

Emilia Koivu ja Minna Tervonen

Maallikkoelvytyskoulutus yläkoululaisille – uskalla elvyttää

Toiminnallinen opinnäytetyö

Maallikkoelvytyskoulutus yläkoululaisille – uskalla elvyttää

Toiminnallinen opinnäytetyö

Koivu, Emilia & Tervonen, Minna
Opinnäytetyö
Kevät 2023
Hoitotyön tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Hoitotyön tutkinto-ohjelma, sairaanhoitaja

Tekijät: Koivu, Emilia ja Tervonen, Minna

Opinnäytetyön nimi: Maallikkoelvytyskoulutus yläkoululaisille – uskalla elvyttää

Työn ohjaajat: Kaskela, Maarit ja Pinola, Satu

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2023

Sivumäärä: 42 + 2 liitettä

Maallikkoelvytys on taito, joka pitäisi olla jokaisella ihmisellä hallussa sekä teoriassa että käytännössä. Elvytystä vaativa tilanne ei katso aikaa eikä paikkaa. Elvytystilanteen sattua omalle kohdalle tulee elvytystoimiin alkaa välittömästi ja epäröimättä.

Opinnäytetyön aiheena on maallikkoelvytys. Maallikkoelvytys tarkoittaa sairaalan ulkopuolella tapahtuvaa elvytystä, kun ihminen, eli maallikko, löytää elottoman ihmisen ja aloittaa peruselvytyksen. Opinnäytetyössä suunniteltiin elvytyskoulutus 13–17-vuotiaille nuorille. Tavoitteenamme on lisätä tietoa elvytyksestä ja luoda uskallusta nuorille tarttua elvytystoimiin, jos sellainen tilanne joskus sattuu kohdalle.

Koulutuspäivää varten luotiin diaesitys, jossa käytiin läpi lyhyesti, mutta ytimekkäästi maallikkoelvytyksen peruseriaatteet. Sen jälkeen elvytyksen aloittaminen demonstroitiin, jonka jälkeen koulutukseen osallistuneet pääsivät itse harjoittelemaan painelu-puhalluselvytystä. Koulutuksessa oli 2 ryhmää, joissa maksimiosallistujamäärä on 10 henkilöä. Yksi koulutus yhdelle ryhmälle kesti 1 tunnin ja 15 minuuttia. Koulutuksen lopuksi keräsimme oppilailta palautetta koulutuksesta Webropol-kyselyllä. Palautteen avulla selvitettiin, olivatko oppilaat saaneet lisättyä omaa tietämystään elvytyksestä ja olivatko he saaneet lisää uskallusta elvytykseen liittyen.

Elvytyskoulutuksen loppukyselyssä selvisi, että koulutus lisäsi oppilaiden uskallusta ryhtyä elvytystoimiin. Kysely kertoo myös nuorten epävarmuudesta liittyen omiin elvytystaitoihin. Oppilailta saadun palautteen perusteella on selvää, että simulaatio-oppiminen yhdistettynä positiiviseen ja turvalliseen ilmapiiriin lisää nuorten tyytyväisyyttä opetukseen. 74,1 % oppilaista, jotka osallistuivat elvytyskoulutukseen, eivät olleet osallistuneet elvytysopetukseen aiemmin. Elvytystä ei yksinkertaisesti opeteta tarpeeksi.

Asiasanat: elvytys, maallikkoelvytys, koulutus, oppiminen, oppilas, harjoitus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care, Option of Nursing

Authors: Koivu, Emilia ja Tervonen, Minna

Title of thesis: Education and training about resuscitation for layperson – dare to revive.

Supervisors: Kaskela, Maarit ja Pinola, Satu

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2023

Number of pages: 42 + 2 appendices

CPR is a skill that every person should have, both in theory and in practise. A situation that requires resuscitation does not respect time or place. When a resuscitation situation arises, you have to start CPR immediately and without hesitation.

The subject of our thesis is lay resuscitation which means CPR that takes place at outside of hospital when a person finds a lifeless person and starts basic CRP. This is a functional thesis for which we have designed a CPR training course for young people ages 13-17. Through our action thesis we want to create the confidence to perform CPR for young people. Our aim for the thesis is to raise awareness about CPR and to create the courage for young people to take up CPR if such a situation should ever arise.

