

Markus Wathén

Hoitohenkilökunnan elvytysosaaminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja AMK

Ensihoidon koulutusohjelma

Opinnäytetyö

21.5.2014

Tekijä(t) Otsikko	Markus Wathén Hoitohenkilökunnan elvytysosaaminen
Sivumäärä Aika	14 sivua + 2 liitettä 21.5.2014
Tutkinto	Ensihoitaja AMK
Koulutusohjelma	Ensihoidon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	-
Ohjaaja(t)	Lehtori Iira Lankinen Lehtori Jukka Kettunen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa kyselytutkimuksella Lohjan terveyskeskus-päivystyksen hoitohenkilökunnan elvytysosaamista. Tulosten pohjalta on tarkoitus suunnitella koulutusta tulevaisuudessa.</p> <p>Vastaan opinnäytetyössäni seuraaviin kysymyksiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minkälaista osaamista elvyttäminen vaatii - Mitä elvytyksellä tarkoitetaan <p>Opinnäytetyön tutkimustulosten perusteella Lohja terveyskeskus-päivystyksikön tiedollinen osaaminen elvytystaidoista ovat tyydyttävällä tasolla. Tämän tutkimuksen tarkoitus oli kartoittaa tiedollinen osaaminen elvytystaidoista, jotta saadaan kuva siitä mikä on tulevan koulutuksen tarve ja määrä.</p> <p>Tulevassa koulutuksessa tulisi panostaa aluksi elvytyksen teoria osuuteen ja kun se on hallussa siirtää tämä tieto käytäntöön. Opittuja asioita tulisi kerrata ja testata säännöllisin väliajoin. Myös ylimääräisiin elvytys- ja hätätilapotilaan hoitokoulutuksiin olisi hyvä panostaa. Loppujen lopuksi tämä jää työnantajan vastuulle järjestää henkilökunnalle ammattitaitoa ylläpitävää koulutusta.</p>	
Avainsanat	Elvytys, PPE-D, puhallus, painelu, defibrillointi, elvytystaidot

Author(s) Title	Markus Wathén Medical personnel recovery skills
Number of Pages Date	14 pages + 2 appendices 21 May 2014
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Emergency Care
Specialisation option	-
Instructor(s)	Lecturer Iira Lankinen Lecturer Jukka Kettunen
<p>Purpose of this study is to survey Lohja's medical clinic - emergency) personnel's cardiopulmonary resuscitation (CPR) competence. Based on the results training will be planned for the future.</p> <p>In the study following questions will be answered:</p> <ul style="list-style-type: none"> - What competence is required for CPR - What is CPR? <p>Based on the study result, Lohja's medical clinic – emergency personnel's knowledge on CPR is on acceptable level. Purpose of the study was to analyze CPR competence so future training can be qualified and quantified.</p> <p>Training should begin with CPR theory and then apply this into practice. Competence should be refreshed and tested regularly. Additional CPR and emergency patient treatment training should also be made available. At the end, it is employer responsibility to organize training to maintain the competence.</p>	
Keywords	Resuscitation, cardiopulmonary resuscitation, defibrillation

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Hoitohenkilökunnan elvytysosaaminen	2
2.1	Elvytyksen eteneminen	2
2.2	Elvytysosaaminen aikaisempien tutkimusten perusteella	4
3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	5
4	Opinnäytetyön toteutus	5
5	Tulokset	6
5.1	Paineluevityksen osaaminen	6
5.2	Puhalluselvytyksen osaaminen	7
5.3	Defibrilloinnin osaaminen	7
5.4	Rytmin tunnistamisen osaaminen	8
6	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	9
7	Johtopäätökset ja pohdinta	10
7.1	Johtopäätökset	10
7.2	Pohdinta	10
	Lähteet	
	Liitteet	
	Liite 1. Aikuisen elvytyskaavio	
	Liite 2. Kyselylomake	

LYHENTEET

AED = Automated external defibrillator, automaattinen (neuvova) defibrillaattori

Asystole = Sydämen sähköisen toiminnan puuttuminen

PPE-D = painelu- ja puhalluselytys sekä defibrilaatio

Depolarisaatio = Solukalvon potentiaalin muuttuminen

PEA = Pulseless electrical activity, sydämen sykkeetön sähköinen toiminta

VF = Ventricular fibrillation, kammiovärinä

VT = Ventriculartachycardia, kammiotakykardia

1 Johdanto

Elvytystilanteen hoitaminen vaatii nopeita päätöksiä ja toimia. Elvytystilanteessa pahin vastustaja on aika. Tilanteen hallitsemisen tekee vaikeaksi se, että elvytystilanne osuu kohdalle suhteellisen harvoin. Elvytyksen onnistumiseen vaikuttavat kuitenkin oleellisesti elvytystoimien osaaminen ja tehokas tilanteen hallinta. Elvytyksen tavoitteena on sydämen toiminnan ja hengityksen palautuminen ja hapenpuutteesta johtuvan aivovaurion estäminen. Hyvin hoidettu elvytystilanne on nopea ja tehokas. (Ikola 2008.)

Vaikka hoitajan osaamisella on suuri merkitys elvytyksen onnistumisessa, silti hoitajien valmiudet eivät ole tutkimusten mukaan riittävät. Työelämässä elvytyskoulutus on välttämätöntä, jotta elvytystaidot pysyisivät tallessa. Kokeneilla ammattilaisillakin painelutaajuus on liian korkea eivätkä kaikki painelut ole tarpeeksi syviä. Tarve jatkuvalla koulutukselle elvytyksen tiimoilta on merkittävä. (Jäntti 2010, 54.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa hoitohenkilökunnan elvytysosaamista. Tavoitteena on kehittää tutkimustulosten perusteella elvytyskoulutusta tulevaisuudessa.

2 Hoitohenkilökunnan elvytysosaaminen

Opetusministeriön sairaanhoitajan osaamista kuvaavan julkaisusarjan mukaan sairaanhoitaja hallitsee potilaan peruselvytyksen apuvälineitä käyttäen (PPE+D) ja osallistuu hoitoelvytykseen toimivaltaansa kuuluvissa tehtävissä sekä tarvittaessa johtaa elvytystoimintaa, jos paikalla ei ole lääkäreitä (Opetusministeriö 2006).

