitkäaikaispotilaita osastoilla ei ole enää montakaan. Käytännössä se tarkoittaa, että elvytystilanteiden kohtaaminen hoitajille on todennäköisempää, siksi jokaisen tulee hallita oikeat elvytystoimenpiteet, jotta potilaan ennuste elottomuuden sattuessa olisi mahdollisimman hyvä.

Marja Mäkisen vuonna 2010 tekemän tutkimuksen mukaan suomalaisten hoitajien elvytysvalmiudet olivat heikot. Terveyskeskuksissa käypähoitosuosituksen mukaista hoitoprotokollaa elvytyksessä noudatti ainoastaan 40,7 %. Tutkimus vertaili tutkinnon ja työkokemuksen antamia valmiuksia elvytykseen Suomessa ja Ruotsissa. Suomalaisista hoitajista testin läpäisi 30 % kun ruotsalaisten vastaava luku oli 70 %. Merkittävimmät erot olivat defibrillaattorin aktivoimisessa ja elektrodien asettelussa, elvytyshälytyksen aktivoimisessa. Suomalaisista hoitajista ainoastaan puolet osasi defibrilloida, kun ruotsalaisista hoitajista kaikki kykenivät käyttämään defibrillaattoria. Tutkimuksessa todettiin, ettei elvytyskoulutusta ole riittävästi, eivätkä elvytysvalmiudet ole suositusten vaatimalla tasolla. (Mäkinen 2010, 52–55, 8081.)

Olemme harjoittelujaksoilla sekä työelämässä havainneet selkeitä puutteita elvytystaidoissa, samoin sen, etteivät työnantajat ole kiinnostuneita elvytyskoulutuksen järjestämiseen riittävän usein. Aihe tulee luultavasti olemaan ikuisuus kysymys, mutta halusimme opinnäytetyönämme päivittää elvytystaidot edes yhteen paikkaan. Elvytyskoulutusta ei ole opinnäytetyönä toteutettu Päijät-hämeen alueella lähivuosiin, aihe on mielenkiintoinen sekä keskustelua herättävä, antaa teki-jöille ammatillista osaamista elvytykseen sekä koulutuksen vetämiseen.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on saattaa jokaisen Salpakankaan terveyskeskuksen vuodeosaston hoitajan tietoon uudet elvytysohjeet sekä mahdollistaa elvytyksen harjoittelua ohjattuna. Kun elvytys hallitaan hyvin, rohkeus aloittaa elvytystoimet ovat suuremmat.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyömme toteutetaan hankkeistettuna, mikä meidän työssämme tarkoittaa sitä, että hankkeen yhdyshenkilö pystyy työyhteisössään hyödyntämään opinnäytetyötämme. Työmme tarkoituksena on tuottaa peruselvytyskoulutus peruspalvelukeskus Oivan Salpakankaan vuodeosaston henkilökunnalle. Tavoitteina on peruselvytyksen kertaaminen sekä uusien elvytysohjeiden opettaminen. Tavoitteena on myös kerrata elottoman potilaan tunnistaminen sekä rohkaista aloittamaan peruselvytys tarvittaessa.

3 OPINNÄYTETYÖN JA KOULUTUKSEN SUUNNITTELU

Otimme yhteyttä peruspalvelukeskus Oivan johtajaan Eeva Halmeeseen sekä Salpakankaan vuodeosaston osastonhoitaja Tuula-Anneli Siréniin maaliskuussa 2010 kysyäksimme tarvetta sekä halukkuutta kyseiseen koulutukseen. He olivat kiinnostuneita koulutuksesta ja kokivat sen tarpeelliseksi. Lähetimme koulutussuunnitelman (liite 1) Eeva Halmeelle toukokuussa 2010, heinäkuussa saimme sopimukset (liite 1) ja koulutuksemme hyväksyttiin. Sovimme tapaamisen osastonhoitaja Sirénin kanssa 17.8 Salpakankaan terveystieteiden keskuksessa, jotta voimme käydä läpi asioita ja saada tarvittavia tietoja koulutusta varten. Hankkeen yhdyshenkilön kanssa käydyssä neuvottelussa sovimme koulutuksen pitävän sisällään paineluelvytyksen, ventiloinnin palkeella sekä nielutuubin ja defibrilaattorin käytön.

Koulutus pitää sisällään kahden tunnin teoriaosuuden (liite 2) sekä lähtötasotestin (liite 3) elvytysohjeista. Lisäksi pidämme käytännön harjoitukset pienryhmissä, jossa jokainen pääsee kokeilemaan elvytystä.

Teorian ja käytännön opetukset tapahtuvat neljänä eri kertana sekä käytännön harjoitukseen on varattu yksi varapäivä. Koulutuspäivistä sovimme, että 5. ja 6. lokakuuta käsittelemme teoriaosuudet ja 12. ja 13. lokakuuta harjoituspäiviä. Lisäksi sovimme varapäiväksi 19.10, mikäli joku henkilökunnasta ei pääse muihin

koulutuspäiviin. Työnantaja velvoittaa jokaisen hoitajan osallistumaan koulutukseen. Koulutettavia hoitajia on 39. Koulutustilat saamme Hollolan terveystieteiden keskuksen tiloista. Harjoitusnuket ja välineet saamme koululta sekä tarvittaessa Päijät-Hämeen pelastuslaitokselta.

4 OPETUSMENETELMÄT OPPIMISEN EDELLYTYKSENÄ

Jokainen meistä on syntynyt jonkinasteiseksi oppijaksi, jottemme hukkuisi valtaavan tiedon määrään, on asioita yksinkertaistettava ja jäsennettävä niin, että sen voi sisäistää. Oppiminen on yksilöllinen prosessi, jokaisella oppijalla ja opettajalla on omat ominaispiirteensä. (Kauppila 2003, 11–12.)

Ryhmäopetustilanteessa on tärkeä saada oppijoiden mielenkiinto aiheeseen heräämään, tavoitteena on sisäinen motivaatio, joka voidaan tarkistaa ja herättää esimerkiksi motivaatiotestillä. (Kauppila 2003, 222.)

4.1 Aktivoiva kysely

Teimme teoriakoulutuksen alkuun kyselyn peruselvytykseen liittyen. Tavoitteenamme oli aktivoita, herättää mielenkiintoa ja motivoida hoitajia tulevaa koulutusta varten. Kyselyllä saimme kuvan siitä, millaisia käsityksiä ja tietoja hoitajilla oli ennen koulutusta. Kysely antoi meille suuntaa koulutusta varten.

Ennen tulevaa koulutusta esitettävät kysymykset toimivat koulutettavien ajattelun virittäjinä. Koulutettavat voivat miettiä käsiteltävää asiaa etukäteen ja aktivoita tilanteeseen. Ennakkoon esitettävillä kysymyksillä voidaan myös herättää koulutettavien mielenkiintoa ja motivaatiota koulutusta kohtaan. Ennakkokysymykset voidaan pyytää kirjallisina koulutuksen alussa. Tällöin annetut vastaukset toimivat kouluttajalle suuntaa antavana pohjana tulevaa koulutusta varten. (Kupias 2005, 38.)

4.2 Ryhmäoppimisen etuja

Elvytystilanne vaatii mutkatonta ja joustavaa ryhmätyö valmiutta. Ryhmätyöskentelyvalmiuksien kehittämisestä löytyy useita hyviä kehittämisen syitä. Ryhmässä toimiminen vaikuttaa positiivisesti hoitajien asenteisiin ja sen kautta edellytyksiin toimia ryhmässä elvytystilanteessa. Elvytysstrategian oppimisen tuomista ryhmävalmiuksista hyötyvät viime kädessä kaikki osapuolet. Ryhmässä työskentely vähentää ennakkoluuloja ryhtyä elvytystilanteeseen, sopeutuminen tilanteeseen on helpompaa, yhteistoiminta elvytyksessä kehittyy, kommunikaatio taidot elvytystilanteessa kehittyy, tuloksellisuus kehittyy ja toiminta on selkeämpää. (Kauppila 2003, 27–28.)

5 SIMULAATIOKOULUTUS

Käytännön harjoitukset toteutetaan pienryhmissä, jossa jokainen pääsee harjoittelemaan jokaista roolia elvytystilanteessa simulaatiokoulutuksen avulla. Aluksi käymme yhdessä läpi mitä teemme ja tarvittaessa näytämme aluksi mallia. Mikäli mahdollista teemme harjoitukset kolmessa pisteessä, joissa jokaisessa on yksi kouluttaja. Yhdessä ryhmässä on enintään viisi koulutettavaa.

Ensin harjoitellaan niin, että elvytystilanteessa on viisi hoitajaa ja jokaiselle löytyy roolit:

- Elottomuuden todennut hoitaja hälyttää lisäapua ja aloittaa painelun
- hoitaja nro 2 soittaa 112
- hoitaja nro 3 hakee defibrilaattorin ja aloittaa sen käytön
- hoitaja nro.2 tuo elvytyskärryn ja aloittaa ventiloinnin
- hoitaja nro 4 avaa suoniyhteyden ja
- hoitaja nro 5 kirjaa.