We have created a PowerPoint slideshow for the training day, in which we will briefly but concisely go through the basic principles of CPR. We will then start the training by first doing a demonstration of how to start CPR, after which the participants will have the opportunity to practise CPR themselves. The training is divided into 2 groups with a maximum of 10 participants. One training session per group lasts 1 hour and 15 minutes. At the end of the training, we collected feedback and opinions from the students via a Webropol questionnaire. We will find out whether the students have increased their own knowledge of CPR and whether they have become more confident about their own CPR skills.

The questionnaire of the CPR training shows that the training we gave increased the students' confidence to take CPR action. The questionnaire also shows that young people are less confident about their own CPR skills. This uncertainty reflects the lack of CPR training in advance. Based on the feedback from students, it is clear that simulation learning combined with a positive and safe atmosphere increases young people's satisfaction with the training. Only 74,1% of the students attending our CPR training had never attended CPR classes before. This tells us the most important thing about CPR education for young people in Finland. It is simply not taught enough.

Keywords: resuscitation, CPR, training, confidence, student, education

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	8
3	SYDÄN JA VERENKIERTO	9
3.1	Sydämen anatomia	9
3.2	Sydämen oma verenkierto.....	11
3.3	Elimistön verenkierto	12
3.4	Vaaralliset rytmihäiriöt	13
3.5	Sydänsairaudet	16
4	ELVYTYS	17
4.1	Milloin elvytetään.....	17
4.2	Miten elvytetään	17
4.3	Defibrillaatio.....	19
4.4	Hukkuneen henkilön elvytys.....	20
5	OPPIMINEN	21
5.1	Täydellisen oppimisen malli.....	21
5.2	Simulaatio-oppiminen opetusmenetelmänä.....	22
6	PROJEKTIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	24
6.1	Projektiorganisaatio.....	24
6.2	Koulutuksen kohderyhmä ja hyödynsaajat	25
6.3	Projektin työsuunnitelma ja aikataulu	25
6.4	Koulutuspäivän sisältö.....	26
6.5	Projektiin liittyvät poikkeukset ja riskit.....	27
7	PROJEKTIN ARVIOINTI.....	29
7.1	Koulutuspäivä.....	29
7.2	Alkukyselyn tulokset	29
7.3	Loppukyselyn tulokset	31
8	POHDINTA	34
8.1	Tavoitteiden arviointi	36
8.2	Tulosten arviointi ja luotettavuus	36
	LÄHTEET.....	38

LIITTEET 23

1 JOHDANTO

Sydämen pysähtyminen ja sen seurauksena johtuva elottomuus eivät katso koskaan aikaa eikä paikkaa. Siksi on tärkeää, että mahdollisimman monella ihmisellä, myös nuorilla, olisi tiedossa se, miten täytyy toimia kohdatessaan elottoman ihmisen. Sydänliiton tekemä Suomi elvyttää-tutkimus pyrki selvittämään suomalaisten elvytysvalmiuksia, sekä tutkimaan elvytysvalmiuteen negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksessa selvisi, että suurin syy, joka lisäsi huolta liittyen elvytykseen oli epävarmuus omasta osaamisesta. Epävarmuus saattoi jopa estää elvyttämisen aloittamisen kokonaan. (Sydänliitto 2019.) Tämän tutkimuksen tiedon valossa on perusteltua lisätä suomalaisten uskallusta elvyttämiseen. Elvytystaitojen harjoittelu ennen tosipaikkaa olisi hyvä keino tuoda varmuutta maallikkoelvytykseen ja elvytystä vaativan tilanteen tunnistamiseen.

Nuoret valikoituivat kohderyhmäksi keskusteltuamme muutaman 15–17-vuotiaan henkilön kanssa, jotka kertoivat elvytyksen opettamisen puutteista. Elvytystä opetettiin pelkästään teorian tiedon kautta ilman, että paineluelvytystä pääsisi käytännössä itse harjoittelemaan. Ensiapukoulutuksessa oli opetettu vain kylkiasentoon kääntäminen, sekä painesiteen tekeminen. Paineluelvytys jäi kokonaan tai osittain vaille harjoittelua. Tästä saimme siis idean toiminnalliseen opinnäytetyöhömmö, jonka aiheena oli maallikkoelvytyskoulutus nuorille eli 8.luokkalaisille. Oli myös mielenkiintoista tarkastella, kuinka simulaatiotyypinen elvytyksen opetus lisää nuorten uskallusta ryhtyä elvyttämään, sitä vaativassa tilanteessa. Tarkoituksenamme oli tuoda oppijoille tietoa siitä, miten henkilön tulisi toimia, jos ihminen menee elottomaksi tai löytäessä elottoman ihmisen esim. julkiselta paikalta.