2.1 Elvytyksen eteneminen

Sepelvaltimotautia sairastavan henkilön äkkikuolema aiheutuu yleensä kammiovärinästä tai muusta verenkierron romahduttavasta rytmihäiriöstä, syvästi tajuttoman potilaan hypoventilaatiosta, tukehtumisesta, myrkytyksestä, vakavasta metabolisesta häiriöstä, verenvuodosta (traumaattisesta tai ei-traumaattisesta) ja aivovammasta. (Kinnunen – Kurola 2005:271.)

Terveystieteiden ammattihenkilön tulee nopeasti **todeta elottomuus** ravistelemalla ja puhuttamalla potilasta sekä toteamalla hengittämättömyys ja sykkeettömyys. **Lisäapua** tulee hälyttää välittömästi. Ammatilaisen tulisi painaa mieleensä kellonaika, jolloin hän havaitsi elottomuuden (Väyrynen – Kuisma 2008:188). Välitön lisäavun hälyttäminen ei saa viivästyttää hoitotoimien aloittamista. Lisäapua hälytetään toimintaympäristöön soveltuvalla tavalla – sairaalassa tavallisimmin hälytyspainikkeella ja sairaalan ulkopuolella hätänumerosta 112 (Castren – Silfvast 2006: 916)

Elottomuus todetaan primaarisista kuolemanmerkeistä; reagoimattomuudesta, pulssittomuudesta ja hengittämättömyydestä. Potilaan hengityksen taso varmistetaan havainnoimalla, onko potilaalla omia hengityksiliikkeitä ja tuntuuko potilaan ilmavirtaus. Ilmavirtauksen tunnistamisessa on hyvä käyttää omaa kämmenselkää tai poskea, jotka tuntevat herkästi ilmavirtauksen. (Käypä hoito 2011).

Potilaalle tulee aloittaa **painelu-puhalluselvytys**, jos hän ei herää eikä hengitä normaalisti. Elvytyspäättös tulee tehdä enintään kymmenessä sekunnissa. Elvytys toteutetaan 30 painalluksen ja 2 puhalluksen jaksotuksella, kunnes potilaan hengitystie on varmistettu (Kuisma, ym. 2013: 274.) Koska sykkeen tunnistelu on vaikeaa, ei terveydenhuollon ammattilaistenkaan tule tässä vaiheessa tunnistella sykettä. Jos potilas alkaa herätä elvytyksen jatkuessa, keskeytetään painelu-elvytys ja tarkistetaan syke kaulavaltimosta. (Käypä hoito 2011.)

Paineluelvytyksen paikaksi valitaan rintalastan keskikohta. Käsivarret pidetään suoraan ojennettuina ja hallitseva käsi alempana, rintakehää vasten, jolloin painelu on tehokkaampaa. Painelu – ja vapautusvaihe ovat yhtä pitkiä, jolloin liikkeestä tulee määntämäinen eikä hakkaava. Käsien kosketus rintalastaan ei saa irrota vapautusvaiheen aikana, vaan sen tulee antaa nousta lepotilaansa. Elvyttäjän tulee olla polvillaan lattialla (tai hoitolaitoksessa sängyssä), jotta hän saa käytetyksi hyväksi ylävartalonsa painoa ja paineluenergia suuntautuu suoraan alaspäin. Rintalastaa painetaan alaspäin 5-6cm n. 1/3 rintakehän syvyydestä taajuudella 100 -120/min. Paineluelvytys keskeytetään vain rytmitarkistuksen, defibrillaation ja naamariventilaation ajaksi. Painelun teho heikkenee elvytyksen jatkuessa nopeasti, ellei painelijaa vaihdeta. Onkin suositeltavaa vaihtaa painelijaa kahden minuutin pituisen syklin välein. (Kuisma, ym. 2013: 272–273.)

Puhalluselvytys aloitetaan avaamalla potilaan hengitystiet nostamalla leuasta ja taivuttamalla päätä taaksepäin. Kielen pitämiseksi pois takanielusta laitetaan potilaalle nieluputki. Naamari asetetaan tiiviisti potilaan kasvoille siten, että etusormi ja peukalo ovat naamarin päällä muiden sormien jakautuessa säteittäin pitkin leukaa. Optimaalinen kertahengitys lisähapetta käytettäessä on sellainen, että rintakehä lähtee nousemaan ja sisäänhengitysaika on noin 1 sekunti. (Kuisma, ym. 2013: 273–274.) Jokaista kahta puhallusta seuraa 15 painallusta, kunnes potilas on intuboitu. Hengityspalkeessa tulee olla ns. varaajatila, johon elvytyksen aikana johdetaan happea 10-15l/min. (Alaspää, ym. 2003: 194.)

Suosituksen mukaan puhalluksen tulisi kestää 2 sekuntia, mutta tutkimusten mukaan siihen menee aikaa 14 - 16 sekuntia. Hengityksen kertatilavuuteen 0,4 – 0,6 litraa on riittävä määrä. Liian nopea tai liian syvä puhallus suurentaa painetta nielussa niin, että osa ilmasta painuu mahalaukkuun. Mahalaukun sisäisen paineen nousu myös suurentaa aspiraation vaaraa. Potilas tulisikin intuboida mahdollisimman varhain. Intubaatioyritys saa kestää korkeintaan 30 sekuntia. (Heikkilä, ym. 2008, 1178 – 1179; Alahuhta, ym. 2006, 1014 – 1015; Mustajoki ym. 2010, 41.)