Rooleja vaihdetaan, niin että jokainen on jokaisessa roolissa. Sitten harjoitellaan elvytystilannetta eri määrällä hoitajia, ensin neljällä, sitten kolmella ja lopuksi kahdella, mikä on yövuoron miehitys. Harjoituksen yhteydessä varmistetaan, että hoitajien muistissa on tärkeysjärjestys. (Ikola 2007)

5.1 Paineluelvytyskoulutus

Paineluelvytyskoulutukseen tulee sisältyä painelun tarkoitus, painelupaikka, paineluasento, painelutaajuus ja -syvyys. Kouluttajan tulee huomioida ja korjata harjoituksissa ilmenevät puutteet. Tulee huomioida, että painelutaajuus on sopiva; ei liian matala tai korkea, painelusyvyys on riittävä, paineluasento on oikea ja painelupaikka on oikea. (Ikola 2007, 228.)

5.2 Ventilaatiokoulutus

Elvytystaidoissa ventilointi on vaikeimmin opittava osa-alue, jokaisen hoitajan tulee osata hapettaa potilasta ja tarvittaessa ventiloida. Elvytyskouluttaja havaitsee usein ventilaatiossa virheitä, jotka korjataan välittömästi kädestä pitäen opettamalla. Vaikeinta ventilaatiossa on saada naamari pysymään yhdellä kädellä potilaan kasvoilla tiiviisti ja toisella kädellä painaa ilmaa palkeesta.

Ventilaatiokoulutuksen sisältörunko:

- ventiloinnin tavoite
- oikean kokoisen palkeen valinta
- palkeen kokoaminen ja tiiviiden tarkistaminen
- hengitysteiden avaaminen ja nielun tarkistaminen
- nieluputken asettaminen
- naamarin valinta
- ventiloinnin tekniikka
- ote naamarista
- ote palkeesta

(Ikola 2007, 229–230).

5.3 Puoliautomaattisen defibrilloinnin koulutus

Siitä huolimatta, että käytössä on helppokäyttöisiä neuvovia defibrilaattoreita, ne usein koetaan pelottaviksi laitteiksi. Laitteen käyttöä kouluttavan henkilön tulee osata normaalikäyttö, laitteen tarkastus ja mahdollisten asetusten muuttaminen.

Puoliautomaatti tai automaatti defibrilaattorin käytön koulutuksen runko:

- Varmistetaan, että elektrodien kaapeli on kytketty laitteeseen ja että kytkentä on oikea.
- Noudatetaan laitteen neuvovaa toimintoa.
- Huomataan, että muita rytmejä kuin kammiovärinä tai kammiotakykardia ei tule analysoida laitteen analysointikytkintä käyttäen.
- VF tai VT:n jatkuessa 2 min PPE-jakson jälkeen on painettava analysointinappia, jotta laite latautuu, mikäli laite ei ala automaattisesti analysoida.
- Mikäli EKG näytössä näkyy komplekseja, tulee ensin tarkistaa potilaan syke ja sykkeen puuttuessa (PEA) aloittaa 2 min PPE-jakso.
- Mikäli EKG laitteessa näkyy vain suoraa viivaa (ASY), tulee 2 min PPE-jakso aloittaa heti, ilman sykkeen tunnustelua.
- Mikäli laitteessa on taukokytkin PPE- jakson aikalaskurina, sen asetuksen tulee olla elvytys-suositusten (2min PPE) mukainen.
- Jos laitteessa on integroitu tulostin, tapahtumayhteenveto tulee tulostaa ennen laitteen sulkemista.

(Ikola 2007, 231–233.)

6 VUODEOSASTON KUVAUS JA ELVYTYSVÄLINEISTÖ

Salpakankaan terveyskeskuksessa on kaksi vuodeosastoa, joissa potilaspaikkoja on yhteensä 76. Osastolla hoidetaan äkillisesti sairastuneita, pitkäaikaissairaita, saattohoitopotilaita, annetaan erikoissairaanhoidon jälkeistä hoitoa sekä aktiivista kuntoutushoitoa. Osastonhoitajan mukaan kuntoutettavat potilaat ovat suuresti lisääntyneet osastoilla. Hoitajien tulisi siis hallita tilanteet, joissa potilaan vointi äkillisesti muuttuu huonommaksi. Osastoilla työskentelee sairaanhoitajia, perushoitajia, lähihoitajia sekä laitoshuoltajia.

Osastolla on olemassa elvytyskärry, joka sijaitsee hoitajien kansliassa. Kärryssä on elvytysohjeet kirjallisena, happimaskeja, nielutuubeja, tipanlaittovälineet, ventilaatiopalkeita, defibrillaattorin iskulätkiä, elvytyslääkkeitä. Elvytyslääkkeitä käytetään osastolla vain lääkärin tai ensihoitohenkilöiden johtaessa tilannetta. Osastolla on käytössä puoliautomaattinen defibrillaattori, joka päivisin sijaitsee alakerrassa terveyskeskuksen vastaanoton tiloissa (solussa 1) josta se tarvittaessa haetaan. Kello 16 jälkeen defibrillaattori haetaan vuoroviikoin osastolle 1 ja 2, samoin EKG-laitetta eli sydänfilmlaitetta säilytetään vuoroviikoin osastoilla. Osaston hoitajien tulisi siis joka päivä hakea defibrillaattori osastolle.

Mikäli osastolla tulee elvytystilanne, hälytetään sinne välittömästi ambulanssi numerosta 112. Hollolan kunnalla on sopimus sairaankuljetusyhtiö HES:sin kanssa sairaankuljetuksesta ja pääsääntöisesti apua lähtee Hollolan asemapaikalta, mikäli siellä on vapaana hoitotason ambulanssi. Hollolan asemapaikalta terveyskeskukseen on matkaa 1,4 km ja matka-aika n.2 minuuttia normaaliajossa. (Fonecta oy 2011.) Muutoin auto saattaa tulla esimerkiksi Lahdesta, jolloin matkan pituus on 10,5 km ja normaali ajossa matka- aika n.12 minuuttia, eli huomattavasti enemmän. (Fonecta oy 2011.)

7 KOULUTUKSEN TEORIA OSUUS

Koulutuksen teoriaosuudessa hyödynnämme aikaisempia tutkimuksia sairaanhoitajien elvytysvalmiuksista ja niiden pohjalta havaituista ongelmista. Samoin hoitajilla teetetyt testit käydään läpi jo koulutuksen aikana, jotta voidaan paneutua aiheisiin, joissa havaitaan puutteita. Käymme lyhyesti läpi ihmisen fysiologiaa elvytystilanteessa, aikuisen elottomuuden yleisimmät syyt, sydämen toiminnan lyhyesti, painelun ja ventiloinnin merkityksen elimistölle sekä defibriloinnin tärkeyden. Osastolla on elvytysohjeena yleinen kaavio, jonka pohjalle rakennamme koulutuksen ja käymme läpi roolit joita elvytyksessä tarvitaan, samoin käymme läpi myös eri hoitajamäärällä toteutettavan elvytyksen. Lähteinä käytämme mahdoli-

simman uusia alaan liittyviä ammattikirjoja sekä käypähoitosuosituksia. Käytösämme on jonkin verran myös aiempia opinnäytetöitä.

Teemu Peltomäen 2008 opinnäytetyö kartoittaa hoitohenkilökunnan peruselvytystaitoja ja – tietoja. Arvioijina toimivat hoitajat itse. Peltomäen mukaan hoitajat tarvitsivat lisäkoulutusta paineluelvytyksessä, hengityksen turvaamisessa sekä defibrilloinnissa. (Peltomäki 2008.)

Arja Peltomaa ja Piia Rasilaisen 2006 opinnäytetyössä sairaanhoitajat arvioivat itse omia elvytystaitoja ja- tietoja. Tutkimuksessa käy ilmi, että sairaanhoitajat kaipaisivat lisäkoulutusta eniten defibrillointiin, intubointiin ja elvytyslääkkeisiin. Tietoa elvytystilanteen toimintajärjestyksestä, ventiloinnista ja puhalluselvytyksestä kaivattiin myös. (Peltomaa & Rasilainen 2006.)

7.1 Elottomuuden tunnistaminen

Sydänpysähdyksessä sydämen mekaaninen supistustoiminta lakkaa äkillisesti tai heikkenee niin voimakkaasti, että vitaalielinten verenkierto ja hapentarjonta pysähtyvät tai käyvät riittämättömäksi. Ihmisen mennessä elottomaksi ensimmäinen havaittava löydös on tajunnan menetys. Tällöin ihminen jäykistelee lyhytkestoisesti, samalla potilaan kasvojen väri muuttuu sinertävänharmaaksi. (Säämänen 2004, 18.) Potilaan mennessä elottomaksi voidaan havaita agonaalisia hengenvetoja jopa muutaman minuutin ajan, potilas ei ole heräteltävissä eikä keskeisissä valtimoissa ole sykettä tunnettavissa. (Alaspää, Kuisma, Rekola & Sillanpää 2003, 186.) Verenkierron pysähtyminen ja siitä johtuva hapenpuute kudoksissa johtavat hoitamattomina palautumattomiin vaurioihin sydämessä, aivoissa ja muissa peruselintoiminnoille tärkeissä elimissä muutamassa minuutissa. (Säämänen 2004, 18.)