Defibrillaation tavoitteena on depolarisoida sydänlihas- ja tahdistinsolut samanaikaisesti lopettaa sydämen kaoottinen kammiovärinä ja saattaa sydän asystoleen tai verta kierrättävään rytmiin. Onnistuneen defibrillaation jälkeen sydän alkaa tahdistua sieltä, missä on suurin ominaistajuus, joko sinus- tai eteis-kammiosolmukkeesta. (Alaspää, ym. 2003: 195.) Defibrillointi on ainoa oikea keino hoitaa kammiovärinäpotilasta tai

sykkeetöntä kammiotakykardiapotilasta. Tavoitteena on saada sydämeen verta kierrätävä rytmi tai asystolia. Asystoliaa hoidetaan peruselvytyksellä, jolla pyritään saamaan verta kierrätävä rytmi. (Castren, ym. 2009: 272-273.) Defibrillointielektrodit asetetaan potilaan oikean solisluun alle keskisolislinjaan ja vasempaan keskikainalolinjaan mamillatason alapuolelle. (Kuisma, ym. 2013: 274.)

Puoliautomaattinen defibrillaattori neuvoo käyttäjäänsä. Laite analysoi ja tunnistaa potilaan rytmin ja antaa mahdollisuuden defibrilloida defibrilloitavia rytmejä (VF, VT), mutta ei anna lupaa defibrilloida peruselvytettäviä rytmejä (ASY, PEA) tai muuta rytmiä, kuten sinusrytmiä. Potilaan defibrillointi-iskujen energiamäärät tulevat defibrillaattorista ennakoasetusten mukaisesti. Manuaalisessa defibrillaattorissa ei ole tunnistinta potilaan rytmin analysoimiseen ja käyttäjän on tunnistettava potilaan rytmit ja tiedettävä, miten niitä hoidetaan. Samoin annettavat energiamäärät säädetään koneesta itse tilanteen mukaan. (Castren, ym. 2009: 273.)

2.2 Elvytysosaaminen aikaisempien tutkimusten perusteella

Hoitohenkilökunnan elvytysosaamista on tutkittu paljon viime vuosina. Elvytysosaaminen ja defibrillointi on ollut tutkimustulosten mukaan heikkoa. Mäkisen (2010) tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan elvytystaidot ovat puutteellisia. Työelämässä toimivilla hoitajilla oli paremmat elvytystaidot verrattuna vastavalmistuneisiin hoitajiin. (Mäkinen, M. 2010.) Myös valmistuville sairaanhoitajaopiskelijoille tehty elvytystutkimus osoitti, että elvytysosaamisessa on puutteita. (Uotinen, J. Ikonen, O. 2009.) Anttosen (2012) tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kokivat elvytystietonsa ja – taitonsa kohtalaisiksi. Taustatekijöistä iällä, työkokemuksella, elvytysmäärillä ja itsenäisellä perehtymisellä oli vaikutusta sairaanhoitajien kokemuksiin heidän omista elvytystiedoistaan ja – taidoistaan. Sairanhoitajien elvytystiedoissa oli puutteita kaikilla elvytyksen eri osa-alueilla. (Anttonen, K. 2012.)

Rintalan (2011) tutkimuksen mukaan elvytyksen aloituksella ja laadulla on merkittävä vaikutus potilaan jatkoselviytymiseen. Sairanhoitajat eivät kohtaa jokapäiväisessä työssään elvytystilanteita kovinkaan usein, jonka vuoksi tilanteen hallinta saattaa olla vaikeaa. Kehittämiskohteeksi nousi hoitajien elvytysosaamisen lisääminen. Kehitettävää olisi kaikilla elvytyksen osa-alueilla. (Rintala, P. 2011.) Myös Leppänen (2011) tutki hoitajien elvytysosaamista elvytystarpeen tunnistamisessa, rytmien analysoinnissa, defibrilloinnissa, ventiloinnissa, painelussa, elvytyksen lääkehoidossa, tiimityösken-

telyssä ja johtamisessa. Tutkimuksen perusteella sairaanhoitajien elvytysosaamisessa on paljon kehitettävää kaikilla osa-alueilla. (Leppänen, M. 2011.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa hoitohenkilökunnan elvytysosaamista. Tavoitteena on kehittää tutkimustulosten perusteella elvytyskoulutusta tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Minkälaista osaamista elvytyksessä tarvitaan?
2. Minkälaista hoitohenkilökunnan osaaminen on?

4 Opinnäytetyön toteutus

Aineisto kerätään Lohjan terveyskeskus-päivystysyksikön hoitohenkilökunnalta kyselylomakkeen avulla (Liite 2). Yksikössä toimii yhdessä perusterveydenhuollon päivystys sekä päivystysosasto. Siellä hoidetaan Lohjan, Vihdin, Karkkilan, Siuntion ja Inkoon asukkaita. Päivystysosastolle hoitoon päätyminen syynä on usein äkillinen sairastuminen, perussairauden pahentuminen, tarve kivunhoidolle tai tapaturman jälkeinen kuntoutus. Hoito on päivystysluonteista ja hoitoaika on lyhyt noin 1-3vrk, jonka jälkeen potilas siirtyy eteenpäin jatkohoitoon tai kotiutuu. Päivystysosastolla on myös 6 katkaisuhoitopaikkaa. Terveyskeskus-päivystysyksikössä työskentelee yhteensä noin 25 hoitajaa, jotka kaikki otetaan mukaan tutkimukseen. Aineisto kerätään Duodecimin elvytystestin avulla, johon on saatu lupa Duodecimin lääkäriseurauksen toimituspäälliköltä. Rytmien tunnistusta arvioivaan testiin on saatu asianmukainen lupa testin tekijöiltä (Ikonen, O – Uotinen, J. 2009).

5 Tulokset

Tutkimukseen osallistui yhteensä 16 henkilöä, joista naisia oli 14 (87,5 %) ja miehiä 2 (12,5 %). Vastaajien keski-ikä oli 35 vuotta. Sairaanhoidajan tutkinto oli 11 (68,7 %) ja lähihoitajan tutkinto 5 (31,2 %) vastaajista. Työkokemusta vastaajilla oli terveydenhuoltoalalta keskimäärin 17 vuotta. Todelliseen elvytystilanteeseen oli osallistunut 14 (87,5 %). Elvytyskoulutukseen muualla kuin nykyisessä työpaikassa oli osallistunut 14 (87,5 %). Neljäsosa vastaajista (n=4, 25 %) arvioi elvytysosaamisensa hyväksi. Puolet (n=8, 50 %) arvioi osaamisensa kohtalaiseksi ja heikoksi osaamisensa arvioi 4 (25 %) vastaajaa.

Duodecimin elvytystestissä tulee oikeita vastauksia olla 70 %, eli yhdeksään kysymykseen kahdestatoista täytyy vastata oikein. Kurssin läpäisyperusteet ovat seuraavat:

Jos elvytystestistä saa 71–100 % oikein, vastaaja hallitsee asian hyvin. Jos oikein on 41–70 %, vastaaja hallitsee asian kohtalaisesti ja jos vastaajalla on 0–40 % oikein, hänen tulee kerrata elvytykseen liittyviä asioita.

Tässä opinnäytetyössä oikeiden vastausten keskiarvo oli 73,9 %. 4 henkilöä sai hyväksytyyn tuloksen, siis 70 % tai enemmän oikein. Kukaan ei suorittanut testiä täysin virheettömästi.

Duodecimin elvytystesti löytyy internetistä Duodecimin kotisivuilta.

5.1 Paineluelvytyksen osaaminen

Paineluelvytyksen osaamista mitattiin neljällä kysymyksellä (Taulukko 1, kysymykset 8–11). Oikeiden vastausten keskiarvo oli 59,3 %. Vääriä vastauksia oli 40,6 %. Parhaiten osattiin vastata painelutaukoihin liittyvään kysymykseen (kysymys 9). Oikein kysymykseen vastasi 13 henkilöä (81,2 %). Eniten hajontaa tuli lisäavun hälyttämiseen liittyvässä kysymyksessä (kysymys 8). Oikein tähän kysymykseen vastasi 7 henkilöä (43,7 %). Väärin vastasi 9 henkilöä (56,2 %).

Kysymys	Oikein	Väärin
8. Lisäavun hälyttäminen	43,7 % (n=7)	56,2 % (n=9)
9. Paineluevyyttäjän tärkein tehtävä	81,2 % (n=13)	18,7 % (n=3)
10. Toiminta kun elottomuus todettu	68,7 % (n=11)	31,2 % (n=5)
11. Toiminta defibrilloin jälkeen	43,7 % (n=7)	56,2 % (n=9)

Taulukko 1. Paineluevyytyksen osaaminen

5.2 Puhalluselvyytyksen osaaminen

Puhalluselvyytyksen osaamista mitattiin neljällä kysymyksellä (Taulukko 2, kysymykset 12-15). Oikein vastausten keskiarvo oli 54,6 %, vääriä vastauksia oli 45,3 %. Parhaiten osattiin vastata puhalluksen riittävyyteen liittyvään kysymykseen (kysymys 14). Oikein vastasi 15 henkilöä (93,7 %). Heikoimmin osattiin vastata suusta-suuhun puhallukseen liittyvään kysymykseen (kysymys 12). Oikein vastasi vain 1 henkilö (6,2 %).

Kysymys	Oikein	Väärin
12. Suusta suuhun puhallus	6,25 % (n=1)	93,5 % (n=15)
13. Hengityksen avustaminen	43,7 % (n=7)	56,2 % (n=9)
14. Rintakehän nouseminen	93,7 % (n=15)	6,2 % (n=1)
15. Hapen tarjonta	75 % (n=12)	25 % (n=4)

Taulukko 2. Puhalluselvyytyksen osaaminen

5.3 Defibrilloinnin osaaminen

Defibrilloinnin osaamista mitattiin neljällä kysymyksellä (Taulukko 3, kysymykset 16–19), Oikeiden vastausten keskiarvo oli 68,7 %, vääriä vastauksia oli 31,2 %. Kaikki osasivat vastata liimaelektrodien käyttämiseen koskevaan kysymykseen (kysymys 17).

Myös puoliautomaattisen defibrillaattorin analysointihäiriötä koskevaan kysymykseen kaikki vastasivat oikein (kysymys 19). Heikoimmin osattiin vastata puoliautomaattisen defibrillaattorin ohjeita koskevaan kysymyksen (kysymys 18) ja defibrillaattorin käyttämiseen liittyvään kysymykseen (kysymys 16). Molemmissa kysymyksissä väärin vastanneita henkilöitä oli 10.

Kysymys	Oikein	Väärin
16. Defibrillaattorin käyttäminen	37,5 % (n=6)	62,5 % (n=10)
17. Liimaelektrodien käyttäminen	100 % (n=16)	0 % (n=0)
18. Puoliautomaattisen defibrillaattorin ohjeet	62,5 % (n=10)	37,5 % (n=6)
19. Puoliautomaattisen defibrillaattorin analysointihäiriö	100 % (n=16)	0 % (n=0)

Taulukko 3. Defibrilloinnin osaaminen

5.4 Rytmien tunnistamisen osaaminen

Sydämen rytmien tunnistamista mittaavassa osiossa oli neljä kysymystä (Taulukko 4, kysymykset 20-23). Vastaajista 12 (75 %) tunnisti kaikki neljä sydämen rytmiä oikein. Parhaiten tunnistettiin sinusrytmi ja asystole (100 %). Heikoimmin tunnistettiin kammiotakykardia ja kammiovärinä (75 %). Tavallisin virhe oli näiden rytmien sekoittaminen toisiinsa.

Kysymys	Oikein	Väärin
20. Kammiovärinä	75 % (n=12)	25 % (n=4)
21. Kammiotakykardia	75 % (n=12)	25 % (n=4)
22. Sinusrytmi	100 % (n=16)	0 % (n=0)
23. Asystole	100 % (n=16)	0 % (n=0)

Taulukko 4. Rytmien tunnistamisen osaaminen

6 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eri vaiheissa noudatetaan hyvän tieteellisen käytännön periaatteita, kuten avoimuutta ja vastuullista (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Opinnäytetyössä luotettavuutta tullaan tarkastelemaan mittarin, aineistonkeruun, aineiston analysoinnin ja tulosten yleistettävyyden näkökulmista (Paunonen, M., Vehviläinen-Julkunen, K. 2008).