Potilaan tajunta tarkistetaan ravistelemalla hartioista ja kovaäänisesti puhuttelemalla. Mikäli potilasta ei saada hereille, tulee hälyttää lisääpua heti. Elottomuuden alussa potilaalla saattaa olla lyhytkestoista jäykistelyä. Hengitys saattaa olla haukkovaa, usein kuorsaavaa ja loppuu kokonaan ilman välitöntä peruselvytystä parin

minuutin kuluessa. Potilaan iho menee harmaansinertäväksi eikä hänellä tunnu pulssia. Elottomuuden toteamiseen saa käyttää enintään kymmenen sekuntia. (Ikola 2010.)

Potilaan hengitystiet avataan ja katsotaan hengittääkö potilas. Toisen käden kahdella sormella avustetaan leuankärkeä ylöspäin ja toisella kädellä painetaan otsaa alapäin. Toinen poski laitetaan potilaan hengitysteiden lähelle ja seurataan nousseko rintakehä, kuuluuko hengityssäniä tai tuntuuko hengityksen ilmapirtaus poskessa. Mikäli potilas ei hengitä, aloitetaan peruselvytys. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002., Ikola 2010.)

7.2 Peruselvytys

Peruselvytyksellä tarkoitetaan painelu-puhalluselvytystä sekä defibrillointia. Peruselvytys aloitetaan heti, kun elottomuus on todettu. Hoidon tavoitteena on mahdollisimman nopea sydämen ja hengityksen palautuminen sekä ehkäistä aivovaurioiden ehkäisemisen tehokkaalla peruselvytyksellä ja varhain aloitetulla hoitoelvytyksellä. (Ikola 2010.)

7.3 Paineluelvytys ja painelutaktiikka

Elvytyksessä verenkiertoa ylläpidetään ja hoidetaan paineluelvytyksellä. (Ikola 2007, 159.) Mikäli defibrillaattoria ei ole välittömästi saatavilla tai alkurytminä ole ei defibrilloitava rytmi, tulee paineluelvytys aloittaa välittömästi. Muutaman minuutin paineluelvytyksen jälkeen saadaan sydämen kammiot tyhjenemään verestä sekä sydänlihakseen happea jonka jälkeen defibrillaatiokin voisi onnistua. (liite 4) (Ikola 2007, 160.)

Paineluelvytyksessä ratkaisevia ovat rintakehän sisäiset paineen vaihtelut, miten tahansa synnytyt. Mitä suurempia ne ovat, sitä tehokkaampaa on keinotekoinen verenkierto. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 283.) Paineluelvytyksessä painallusten syvyys ja taajuus ovat keskeisessä asemas-

sa sydämen käynnistymisen kannalta. Paineluun ei saa tulla pienintäkään turhaa taukoa, sillä se laskee sepelvaltimoiden perfuusiopainetta ja edellytykset sydämen käynnistymiselle vähenee. (liite 5) (Ikola 2007, 160.) Huonolaatuinen paineluelvytys heikentää potilaan ennustetta elvytyksessä. (Käypähoito suositukset 2011)

Painelurytmi on 30 painallusta ja kaksi puhallusta. Mahdollisimman keskeytymättömällä, hyvällä paineluelvytyksellä saadaan potilaan verenpaine nousemaan hitaasti. Painelun aikana potilaan oma verenkierron palautuminen on mahdollista ja pulsoivan rytmin palautuminen todennäköisempää. Defibrillointi iskujen välillä painelujaksot ovat kahden minuutin mittaisia. (Käypähoito suositukset 2011.)

Elvytettäessä potilaan tulee olla selällään mielellään kovalla alustalla, sairaalassa tulisi käytössä olla elvytysalustat tai potilas tulee siirtää lattialle. Painelukohta on rintalastan keskellä, vahvempi käsi asetetaan alimmaiseksi ja toinen käsi sen päälle. Käsivarsien tulee olla suorana ja käytetään oman kehon painoa hyväksi painelussa. Painelu on mäntämäistä liikettä kohtisuoraan alaspäin painelussyvyys 4-5 cm ja painelutiheys 100 kertaa minuutissa. Painelurytmi on 30 painallusta ja kaksi puhallusta. (Ikola 2010.)

Painelijaa olisi hyvä vaihtaa kahden minuutin välein, sillä painelusta tulee tämän jälkeen tehottomampaa, esimerkiksi defibrillaattoria hoitava hoitaja voi olla toinen painelija. (Käypähoito suositukset 2011.) Minuutin painelujakson kohdalla 92.9 % paineluista on tehokkaita ja niistä on hyötyä, kahden minuutin kohdalla 67.2 % paineluista on tehokkaita, kolmen minuutin kohdalla tehokkuus laskee jo 39.2 %, neljän minuutin kohdalla 31.3 % ja viiden minuutin yhtäjaksoisella painelulla tehokkaiksi osoittautuu vain 18.0 % paineluista. (Hightower 1995.) Nämä prosentit ovat laskettu siten, ettei painelijaa vaihdeta vaan sama henkilö painelee koko ajan.

7.4 Naamari ja naamariventilaatio

Hengityksen avustaminen naamariventilaatiolla on elvytyksen yksi vaikeammista tehtävistä. Naamariventilaatio saattaa näyttää helpolta, mutta jos oikeaa suoritus tekniikkaa ei ole harjoiteltu kunnolla, jää ventilaatio yleensä tehottomaksi. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 336.) Joskus naamariventilaatiossa saattaa tarvita jopa kahta hoitajaa, toinen pitää naamaria tiiviisti potilaan kasvoilla ja toinen ventiloii. (Alahuhta, Lindgren, Olkkola, Rosenberg & Takkunen 2006, 320.) Naamariventilaation onnistumiseen tarvitaan harjoittelun lisäksi myös oikeat välineet: palje venttiileineen ja yhdistin osineen, hapenvaraajapussi, nieluputki ja naamari. Ventilaatiossa käytettävien välineiden hyvä tunnistaminen helpottaa korjaamaan välineet mahdollisten toiminta häiriöiden sattuessa. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 336.)

Naamariventilaatiota suorittaessa tarvitsee oikean kokoisen nieluputken, naamarin, hengityspalkeen hapen varatilalla sekä happiletkun. Potilaan päätä käännetään taaksepäin jolla varmistetaan hengitysteiden auki pysyminen. Asetetaan nieluputki ohjeen mukaisesti (katso kohta 5.6). Mikäli käytössä on vain naamari ja palje, käytetään niitä. Lisävarusteet otetaan käyttöön kun ne paikalle saadaan. Lisähapen saapuessa paikalle, kytketään se palkeeseen ja asetetaan virtaukseksi 15 litraa/min. Huomioitavaa on, että naamari on tiiviisti potilaan kasvoilla, ettei tule ohivirtausta. Mikäli potilaalla on hyvin istuvat tekohampaat, ei niitä ole syytä poistaa. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 339.)

Palje on soikeanpallonmuotoinen. Se on valmistettu kumista tai silikonista. Se on tilavuudeltaan n. 1.6 litraa. Palkeen puhallus saadaan aikaan puristamalla se keskeltä kasaan. Yksitie venttiilit ovat palkeen molemmissa päissä. Venttiilin avulla ohjataan kaasun virtaus naamariin ja siitä potilaan hengitysteihin. Yläpuolella olevan t:n muotoisen venttiilin tarkoituksena on ohjata potilaan keuhkoista nouseva hiilidioksidipitoinen virtaus suoraan ulos. Tästä syystä yksitie venttiili tulee kiinnittää suoraan naamariin, jolloin potilaan keuhkoihin virtaa hyvää hapekasta ilmaa. Venttiili voidaan asettaa suoraan palkeeseen tai laittaa siihen jatko letku.

Venttiilin ulkovirtaus kanavaan voidaan myös kiinnittää erityisventtiili (PEEP, positive and expiratory pressure,) jolla synnytetään uloshengitysvirtauksen loppuun kestävä ylipaine. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 337.)

Alapäässä olevan yksitieventtiilissä ovat happiletkulle ja hapenvaraajapussille varattu yhdistin osa, jonka yhdistin osassa on yksitieventtiili. Palkeen hapenvaraajapussi tulee olla pallomainen eikä se saa painua kasaan. Tätä säädetään hapenvirtauksen säätäjällä. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 337.)

Naamari on sopivan kokoinen, kun sen pienempi pää on potilaan nenänselän ja otsaluun välissä. Naamarin leveämpi osa on sopivan kokoinen kun se on tiiviisti alahuulen ja leukaluun välissä. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002,337.)