Tutkimukseen osallistuvien anonymiteetista sekä aineiston huolellisesta säilyttämisestä huolehditaan säilyttämällä tutkimusmateriaali asianmukaisesti. Tutkimuksen aineiston analysointi toteutetaan huolellisesti ja hyviä tutkimustyön tapoja noudattaen. Tutkimus tulokseen ei pyritä vaikuttamaan millään tavoin. Tutkimuksen päätyttyä kaikki aineistonkeruumateriaali hävitetään asianmukaisesti tutkimusentekijän toimesta.

Aineisto kerättiin Duodecimin kehittämällä elvytystestillä, joka on Käypä Hoito suosituksen www-sivuilla kaikkien halukkaiden käytettävissä

http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_sivu=59685

Aineiston keruu toteutettiin siten, että vastaajat tekivät testin itsenäisesti. Aineisto analysoitiin syöttämällä tiedot huolellisesti taulukkoon frekvenssien ja prosenttiosuuksien laskemista varten. Otoksoon ollessa pieni, eivät tulokset ole yleistettävissä, mutta antavat suuntaa hoitohenkilöstön osaamisesta koulutuksen kehittämiseksi.

Tarkastellessa opinnäytetyön tuloksia voidaan havaita mittarin tuoneen vastaukset tutkimuskysymyksiin. Tutkimus voidaan helposti tehdä uudelleen käyttämällä kyselylomaketta uudestaan. Täytyy kuitenkin ottaa huomioon mahdolliset päivittyneet elvytys suositukset jotka muuttavat mittarin kysymyksiä.

7 Johtopäätökset ja pohdinta

7.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata Lohjan terveyskeskus-päivystysyksikön hoitohenkilökunnan elvytysosaamista, jotta saataisiin osaamisen tasosta oikea kuva, kun elvytyskoulutusta lähdetään suunnittelemaan. Tarkasteltaessa tuloksia voidaan huomata, että painelu-, puhallus- ja defibrillointikysymyksissä heikoimmin vastattiin puhallus osiossa oleviin kysymyksiin. Toiseksi heikoimmin vastattiin elvytykseen liittyviin painelukysymyksiin. Sydämen rytmin tunnistus-osiossa osaaminen oli hyvää, vaikka sinustakykardian ja kammiovärinän sekoitti keskenään 4 henkilöä (25 %). 4 (25 %) vastaajaa suoritti testi hyväksytysti. 7 henkilöä (43,5 %) jäi täpärästi hyväksytyyn rajan alapuolelle. 5 henkilöä (31,2 %) sai heikon tuloksen. Hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään 70 % oikeita vastauksia. Oikein vastausten keskiarvo oli 73,9 %.

7.2 Pohdinta

Hoitohenkilökunnan elvytysosaamista on tutkittu paljon viime vuosina. Elvytysosaaminen ja defibrillointi on ollut tutkimustulosten mukaan heikkoa. Mäkisen (2010) tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan elvytystaidot ovat puutteellisia (Mäkinen, M. 2010). Myös valmistuville sairaanhoitajaopiskelijoille tehty elvytystutkimus osoitti, että elvytysosaamisessa on puutteita. (Uotinen, J. Ikonen, O. 2009.) Anttosen (2012) tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kokivat elvytystietonsa ja – taitonsa kohtalaisiksi. Sairaanhoitajien elvytystiedoissa oli kuitenkin puutteita kaikilla elvytyksen eri osa-alueilla. (Anttonen, K. 2012.) Myös Jäntin (2010), Rintalan (2011) ja Leppäsen (2011) tutkimustulosten perusteella hoitajien elvytysosaamisessa on kehitettävää.

Työelämässä elvytyskoulutus on välttämätöntä, jotta elvytystaidot pysyisivät tallessa. Kokeneilla ammattilaisillakin painelutaajuus on liian korkea eivätkä kaikki painelut ole tarpeeksi syviä. Tarve jatkuvalla koulutuksella elvytyksen tiimoilta on merkittävä. (Jäntti 2010, 54.)

Opinnäytetyön tulosten perusteella Lohjan terveyskeskus päivystysyksikön hoitohenkilökunnan elvytysosaaminen on puutteellista. Elvytysosaaminen on tyydyttävää, vain 4 henkilöä 16 läpäisi testin hyväksytysti. Hoitohenkilökunnan elvytysosaamista tulisi kehittää panostamalla elvytyskoulutukseen niin teoriaopinnoilla kuin käytännön harjoitte-

lulla. Opittuja asioita tulisi kerrata ja testata säännöllisin väliajoin. Myös ylimääräisiin elvytys- ja hätätilapotilaan hoitokoulutuksiin olisi hyvä panostaa. Hoitohenkilökunnan ammattitaitoa ylläpitävän koulutuksen järjestäminen on työnantajan vastuulla.

Lähteet

Alaspää, Ari – Kuisma, Markku – Rekola, Leena – Sillanpää, Kirsi (toim) 2003: Uusi ensihoidon käsikirja. Tammi.

Castrén, Maaret – Silfvast, Tom 2006: Aikuisen elvytys. Teoksessa Rosenberg, Per – Alahuhta, Seppo – Lindgren, Leena – Olkkola, Klasu – Takkunen, Olli (toim.): Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: Kustannus Oy Duodecim.

Castrén, Maaret – Aalto, Sakari – Rantala, Elina – Sopanen, Pertti – Westergård, Airi. 2009: Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. WSOY.

Heikkilä, J., Kupari, M., Airaksinen, J., Huikuri, H., Nieminen, M.S. & Peuhkurinen, K. 2008. Kardiologia. 2 uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Ikola, K 2008. Elvytys. Elvytyksen tavoitteet ja sairaalaelvytyksessä onnistuminen. Duodecim. <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/shk/koti> (Luettu 4.11.2013)

Ikonen, Ossi – Uotinen, Jan 2009: Elvytyspotilaan hoidon osaaminen. Metropolia ammattikorkeakoulu. Helsinki.

Jäntti, H. 2010. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) quality and education. Kuopion yliopisto.

Kinnunen, Ari – Kurola, Jouni 2005: Elottomuus. Teoksessa Castren, Maaret – Kinnunen, Ari – Paakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli (toim.): Ensihoidon perusteet. 3. painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Kontio, E. & Johansson, K. 2007. Teoksessa Johansson, K ; Axelin, A ; Stolt, M & Ääri R-L (toim.) 2007. Systemaattinen Kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto.

Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Nurmi, Jouni – Porthan, Kari – Taskinen, Tuomas. 2013: Ensihoito. Sanoma pro oy.

Käypä hoito 2011: Elvytys. Verkkodokumentti. Päivitetty 21.2 2011.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi17010?hakusana=elvytys> Luettu 12.2.2014

Mäkinen, Marja. 2010. Current care guidelines for cardiopulmonary resuscitation. Helsingin yliopisto.

Mäkinen, Marja. 2010. Current Care Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation : Implementation, skills and attitudes. Helsingin yliopisto.

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Helsinki.
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf> (Luettu 4.11.2013)

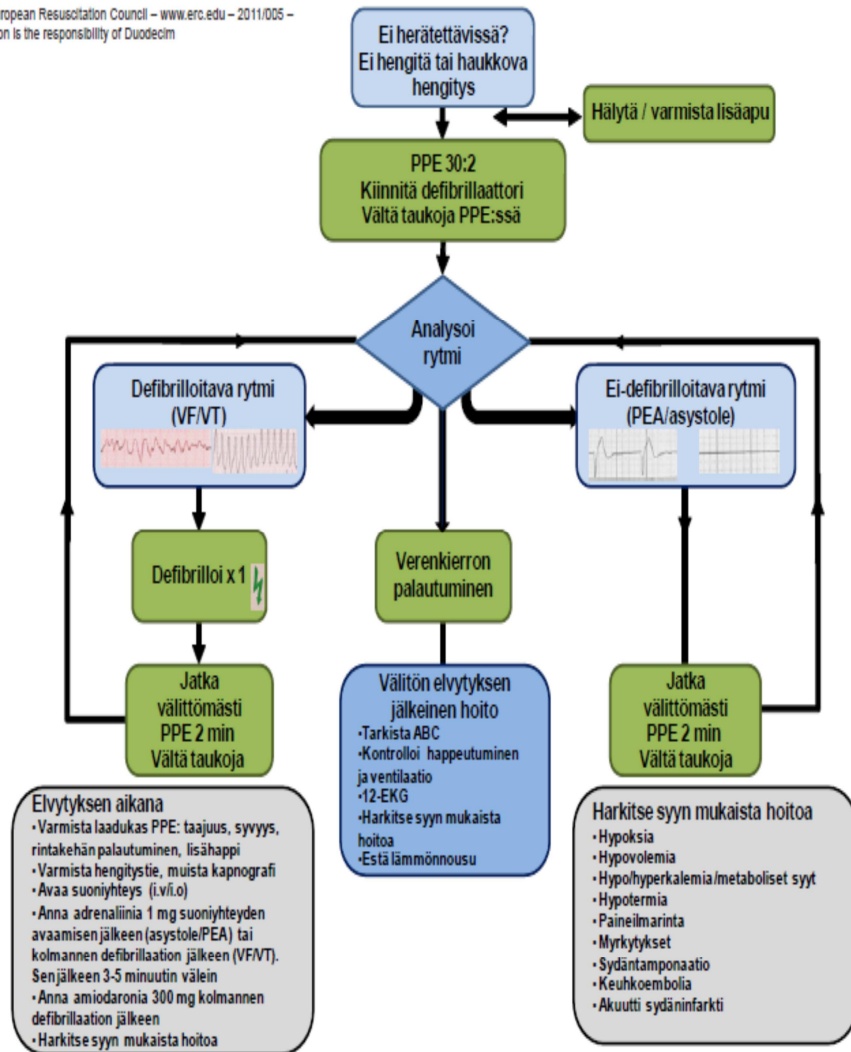
Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen Katri 1997: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Paunonen, Marita, Vehviläinen-Julkunen, Katri. 2008. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Sanoma Pro.

Väyrynen, Taneli – Kuisma, Markku 2008: Sydänpysähdys ja elvytys. Teoksessa Ensihoito. Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 188.

Aikuisen elvytyskaavio

Copyright European Resuscitation Council – www.erc.edu – 2011/005 –
The translation is the responsibility of Duodecim



Kyselylomake: Kysely hoitohenkilökunnan elvytysosaamisesta

I Taustatiedot:

Ole ystävällinen ja rastita itseäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto tai kirjoita vastaus sille varattuun tilaan.

1. SukupuolesiMies Nainen **2. Ikäsi _____****3. Terveydenhuoltoalan tutkinto**

4. Työkokemuksesi terveydenhuoltoalalta _____ vuotta**5. Oletko osallistunut elvytyskoulutukseen muualla kuin nykyisessä koulutuksessasi? (esim. SPR, VPK, työnantajan järjestämä)**En Kyllä **6. Oletko osallistunut todelliseen elvytystilanteeseen?**Osallistuin työssä (hoitajana) Osallistuin maallikkona (ei työssä eikä siihen verrattavassa ympäristössä) En ole osallistunut **7. Elvytysosaamisesi on mielestäsi**Erittäin hyvää Hyvää Kohtalaista Heikkoa Minulla ei ole elvytysosaamista

Paineluelvytys

8. Elvytystilanteessa hälytin lisääpua ja sen jälkeen pelkästään paineluelvytin aikuispotilasta. Kollega tuli apuun defibrillaattorin kanssa 2 minuutin kuluttua. Teinkö oikein?