Nieluputken tarkoituksena on estää kielen valuminen takanieluun. Nieluputken oikea koko mitataan potilaan poskesta siten, että se ulottuu potilaan korvanipukasta suun pieleen. Nieluputki estää myös tehokkaasti intubaatioputken puremisen. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002,337.) Nieluputki asetetaan potilaan suuhun lusikkamaisessa asennossa. Eteenpäin työnnettäessä se käännetään 180 astetta, jolloin se asettuu suuhun kitalaen ja kielen kaarevuuden mukaisesti. Nieluputken tulee olla oikean kokoinen, niin että nieluputken kärki asettuu takanieluun estämään kielenpainuminen nielun takaseinää vasten. (Alahuhta, Lindgren, Olkkola, Rosenberg & Takkunen 2006, 320.)

7.5 Defibrillaatio ja sen tarkoitus

Sydänperäisissä sydänpysähdyksissä yleisimmät rytmit ovat kammiovärinä ja pulssiton kammiotakykardia, jotka ovat ennusteeltaan parempia kuin PEA tai asystole. Kammiovärinän ja pulssittoman kammiotakykardian hoidoksi tarvitaan aina defibrillointia, viive elottomuudesta ensimmäiseen defibrillointiin vaikuttaa

olennaisesti potilaan selviytymiseen. (Alaspää, Kuisma, Rekola & Sillanpää 2003,113.)

Sydänperäisen äkkikuoleman syinä usein on sydäninfarkti, muu sydänlihaskeskittymä, primaari rytmihäiriö, kardiomyopatia, perimyokardiitti tai pitkä QT-aika-oireyhtymä. Sydän pysähdyksen mekanismeista ei ole täysin selvitetty, mutta on arvioitu sen olevan kaksijakoinen, ensin on altistava- ja sitten laukaisevatekijä. Altistavina tekijöinä pidetään, rakenteellista poikkeavuutta, infarkti arpea ja sydänlihaksen liikakasvua. Kun altistavaan tekijään lisätään laukaiseva tekijä esimerkiksi hapenpuute, reperfuusio, autonominen heijaste tai lääkeainevalmiste, voi seurauksena olla kohtalokas kammiovärinä tai kammiotakykardia. (Alaspää, Kuisma, Rekola & Sillanpää 2003, 188.)

Defibrillaation tarkoituksena on pysäyttää sydämen kaoottinen kammiovärinä ja palauttaa sydän asystoleen tai peräti verta kierrättävään rytmiin. Defibrilloinnin tavoitteena on depolarisoida kriittinen määrä sydänlihaskeskittymä- ja tahdistin soluja, tämän onnistuessa sydän alkaa tahdistua joko sinus tai eteis-kammio solmukkeesta riippuen siitä missä on korkeampi ominaistajuus. Defibrilloituakseen sydänlihaksen läpi tarvitsee kulkea riittävä määrä energiaa. Sydämen läpi kulkevaan virtamäärään vaikuttavat valittu energia, kehon koko, elektrodien paikka ja vastus. (Alaspää, Kuisma, Rekola & Sillanpää 2003, 195.)

Defibrillaatioelektrodit asetetaan oikean solisluun alle ja vasempaan etukainalolinjaan mamilla tason alapuolelle. Jos potilaalla on sydämentahdistin oikean solisluun alla, laitetaan oikeanpuolen elektrodi oikeanpuolen etukainalolinjaan mamilla tasoon. Elektrodit pitää asettaa kuivalle iholle ja karvat pitää tarvittaessa ajella. Naisille rintojen päälle ei saa elektrodeja asettaa vastuksen kasvamisen takia.(Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2002, 286.)

Puoliautomaattisella defibrillaattorilla tarkoitetaan laitetta, jossa on analyysiohjelma EKG-signaalille. Ohjelma tunnistaa kammiovärinän ja nopean kammiotakykardian.

Puoliautomaattinen defibrilaattori kiinnitetään potilaaseen vasta kun hänet on todettu reagoimattomaksi. Yleensä laite antaa äänikomentoja, jotka ohjaavat defibrillaatiota tai koko elvytystilanteen hoitoa. Varsinainen defibrillointi, eli napin painaminen jää aina käyttäjälle. Hänen tulee huomioida, ettei kukaan ole kosketuksessa potilaaseen tai esimerkiksi sänkyyn. On myös huomioitava ettei lattia ole märkä, sillä se voi johtaa virtaa myös auttajaan.

Puoliautomaattisella defibrillaattorilla voidaan aikuisten elektrodeja käyttäen defibrilloida yli kahdeksanvuotias lapsi. Alle kouluikäistä (noin alle 30kg) elvytettäessä tarvitaan erityiset lasten defibrillointiin tarkoitetut elektrodit. Alle 1-vuotiasta elvytettäessä tulisi käyttää manuaalista defibrillaattoria, mikäli mahdollista. Jos manuaalinen defibrillaattori ei ole saatavilla, voidaan käyttää puoliautomaattista defibrillaattoria.

Mikäli potilaalla on sydämentahdistin, sen impulssit saattavat estää kammiovärinän tunnistamista jolloin tulee käyttää manuaalista defibrilaattoria. Manuaalista defibrilaattoria käytettäessä käyttäjän tulee itse tunnistaa ja tulkita monitorissa oleva rytmi ja tehdä päätös defibrilloinnista ja energiamäärästä. (Käypähoito suositukset 2011.)

8 TOIMINTAJÄRJESTYS ELVYTYKSESSÄ

Elvytyksessä on tärkeä muistaa oikea toimintajärjestys sekä kiireellisyysjärjestys. Tilanteen toteamisen jälkeen on lisäavun hälyttäminen tärkeintä.

- Kun lisäapua on hälytetty, aloitetaan painelu-puhalluselvitys heti ja sen tulee olla tehokasta eikä siinä saa olla yhtään taukoa.
- Mikäli defibrilaattori on heti saatavilla, kiinnitetään se potilaaseen ja jos mahdollista isketään heti.
- Mikäli defibrilaattoria ei ole heti saatavilla aloitetaan tehokas painelu-puhalluselvitys.
- Rytmien tarkistus tulee tehdä niin pian kuin se on mahdollista.
- Hengitysteiden varmistaminen joko intuboimalla tai ventiloimalla heti kun se on mahdollista eli ihmisiä on tarpeeksi.

- Suoniyhteys ja lääkitys ovat listalla viimeisimpänä, mutta tehdään heti kun ihmisiä tarpeeksi ja verenkierto ja hengitys on turvattu.

Sydämen käynnistymisen hyväksi on tehtävä nopeasti ja oikein kaikki mahdollinen, sillä vaikka elvytys olisi hyvin suoritettu, elvytettävän sydämen minuuttitilavuus on vain 25 %, sepelvaltimoiden verenvirtaus on 1–5 % ja aivojen verenvirtaus on 5–15 % normaalista. (Ikola 2007, 16–17.)

9 ELVYTYSTOIMISTA PÄÄTTÄMINEN

Päätöksellä elvyttämättä jättämisestä (do not resuscitate, DNR-päätös) tarkoitetaan, ettei potilasta elvytetä mahdollisen sydän- tai hengityspysähdyksen sattuessa. (Valvira 2011.) Hoitavalla lääkärillä on oikeus tehdä harkitusti päätös parantumattomasti sairaan potilaan elvytystoimista pidättäytymiseen. Hän tekee päätöksen lääketieteellisten ja inhimillis-eettisten näkökohtien pohjalta. Mahdollisuuksien mukaan päätöksestä keskustellaan potilaan ja hänen omaistensa kanssa, sovietaan miten toimitaan mahdollisen sydänpysähdys tilanteen sattuessa pitkäaikaisairaant potilaan laitoshoidossa. Potilaan omaa tahtoa tulee kunnioittaa. Mikäli tehdään päätös elvyttämättä jättämisestä mahdollisen sydänpysähdys sattuessa, on sitä aina punnittava tarkoin ja huomioitava kokonaistilanne potilaan ja omaisten kanssa. Päätöksen teossa auttaa potilaan oma toive, mikäli se on tiedossa, hyvä potilaan tilan ennusteen tunteminen ja omaisten toive mikäli potilas ei voi ilmaista tahtoaan. Mikäli tehdään elvyttämättä jättämisspätös eli DNR päätös, tulee se kirjata asiakirjoihin selkeästi ja asianmukaisesti sekä tehdä tiettäväksi hoitohenkilökunnalle. Ohjeistukset on syytä aika ajoin tarkistaa, varsinkin jos potilaan tilanne muuttuu oleellisesti. (Ikola 2007, 136137; Käypähoito suositukset 2011.) Myös hoitotestamentti tai – tahdon ilmaus säilytetään potilaan papereiden joukossa. Hoitotahdolla tarkoitetaan henkilön omaa tahdon ilmaisua häntä koskevista mahdollisista hoidoista, siltä varalta ettei hän itse kykene osallistumaan hoitoratkaisuihin tajuttomuuden, vanhuudenheikkouden tai muun vastaavan syyn vuoksi. Hoitotahdossa potilas voi ilmaista erityistoiveita hoidon suhteen tai kieltäytyä tietyistä hoitotoimenpiteistä. Hän voi myös valtuuttaa toisen henkilön tekemään

päätökset puolestaan. Hoitotahdolla voidaan varmistaa, että hänen toiveensa otetaan huomioon, mikäli on itse kykenemätön niitä ilmaisemaan. Hoitotahto auttaa myös omaisia päätöksen teossa potilaan hoitoratkaisuja tehdessä. (Lääkäri-seura duodecim 2011.)

10 RAPORTTI KOULUTUKSEN TOTEUTUMISESTA

Kävimme sovittuina päivinä pitämässä ensin teoriaosuuden koulutuksesta (Liite 2), joka molemmilla kerroilla kesti n. puolitoista tuntia. Pidimme aluksi lähtötasotestin (Liite 3), jonka pikaisesti luimme koulutuksen aikana läpi ja poimimme sieltä selkeästi erottuvat epäkohdat, jotka kävimme yhdessä läpi. Tarkemmin testin vastauksista nousseet epäkohdat huomioimme käytännön tunneilla. Testin jokaiseen kysymykseen tuli vastaus teoriaosuuden aikana, eikä kukaan koulutettavista tuonut ilmi, ettei olisi saanut riittäviä vastauksia. Keskustelua syntyi jonkin verran ja selkeästi koulutuksessa tuli uusia asioita hoitajien tietoon.

Teoriaosuuden aikana kävimme läpi aikuisen yleisimmät elottomuuden syyt, elottomuuden tunnistamisen, peruselvytyksen, paineluelvytyksen, ventiloinnin, defibrilloinnin, toimintajärjestyksen elvytystilanteissa ja tärkeysjärjestyksen. Näytimme myös prosentuaalisia taulukoita painelun tehosta sekä varhaisen defibrilloinnin merkityksestä potilaan selviytymisen kannalta. (Liite 6) Käytimme myös paljon kuvia havainnollistamaan kirjallista teoriatietoa.

Käytännön harjoituksia pidimme kolmena päivänä, eli jouduimme ottamaan vielä varapäivän käyttöön. Välineet saimme koululta sekä Päijät-Hämeen pelastuslaitokselta. Käytännön harjoituksia pidimme kolmessa ryhmässä, joissa jokainen pääsi harjoittelemaan nielutuubin käyttöä, maskiventilaatiota, defibrilaattorin käyttöä, paineluelvytystä sekä elvytystilannetta eri määrällä hoitajia. Kertasimme myös tilanteissa oikeaa toimintajärjestystä sekä korostimme että, mikäli toiselta osastolta pyydetään yöaikaan apua elvytystilanteeseen, se menee kaiken muun edelle ja toisen hoitajan on apuun lähdettävä. Samoin korostimme sitä, että elvytys kuuluu jokaisen hoitajan osata ja siihen osallistua, ammattinimikkeestä riippumatta.

10.1 Lähtötasotesti

Lähtötasotestissä kysyimme elvytystilanteeseen liittyviä kysymyksiä, joilla saimme tietoa koulutettavien taidoista elvytystilanteessa. Kävimme ennen käytännönharjoituksia testit läpi, joista saimme tietoa mihin osa-alueeseen tulisi kiinnittää enemmän huomiota.

Lähtötasotestiin vastasi 39 koulutukseen osallistunutta. Taulukosta selviää, kuinka koulutettavat ovat vastanneet kysymyksiin.

TAULUKKO 1. Lähtötasotesti

Ensimmäinen numero viittaa vastaajiin, jotka vastasivat oikein. Toinen numero viittaa vastaajien määrään.

Elottoman potilaan tunnistaminen:	
- potilas ei hengitä	- 34/39
- potilas ei reagoi käsittelyyn	- 16/39
- potilaalla ei ole pulssia	- 31/39
- potilaan ihonväri muuttuu syanoottiseksi	- 8/39
Mitä kuuluu peruselvytykseen?:	
- paineluelvytys	- 35/39
- ventillointi	- 30/39

- defibrillointi	- 3/39
Oikea toimintajärjestys elvytystilanteessa?	- 4/39
Monella painelulla paineluelvytys aloitetaan?	- 27/39
Oikea painelupaikka?	- 29/39
Mikä on nieluputken käytön tarkoitus?	- 19/39
Mitä tarkoittaa kolmen käden ventilointi?	- 3/39
Mitkä ovat defibrilloitavat rytmit?	- 10/39
Mihin defibrillaattorin iskulätkät sijoitetaan?	- 10/39

Taulukkoon 1 viitaten, käytännönharjoituksissa keskityimme defibrillaattorin käyttöön sekä oikeaan toimintajärjestykseen hieman enemmän kuin muihin aiheisiin. Harjoittelimme kolmen käden ventilointia, mutta se on käytännössä harvinaisempi tapa ventiloida, sillä usein ihmisiä ei ole tarpeeksi sitä suorittamaan, mutta näytimme miten se toteutetaan ja koulutettavat saivat sitä harjoitella.

10.2 Huomiot käytännön harjoituksissa

Käytännön harjoituksissa huomasimme selviä puutteita elvytystaidoissa useilla hoitajilla. Nielutuubin käyttö oli suurelle osalle vierasta eikä sen tarkoitusta tiedetty, ventilaation toteutuksessa oli ongelmia. Huomasimme, ettei ventilaatiota ole paljoa tehty tai harjoiteltu, ventilaatio on teknisesti muutenkin vaikea suorittaa joten sitä tulisi harjoitella paljon. Paineluelvytyksessä oli vähiten huomautettavaa mutta paineluelvytys usein keskeytettiin jostain syystä, keskeytymätön paineluel-

vytys on kuitenkin hyvin tärkeä. Defibrilaattorin käyttö oli monelle vierasta ja monet kokivat, etteivät olleet saaneet työnantajan puolelta riittävästi tietoa käytössä olevasta defibrilaattorista. Otimme käytännön osuuteen mukaan heillä käytössä olevan defibrilaattorin ja kävimme yhdessä läpi sen toiminnan josta saimme paljon kiitosta. Koulutukseen emme valitettavasti saaneet koulutusdefibrilaattoreiksi zollin defibrilaattoreita mutta käytössä olleet koulutusdefibrillaattorit olivat perustoiminnoiltaan samanlaisia, iskulätkät kiinnitetään ja painetaan vain yhtä nappia sekä kuunnellaan ohjeita.

Annoimme hoitajille mallin, jonka avulla he voivat elvytystilanteessa toimia niin, että jokaisella on oma rooli johon kuuluu tietyt asiat. Yöaikaan osastolla on kaksi hoitajaa, jolloin tärkeysjärjestys korostuu. Myös lisäapu toiselta osastolta tulee muistaa hälyttää.

Harjoittelimme elvytystilanteita eri määrällä hoitajia ja lopuksi teimme kaksi potilastilannetta, joissa tarkkailimme kuinka hyvin roolien jako on jäänyt mieleen. Mielestämme hoitajat muistivat hyvin roolinsa ja muistuttivat toisiaan. Selkeää johtajan roolia ei kukaan ottanut, mikä olisi hyvä elvytystilanteessa. Näitä tilanteita tulisi kuitenkin säännöllisesti harjoitella, jotta roolit pysyisivät muistissa.

Käytännön harjoituksissa oli mukava tunnelma, joka lisäsi selvästi rohkeutta kysyä asioista ja kysymyksiä heräsikin paljon sekä yleistä keskustelua käytiin joko kaikki yhdessä tai pien ryhmissä. Hoitajat olivat aktiivisia osallistumaan harjoituksiin ja kokivat koulutuksen hyödylliseksi. Koulutuksen vetäjinä olimme hyvin tyytyväisiä koko koulutukseen ja saamaamme palautteeseen.

11 PALAUTE KOULUTUKSESTA

Koulutuksen päätteeksi pyysimme koulutukseen osallistuneita täyttämään kirjallisen palautteen (liite 7) koulutuksesta, jotta saisimme realistista palautetta joka on helpompi antaa kirjallisesti. Palautelomakkeen täytti 39 koulutettavaa.

Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että koulutus vastasi tarpeisiin ja odotuksiin. Vastaajat kokivat että koulutus antoi työhön uusia ajatuksia, tietoja ja taitoja paljonkin, esimerkiksi monet kokivat saaneensa uutta tietoa defibrilaattorista ja sen käytöstä siitä, miten roolit jaetaan elvytystilanteessa selkeästi, uudet elvytysohjeet, varmuutta elvytystilanteeseen taitojen kohentumisen myötä, tietoa paineluelevytyksestä, ventiloinnista, yhteistyöstä, talossa käytössä olevasta defibrilaattorista ja siitä, että taitoja tulee kerrata usein. Vastaajat olivat kaikki tyytyväisiä käytettävissä olleisiin opetusmenetelmiin, he olivat sitä mieltä, että koulutusmenetelmät olivat maanläheisiä, helposti ymmärrettäviä, asiallisia, selkeitä, konkreettisia, ajanmukaisia ja selkokieleisiä. Käytännön harjoituksissa pidettiin hyvänä, kun oli osaston omia välineitä mukana koulutuksessa. Vastaajista kaikki olivat sitä mieltä että koulutuksen sisällöt ovat hyödynnettävissä omassa työssä. Risut ja ruusut koulutukselle -kohdassa oli valtaosa palautteista positiivisia, yleisesti ottaen koulutukseen oltiin tyytyväisiä ja toivottiin, että tulisimme uudelleenkin kouluttamaan. Kouluttajista vastaajat olivat sitä mieltä että he olivat asiansa osaavia, motivoituneita, napakoita, rentoja, taitavia ja osasivat itse elvytyksen hyvin. Asiat käsiteltiin omin sanoin, eikä luettu suoraan paperista, koulutus oli hyvin suunniteltu ja oli huomioitu eri määrät hoitajia kussakin vuorossa. Erään vastaajan mielestä koulutus oli paras mitä on ikinä ollut.