- a) Puhelinelvytysohjeessa pelkkä paineluelvytys on yhtä hyvä vaihtoehto kuin tavanomainen painelu-puhalluselvytys. Sama ohje pätee kaikissa sairaaloissakin.
- b) Ammatillisena sinulta odotetaan, että pystyt avustamaan myös potilaan hengitystä. Painele tehokkaasti 30 kertaa ja avusta sitten kahdesti potilaan hengitystä jne. kunnes saat lisääpua.
- c) Sinun olisi pitänyt analysoida potilaan rytmi ensimmäiseksi.
- d) Kyllä. Pelkkä paineluelvytys on tärkeää, defibrillaattorin tarpeettomuus on monin tutkimuksin todettu.

9. Onko aikuispotilaan paineluelvyttäjän tärkein tehtävä huolehtia, ettei painelussa tule yhtään taukoa koko elvytyksen aikana?

- a) Kyllä. Tauot romahduttavat painelulla saavutetun verenpaineen.
- b) Ei. Tärkein tehtävä on tarkkailla potilaan rytmissä tapahtuvia muutoksia.
- c) Ei. Paineluelvyttäjän tärkein tehtävä on painella tehokkaasti ja huolehtia, ettei paineluun tule yhtään turhaa taukoa (vain rytmin analysoinnin, defibrilloinnin ja hengityksen avustamisen aikana ennen intubointia joutuu pitämään taukoa).
- d) d) Kyllä. Paineluelvytys on tauotonta, koska vain siten sydämen oma rytmi on mahdollista saada käynnistymään.

10. Potilas oli eloton, hälytin lisääpua ja aloitimme heti kollegani kanssa painelupuhalluselvytyksen. Kun defibrillaattori saatiin paikalle, todettiin että potilaalla oli sinusrytmi! Toimimmeko väärin?

- a) Kyllä. Pelkkä paineluelvytys olisi ollut oikein tässä tilanteessa.
- b) Kyllä. Potilaalle on vahingollista, jos toimivaa sydäntä mennään painelemaan.
- c) Ette. Jos potilas näyttää elottomalta, painelu-puhalluselvytys tulee aloittaa heti.
- d) Tarkistitteko potilaan sykettä? Jos 10 sekunnin tunnustelun aikana se ei tunnu ja potilas on reagoimaton, tulee painelu-puhalluselvytys aloittaa viipymättä.

11. VF:n defibrilloinnin jälkeen olisin halunnut tietää, mikä rytmi potilaalle tuli. Kollega aloitti kuitenkin heti iskun jälkeen paineluelvytyksen. Eikö hän toiminut väärin?

- a) Kyllä. EKG tulee erityisen huolellisesti tarkistaa heti defibrilloinnin jälkeen. Tällöin on tärkeää keskeyttää kaikki hoitotoimet, jotta EKG näkyisi mahdollisimman häiriötöntä.
- b) Ei, vaan hän toimi oikein.
- c) Kyllä. Rytmiksi olisi pitänyt analysoida heti uudestaan ja defibrilloida, jos tarvetta (yhteensä kolme kertaa).
- d) Kyllä. Vaikka painelupuhalluselvytys tulee aloittaa heti defibrilloinnin jälkeen, ehtii kuitenkin hyvin ensin tarkistaa, mikä rytmi potilaalle tuli.

Puhalluselvytys

12. Toimipaikassani ei ole mitenkään varauduttu elvytystilanteeseen. Pitääkö minun puhaltaa potilasta suusta suuhun, jos elvytystilanne tulee kohdalle?

- a) Kyllä, aina. Jos vaikka SARS-potilasta jättää puhaltamatta, se on virkavirhe.
- b) Ei. Pelkkä painelu riittää.
- c) Kyllä. Ilman painelu-puhalluselvytystä potilaalla ei ole mitään mahdollisuuksia selvitä sydänpysähdyksestään.
- d) Ei. Painelu elvytys on kaikkein tärkeintä, puhalluselvytys on tarpeetonta.

13. Jos potilaan hengittäminen on lähes olematonta, onko väärin avustaa hengitystä puhallusmaskilla tai hengityspalkeella, vaikka hän on vielä tajuissaan?

- a) Kyllä. Jos potilas vähänkin itse hengittää, sen avustaminen lisää aspiraation riskiä.
- b) Ei ole, mutta tunnustele syke! Jos sykettä ei tunnu, hälytä lisääpua ja aloita painelupuhalluselvytys.
- c) Ei ole. Päinvastoin, heikon hengittämisen avustaminen on tärkeää.
- d) Kyllä. Korkeintaan happimaskin laittaminen tulee kyseeseen.

14. Onko puhalluselvytyksessä tärkeää, että potilaan rintakehä nousee selvästi?

- a) Kyllä. Tärkeää on, että potilaan rintakehä havaittavasti nousee (se riittää).
- b) Kyllä. Jos rintakehä ei nouse, on syytä tarkistaa ilmäteiden avoimuus.
- c) Ei. Rintakehän nousua on vaikea havaita, eikä sen tutkimiseen tule käyttää aikaa 10 sekuntia kauempaa.

15. Onko puhalluselvytyksessä tärkeää, että happea tarjotaan niin paljon kuin mahdollista?

- a) Kyllä. Potilaalle tarjotaan 100-prosenttista happea, jos suinkin mahdollista, mutta ventilaatiofrekvenssi tulee olla maltillinen 10 kertaa minuutissa.
- b) Kyllä. Potilaalla on valtava hapentarve, siksi hengitystä tulee avustaa mahdollisimman tiheästi esimerkiksi hengityspalkeella avustaen.
- c) Kyllä. Hengityspysähdyksen vuoksi on tärkeää, että potilaan oltua hengittämättä saamatta jäänyt happi korvataan mahdollisimman nopeasti ja runsaasti ventiloimalla 100-prosenttisellä hapella.

Defibrillaatio

16. Toimipaikkani neuvovan defibrillaattorin asetuksia ei ole tietääkseni vaihdettu vastaamaan uusien ohjeiden suosituksia. Miten toimin elvytystilanteessa, kun laitteessamme on mahdollisuus käynnistää itse rytmin analysointi?