Asioita joita jäätiin kaipaamaan elvytyskoulutuksessa: sängyssä elvyttäminen, lääkkeet lyhyesti ja oman defibrilaattorin käyttö. Tilojen rajallisuuden vuoksi emme saaneet sinne potilassänkyä, ja tavoitteena olisi, että potilas saataisiin siirrettyä lattialle. Hankkeen yhdyshenkilön kanssa oli sovittu, ettei lääkkeitä oteta tähän koulutukseen, koska niitä ei osastolla ole edes käytössä, mutta hyvä idea jatko koulutuksia ajatellen. Oman defibrillaattorin käyttö koulutusta toivomme osaston järjestävän henkilökunnalle vielä myöhemmin, sillä sen käytöstä vaikutti monella olevan epätietoa.

12 POHDINTA

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa elvytyskoulutus, jossa kertaamme peruselvytyksen sekä saatamme tietoon uudet elvytysohjeet. Tavoitteenamme oli tuoda hoitohenkilökunnalle malli, jonka mukaan elvytystoimet olisi sujuvinta suorittaa. Pyrimme huomioimaan osastojen resurssit eri työvuoroissa ja painotimme, että jokaisen hoitajan tulisi osallistua elvytystoimiin.

Pyrimme toteuttamaan koulutuksen käytännönläheisesti, samalla korostaen tehokasta elvytystä tutkimustulosten avulla. Käytimme koulutusmateriaalissa tutkimustulosten havainnollistamiseen erilaisia kuvioita. Pyrimme realisoimaan sen, kuinka tärkeää mahdollisimman nopeasti aloitettu peruselvytys on potilaan selviytymisen kannalta.

Teoriaosuuden aluksi teettämässämme lähtötestissä havaitsimme huomattavia puutteita defibrillointiin liittyvissä kysymyksissä sekä toimintajärjestyksessä elvytystilanteessa. Teoriaosuudessa hoitajille tuli ilmi uusia asioita, kuten se, että heille oli aiemmin opetettu, ettei heidän tarvitse defibrilaattoria käyttää. Toteutimme koulutuksen käypähoito suositusten mukaisesti, niissä painotetaan varhaisen defibrilloinnin tärkeyttä.

Käytännönharjoituksissa kävimme perusteellisesti kohta kohdalta läpi jokaisen elvytyksen vaiheen, jonka jälkeen koulutettavat harjoittelivat ohjatusti sekä itsenäisesti. Käytännönharjoitukset sujuivat odotusten mukaisesti ja olimme itse harjoitelleet tilanteita niin, että kykenimme ammattitaitoisesti niitä opettamaan.

Jotta elvytystilanteen sattuessa saadaan mahdollistettua nopea ja ammattitaitoinen toiminta, tulisi elvytysharjoituksia olla vuoden välein, varsinkin paikoissa joissa elvytykset ovat harvinaisempia. Mikäli harjoituksia ei säännöllisesti pidetä, epävarmuus elvytystilanteessa taitojen puuttuessa saattaa koitua potilaan kohtaloksi. Koulutettavilta saimme palautetta, ettei elvytyskoulutusta ole heidän mielestään riittävästi järjestetty, mikä lisää epävarmuutta. He toivoivat vuoden välein järjestettävää koulutusta, jotta opit eivät unohtuisi. Opetusministeriön julkaisussa, Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006, on määritelty ammattikohtainen

osaaminen tutkintonimikkeittäin. Sairaanhoidaja on hoitotyön asiantuntija, joka toimii itsenäisesti hoitotyön asiantuntijana potilaita hoitaessaan ja kokonaisvaltaista hoitotyötä toteuttaessaan. Kliinisen hoitotyön osaamisessa mainitaan, että sairaanhoidajan tulee hallita potilaan peruselvytys apuvälineitä käyttäen (PPE+D) sekä osallistuu hoitoelvytykseen toimivaltansa edellyttämällä tavalla. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006, 63–68.) Sairaaloissa myös potilaat luottavat siihen, että terveydenhuollon ammattilaisina hoitajat tarvittaessa hallitsevat elvytystilanteen. Hoitajat ovat myös itse vastuussa ammatillisesta osaamisestaan, kehityksestä sekä ajantasaisten ohjeiden ylläpitämisestä yhdessä työelämän vastuhenkilön kanssa. Hoitajien tulisi myös itse aktiivisemmin vaatia lisäkoulutusta ja jakaa tietoa työyhteisössä.

Omalta osaltamme koemme, että koulutus sujui kiitettävästi, olimme hakeneet tietoa riittävästi joka takasi sen, että osasimme aiheesta kertoa laajasti. Aiheena elvytys kiinnosti jokaista kouluttajaa, joten olimme hyvin motivoituneita vetämään koulutusta. Saamastamme palautteesta käy ilmi, että koulutettavat olivat samaa mieltä ja tyytyväisiä koulutukseen ja käytettyihin opetusmenetelmiin.

Kiitokset yhteistyöstä peruspalvelukeskus Oivan sairaalapalveluiden päälikölle Tuula-Anneli Sirénille, Hollolan vuodeosastojen henkilökunnalle, Päijät-hämeen pelastuslaitokselle sekä Lahden ammattikorkeakoululle.

12.1 Jatko- ja tutkimusmahdollisuudet

Jatkotutkimushaasteena opinnäytetyön pohjalta nousi selvittää terveyskeskusten vuodeosastojen henkilökunnan elvytystaidot ja koulutetaanko henkilökuntaa tarpeeksi. Lisäksi voisi tutkia sitä, miksi elvytyskoulutusta ei riittävästi hoitolaitoksissa järjestetä. Myös hoitajien kokemuksia elvytystilanteista ja niiden sujuvuudesta olisi mielenkiintoista selvittää.

Hankeistettuna opinnäytetyönä työtä voisi jatkaa hoitoelvytyksen kouluttamisella.

LÄHTEET

Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K., Rosenberg, P. & Takkunen, O 2006. Anestesia- ja teholääketiede. Jyväskylä. Kustannus oy duodecim.

Alaspää, A., Kuisma, M., Rekola, L. & Sillanpää, K. 2003. Uusi ensihoidon käsikirja. Jyväskylä. Gummerus kirjapaino.

Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. [viitattu 4.3.2011] saatavilla: <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>

Castrén, M. 2006. Häätätilanteet vuodeosastoilla -uusien vuoden 2005 elvytysohjeiden sanoma. Tehohoito 1/2006.

Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J. Seppälä, J. & Väisänen, O. 2002. Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino.

Fonecta oy 2011. Eniro yhteystiedot. [viitattu 27.8.2010] saatavilla: www.eniro.fi

Hightower, D 1995. Annals of Emerg. Medicine. USA. [viitattu 27.8.2010] saatavilla: http://www.jolife.se/doc_en/LUCAS-White-paper.pdf

Ikola, K. 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Tampere. Tammer-paino oy.

Ikola, K. 2010. Sairaanhoidajan käsikirja. Aikuisen peruselvytys. Kustannus oy duodecim. [viitattu 7.1.2010] saatavilla: http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=elvytys

Kauppila, R. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti. Psyykinen valmennus oppimisen tukena. Juva. PS-kustannus. WS Bookwell Oy.

Kupias, P. 2005. Oppia opetusmenetelmistä. Helsinki. Edita Prima Oy.

Kustannus oy Duodecim 2011. Hoitotahto- käytännön ohjeita. [viitattu 7.1.2011] saatavilla:

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_haku=hoitotahto&p_artikkeli=dlk00809

Lääkäriseura duodecim 2011. Käypähoito suositukset [viitattu 26.9.2010] saatavilla: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi17010>

Mäkinen, M. 2010. Current Care Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation - Implementation, skills and attitudes. Oulu. Oulun yliopisto. Väitöskirja.

Peltomäki, T. 2008. Peruselvytys terveyskeskuksessa: Kartoitus hoitohenkilökunnan peruselvytystaidoista ja- tiedoista. Opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu.

Peltomaa, A. & Rasilainen, P. 2006. Sairaanhoidajien elvytystiedot- ja taidot heidän itsensä arvioimana terveyskeskuksen vuodeosastolla. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2011. Päätös elvyttämättä jättämisestä. [viitattu 7.1.2011] saatavilla:

http://www.valvira.fi/ohjaus_ ja_valvonta/terveydenhuolto/elaman_loppuvaiheen_hoito/paatos_elvyttamatta_jattamisesta

Säämänen, J. 2004. Sydämenpysähdystilaan peruselvytys sairaalassa. Elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteys sairaanhoidajien elvytystietoihin ja – taitoihin. Turku. Turun yliopisto. Väitöskirja.

LIITTEET

Liite 1



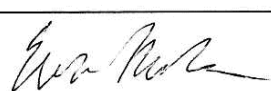
PERUSPALVELUKESKUS OIVA-LIIKELAITOS

VIRANHALTIJAPÄÄTÖS

Peruspalvelukeskuksen johtaja

27.7.2010

19 §

<p>Asia Tutkimuslupa Lahden ammattikorkeakoulun sairaanhoidon opiskelijoiden opinnäytetyöhön peruselvytyksestä perusterveydenhuollossa</p>	
<p>Asiaselostus</p> <p>Lahden ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden sairaanhoitajaopiskelijat (AMK) Noora Jokiniemi, Ville Ranta-aho ja Heikki Stolt ovat pyytäneet tutkimuslupaa opinnäytetyölleen, jonka tutkimuskohteena on peruselvytyksen suunnitelman, tarkoituksen ja tavoitteiden laatiminen perusterveydenhuoltoon. Tutkimuksen / elvytysharjoituksen järjestämisen kohteena olisi Peruspalvelukeskus Oiva-liikelaitoksen terveyden- ja sairaanhoidon palveluiden vuodeosasto Salpakankaalla.</p> <p>Elvytyskoulutuksen tarkoituksena on kerrata peruselvytys ja päivittää tietoon uudet ohjeet. Tarkoitus saattaa jokaisen yksikössä työskentelevälle tietoon elvytysohjeet.</p> <p>Toisena tavoitteena on elvytyksen kertaaminen, joka rohkaisisi jokaista hoitajaa oma-aloitteisesti aloittamaan peruselvytyksen oikeaoppisesti. Elvytyksiä on vähän, joten kertaaminen on tärkeää, myös se, että hallitsee elvytysvälineistön; defibrilaattorin ja ventilointi palkeen oikeaoppisen ja turvallisen käytön.</p> <p>Koulutus pitää sisällään n.2h kestävän teoria osuuden jonka aikana käymme läpi elvytyksen eri vaiheet teoriassa ja sen, mitä ihmisessä tapahtuu kunkin vaiheen aikana. Hoitajilla teetetään nimetön lähtötaso testi jonka tuloksia käytetään vain opinnäytetyössä, siitä nähdään mihin asioihin tulevaisuudessa tulisi koulutuksissa kiinnittää huomiota. Teoria osuuden jälkeen harjoitellaan pien ryhmässä (4-5 henkilöä) välineistön käyttöä ja elvytystä.</p> <p>Peruselvytys tulisi jokaisen hoitajan osata ja nyt kun Hollolasta loppui ilta ja viikonloppu päivystys, tulisi osaston hoitajien oma-aloitteisesti aloittaa elvytys ja hälyttää apua, joka voi tulla kauempaa-kin, mikäli Hollolan ambulanssit ovat varattuja.</p> <p>Tutkimuksen ja harjoituksen vastuuhenkilönä Oivassa toimii sairaalapalvelujen päällikkö Tuula-Anneli Siren.</p>	
<p>Päätös</p> <p>Myönnetään tutkimuslupa / harjoituksen järjestäminen hakemuksen mukaisesti sairaanhoidonopiskelija Noora Jokiniemelle, Ville Ranta-Aholle ja Heikki Stoltille.</p> <p>Työ tulee toteuttaa vaitiolo- ja salassapitovelvollisuuksia noudattaen.</p>	
<p>Allekirjoitus</p> <p>Peruspalvelukeskuksen johtaja</p>	 <p>Eeva Halme</p>



Hankeistettu opinnäytetyö

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

TOIMEKSIANTAJA	
Toimeksiantaja	Peruspalvelukeskus Oiva-liikealaitos, Hollolan kunta
Toimeksiantajan yhteyshenkilö	Eeva Halme / toteutusyksikön vastaava Tuula-Anneli Siren
Lähiosoite	Terveystie 4
Postinumero ja -toimipaikka	15870
Toimipisteen kotikunta	Hollola
Puhelin	03-880200
Sähköposti	eeva.halme@oivappk.fi
OPINNÄYTETYÖN TEKIJÄ/T	
Nimi/nimet ja tunnukset/tunnukset	Noora Jokiniemi, Ville Ranta-aho, Heikki Stolt
Ryhmätunnus/tunnukset	HOI07S
Koulutusohjelma ja -ala	Hoitotyön ko. Sairaanhoidtaja
Puhelin/puhelimet	0405682647 Noora
Sähköposti/postit	etunimi.sukunimi@lpt.fi
OHJAAJA	
Ohjaava opettaja	Aino Mattila-Halme
Puhelin	
Sähköposti	Aino.mattila-halme@lamk.fi
Laitos	sosiaali ja terveydenalan oppilaitos
OPINNÄYTETYÖ	
Opinnäytetyön nimi	Peruselvytyskoulutus

SOPIMUS TOIMEKSIANNOSTA

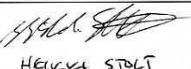
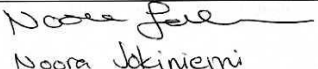



- Työelämä maksaa työn tekemisestä ammattikorkeakoululle tai opiskelijalle
- Työelämän edustajat ohjaavat aktiivisesti työn tekemistä
- Työyhteisö hyödyntää tuloksia toiminnassaan ja tästä on sovittu kirjallisesti erillisellä sopimuksella
- Opinnäytetyöt ovat julkisia asiakirjoja
- Opiskelija toimittaa toimeksiantajalle erillisen raportin opinnäytetyöstä

Muut selvitykset opinnäytetyön kustannuksista, tekijänoikeuksista, aikataulusta ja muista erikseen sovituista yksityiskohdista voidaan liittää tämän sopimuksen liitteeksi.

Liitteitä yhteensä _____ sivua.

- Toimeksiantajan tietoja ei saa tallentaa ammattikorkeakoulun yritysrekisteriin.

Liite 2

Tällä sopimuksella toimeksiantaja ja opiskelija sopivat, että opiskelija suorittaa <i>opinnäytetyöksi</i> määritellyn tutkimuksen tai kehittämistehtävän toimeksiantajalle.	
Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön opinnäytetyön tekemiseen tarpeelliset tiedot ja antamaan tarvittavaa asiantuntijaohjausta.	
ALLEKIRJOITUKSET	
OPISKELIJA	
Paikka ja päiväys	17/8 2010
Allekirjoitus ja nimenselvennys	 Hanna STOLT  Noora Jokiniemi
OPISKELIJA	
Paikka ja päiväys	17.8.10 Lahti
Allekirjoitus ja nimenselvennys	 Ville Ranta-aho
OHJAAJA	AINO MATILA-HALME
Paikka ja päiväys	Lahti 17.8.2010
Allekirjoitus ja nimenselvennys	 AINO MATILA-HALME
TOIMEKSIANTAJA	Peruspalvelukeskus Oiva-liikelaitos / Hollolan kunta
Paikka ja päiväys	Hollola 26.7.2010
Allekirjoitus ja nimenselvennys	 Eeva Halme, peruspalvelukeskuksen johtaja

Tätä sopimusta on tehty kaksi (2) samansisältöistä kappaletta, joista yksi toimitetaan ammattikorkeakoulun opintotoimistoon tilastointia ja arkistointia varten ja yksi jää toimeksiantajalle.

Kopio sopimuksesta toimitetaan ohjaavalle opettajalle ja jokaiselle opinnäytetyön tekijälle. Sopimuksen kopioista vastaavat opinnäytetyön tekijä tai tekijät.

Opinnäytetyö luetaan hankkeistetuksi, jos yksikin seuraavista kriteereistä täyttyy:

- (1) työelämä maksaa joko ammattikorkeakoululle tai opiskelijalle työn tekemisestä
- (2) opinnäytetyölle on nimetty ohjaajaksi työelämän edustaja
- (3) työyhteisön tarkoituksena on alusta lähtien hyödyntää opinnäytetyön tuloksia omassa toiminnassaan ja tästä on kirjallisesti sovittu ennen opinnäytetyöaloittamista

Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen sopimalla niistä erikseen opinnäytetyöntekijän kanssa tämän sopimuksen liitteellä.

Päivitetty 30.6.2010

Liite 3

Lähtötasotesti

Miten tunnistat elottoman poti-

laan? _____

Mitä kuuluu peruselvytykseen?