- a) Rytmia on syytä analysoida mahdollisimman usein, jotta voitaisiin olla varmoja siitä, onko rytmi iskettävä vai ei.
- b) Toimi vanhojen elvytysohjeiden mukaisesti. Huolehdi, että laitteesta vastaava henkilö ottaa yhteyttä defibrillaattorin valmistajan edustajaan ja sopii hänen kanssaan asetusten muuttamisesta.
- c) Defibrillaattorinne käyttäminen on virheellistä ja potilaalle haitallista. Sitä ei voi ottaa käyttöön ennen kuin asetukset on muutettu uusia ohjeita vastaaviksi.

17. Puoliautomaattisen defibrillaattorimme liimaelektrodipakkaus on avattu, ovatko elektrodit käyttökelpoisia?

- a) Todennäköisesti eivät. Liimaelektrodit kuivuvat avatussa pakkauksessa muutamassa tunnissa.
- b) Kyllä ovat. Jos liimaelektrodit ovat kuivuneet, siitä ei ole mitään haittaa. Ainahan niitä voi kostuttaa.
- c) Kyllä ovat. Laitevalmistajien ohjeet ovat vain myyntikikka.

18. Puoliautomaattinen defibrillaattori toteaa analysoinnin jälkeen: "Ei-defibrilloitava rytmi, tarkista potilas, tarkista pulssi, aloita tarvittaessa PPE". Mitä teen?

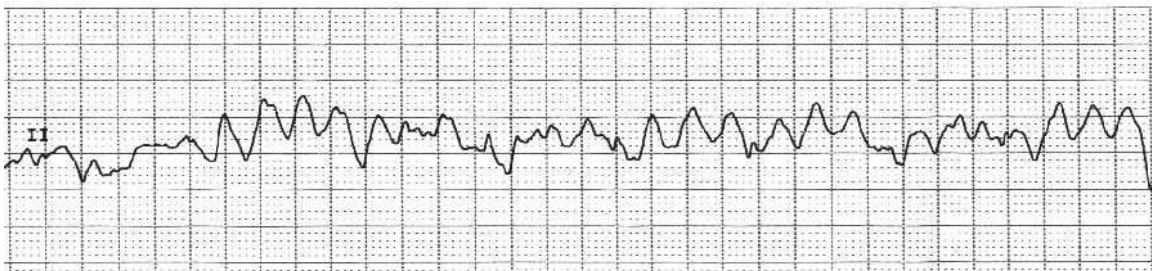
- a) Laitteen ohje tarkoittaa, että potilaalla on syke. Elvytys voidaan lopettaa.
- b) Laitteen ohje tarkoittaa vain, että potilaan rytmiä ei tarvitse defibrilloida. Rytmä voi olla vaikka asystole.
- c) Analysoinnin jälkeen tulee aloittaa heti 2 minuutin mahdollisimman keskeytymättömän painelupuhalluselvytys.

19. Elvytystilanteessa käytimme puoliautomaattista defibrillaattoriamme. Toimimme mielestämme oikein, mutta laite ilmoitti toistuvasti: "analysointihäiriö!". Mitä teimme väärin?

- a) Olitte kiinnittäneet liimaelektrodien johdon defibrillaattoriin väärässä vaiheessa.
- b) Liimaelektrodit olivat kuivuneet eikä laite saanut kontaktia.
- c) Potilaalla saattoi olla sisäinen tahdistin, joka häiritsi defibrillaattorinne analysointia.

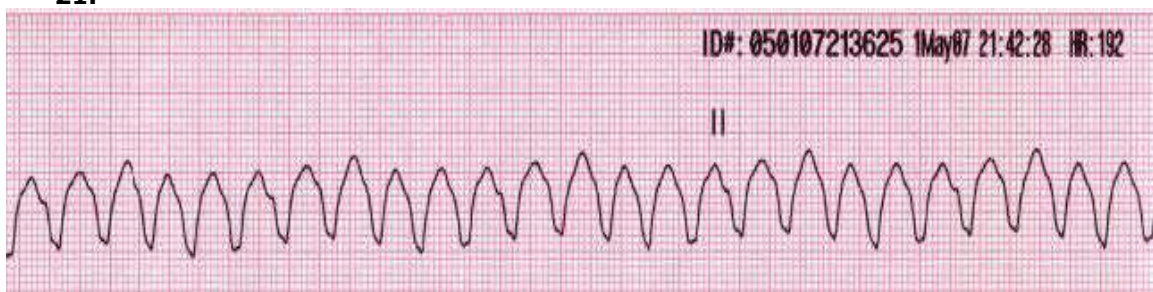
Tunnista seuraavat sydämen rytmit. Rastita oikea vaihtoehto:

20.



- a) Kammiovärinä
- b) Kammiotakykardia
- c) Sinusrytmi
- d) Asystole

21.



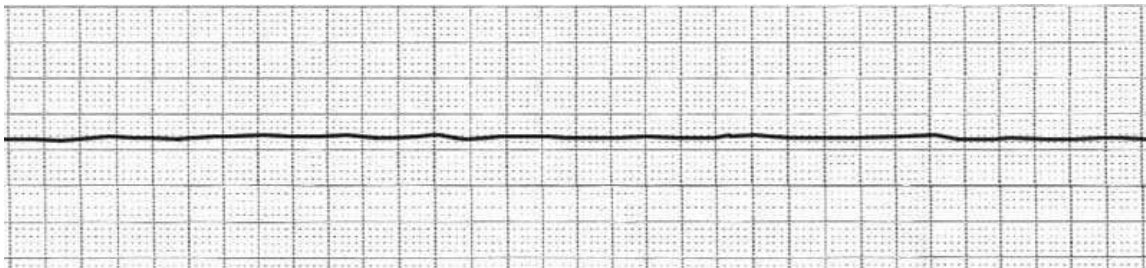
- a) Kammiovärinä
- b) Kammiotakykardia
- c) Sinusrytmi
- d) Asystole

22.



- a) Kammiovärinä
- b) Kammiotakykardia
- c) Sinusrytmi
- d) Asystole

23.



- a) Kammiovärinä
- b) Kammiotakykardia
- c) Sinusrytmi
- d) Asystole

Kiitos osallistumisestasi ja vastauksistasi!