Numeroi oikea toimintajärjestys elvytystilanteessa:

Hälytä lisäapua iv.yhteys paineluelvytys defibrilloi
ventilaatio

Kuinka monella painelulla painelu elvytys aloite-

taan? _____

Mihin kohtaan paine-

let? _____

Miksi potilaalle kannattaa laittaa nieluput-

ki? _____

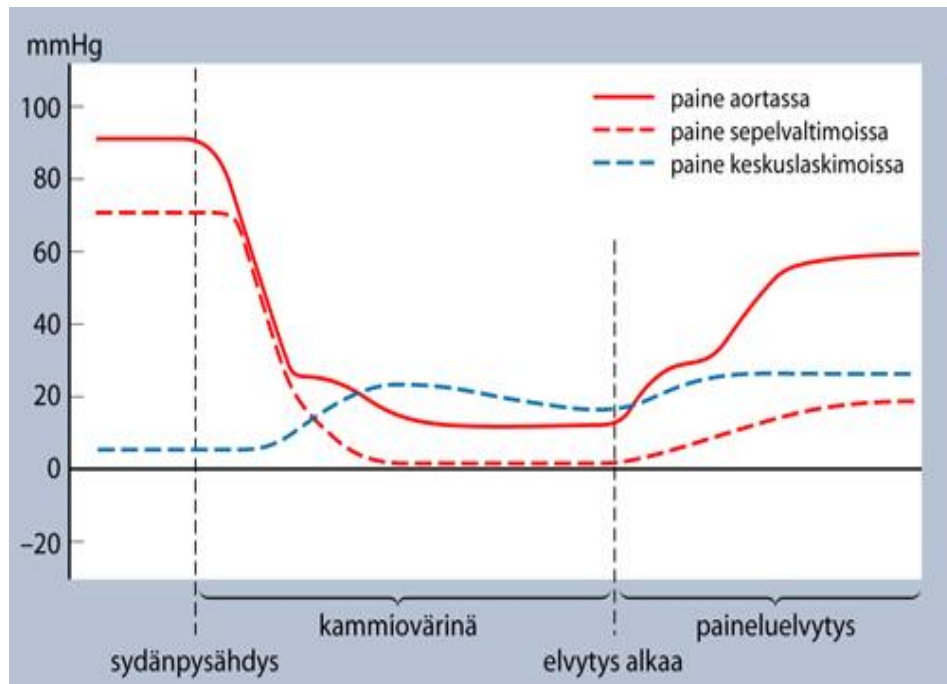
Mitä tarkoitetaan kolmen käden ventilaatiolla?

Mitkä ovat defibrilloitavat ryt-

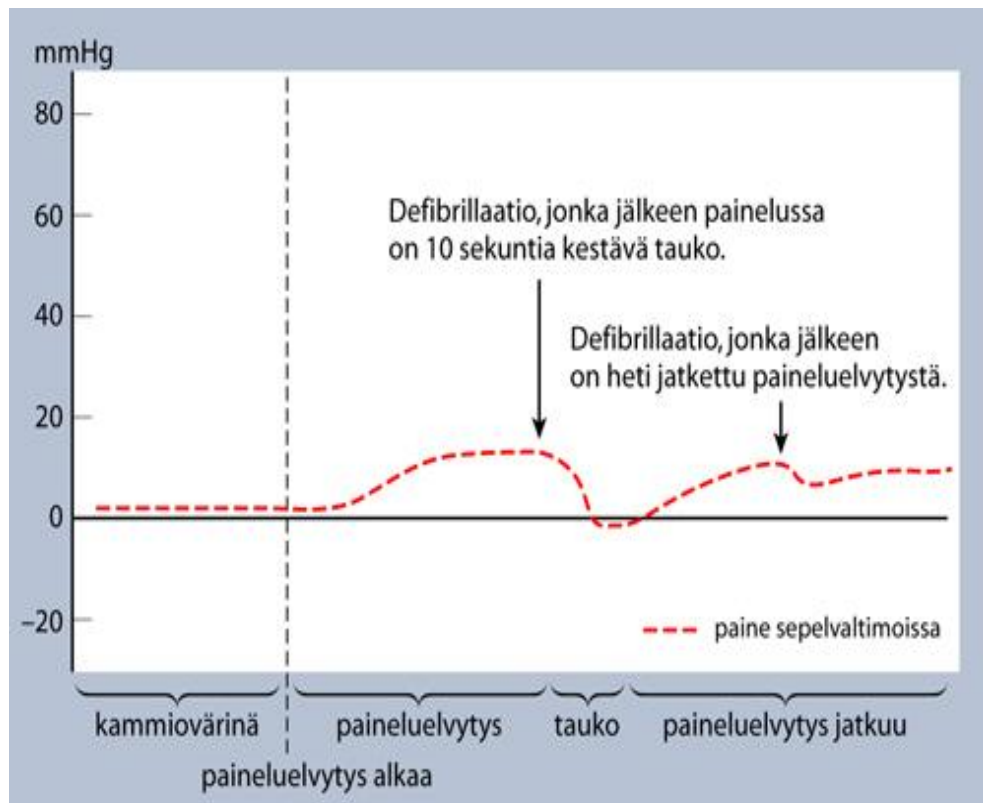
mit? _____

Mihin ja miten asetat defibrilaattorin iskulätkät?

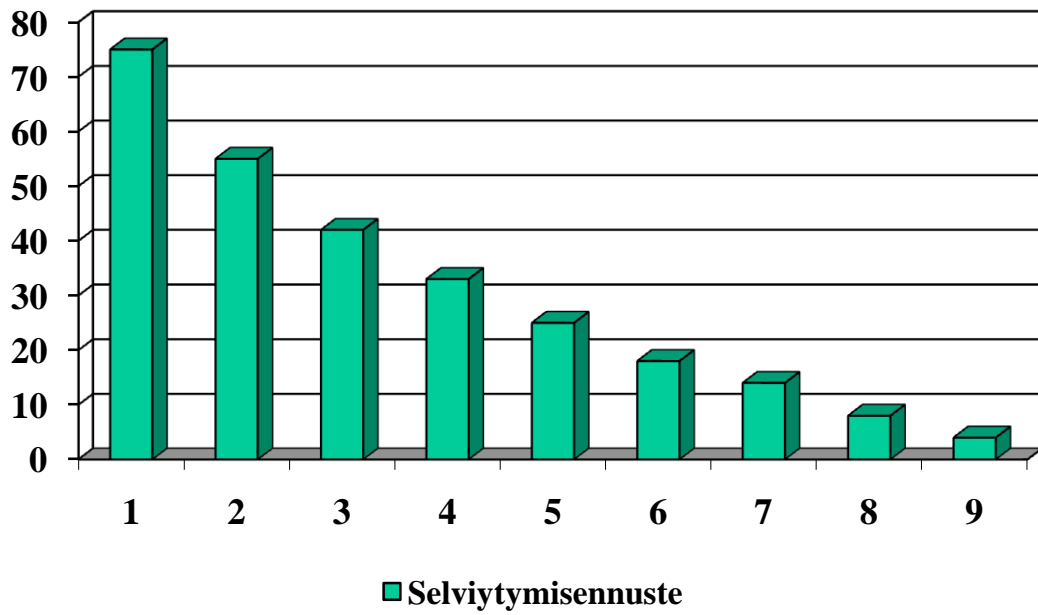
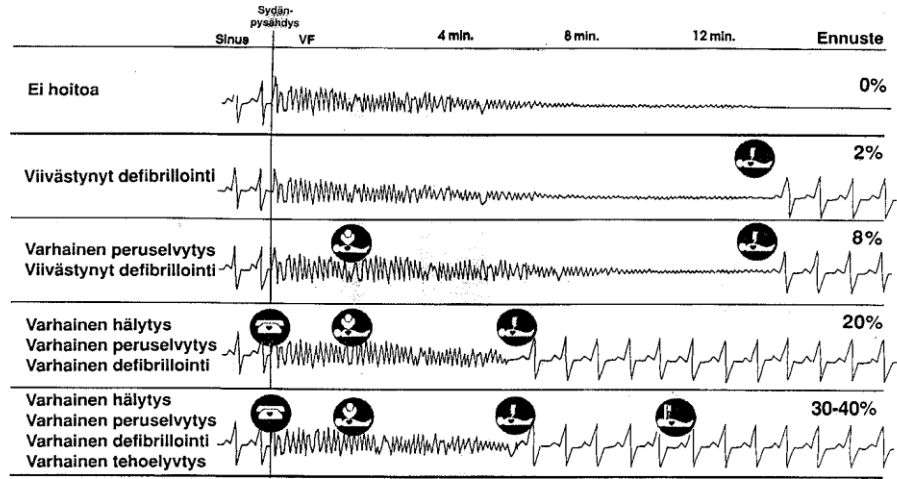
Liite 4



Liite 5



Liite 6



Number of
Compressions

Approved
Compressions

- 1 min 81,5 92,9%
- 2 min 80,2 67,2%
- 3 min 80,6 39,2%
- 4 min 84,3 31,3%
- 5 min 77,4 18,0%

PALAUTE

1. Vastasiko koulutus tarpeisiini ja odotuksii-
ni? _____

—

2. Antoiko koulutus työhöni liittyviä uusia ajatuksia / tie-
toja
/taitoja?Mitä? _____

3. Mitä mieltä olit koulutuksessa käytetyistä
menetelmis-
tä? _____

4. Koetko, että koulutuksen sisällöt ovat hyödynnettä-
vissä omassa työssä-
si? _____

5. Ruusut / risut koulutukselle

7. Mitä jäit kaipaamaan?

jatka tarvittaessa taakse >>>>