Koulutuksessa käytetty teoria pohjautui tutkittuihin lähteisiin. Elvytyksen Käypä hoito -ohjeistus toimi ohjenuorana, jota tarkastelimme myös muiden elvytystä koskevien tutkimusten kautta. Opinnäytetyö esittelee myös ihmisen verenkiertoelimistön anatomiaa ja toimintaa tutkittujen lähteiden kautta. Projektimme kokonaistavoite oli siis selvittää, saammeko käyttämällämme opetusmenetelmällä lisättyä nuorten oppilaiden tietämystä elvyttamisestä, lisättyä nuorille uskallusta elvytystoimiin ryhtymisestä ja opetettua oikean tavan suorittaa maallikkoelvytystä.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää maallikkoelvytyskoulutus 29 yläkoulun oppilaalle. Ryhmäjako toteutui niin, että pidimme kaksi koulutusta ja kummallekin ohjaajalle tuli alle kymmenen oppilasta kerrallaan. Kohderyhmäksemme valikoitui Taanilan koulun 8.luokan oppilaat. Koulu sijaitsee Ylivieskassa. Tarkoituksenamme oli opettaa ja saada ryhmät sisäistämään tärkeimmät tiedot ihmisen peruselvytyksestä sekä teorian tiedon että käytännön harjoittelemisen kautta. Halusimme myös mahdollistaa nuorille normaalista poikkeavan koulupäivän.

Meidän tarkoituksenamme ja tavoitteenamme oli saada lisättyä tietämystä ja uskallusta peruselvytyksestä kohderyhmälle sekä teoriassa että käytännössä. Halusimme luoda koulutuksen, jolla pystymme lisäämään nuorten uskallusta ryhtyä elvytystoimiin, jos elvytystä vaativa tilanne tulisi vastaan. Kävimme läpi koulutuksessamme aikuisen peruselvytyksen, jos hän löytyy elottomana sekä hukkuneen ihmisen peruselvytyksen. Hukkuneen henkilön elvytys tässä tilanteessa oli kohderyhmäämme ajatellen hyvä, kohderyhmämme ollessa nuoret, iältään noin 13–15-vuotiaat. Nuoret viettävät todella paljon aikaa kesäisin uimarannoilla ja hukkuneen henkilön elvytys olisi tällaisessa tapauksessa hyvä olla tiedossa, koska se eroaa hieman normaalista elvytystilanteesta. Tavoitteenamme oli luoda yksinkertainen, selkeä ja hyvän mielen elvytyskoulutus nuorille simulaatio-opimista ja täydellisen oppimisen mallia hyödyntäen. Halusimme saada selville, onko tällainen opetustyyli hyödyllinen ja opettavainen nuorille. Halusimme pitää koulutuksen pääpainon paineluelvytyksessä, koska Käypä hoito -suositusten mukaan se on tärkein elementti elvytystilanteessa.

3 SYDÄN JA VERENKIERTO

Jotta elvytyksen tärkeyden voi ymmärtää, on hyvä tietää hieman sydämen anatomiasta ja fysiologiasta sekä ihmisen verenkierrosta. Anatomia toimii tiedon perustana, jonka opiskelun jälkeen sydämen toimintaa on helpompi ymmärtää. Tässä osiossa kerromme lyhyesti perusasiat sydämen anatomiasta, toiminnasta, ihmisen verenkierrosta sekä vaarallisimmista rytmihäiriöistä sekä yleisistä sydänsairauksista, jotka saattavat aiheuttaa äkillisen sydämen pysähdyksen.

3.1 Sydämen anatomia

Sydän (cor) on lihaspumppu, jonka tehtävänä on pumpata sykkeen tahdissa veri valtimoita pitkin elimistöön. Sydämettä vaaditaan kuitenkin suurta sopeutumiskykyä, sillä elimistön verentarve vaihtelee suuresti eri tilanteissa. Sydän toteuttaa pumppaustoimintaansa melko itsenäisesti oman sähköisen säätelyjärjestelmänsä ohjaamana. (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2013, 141.)

Sydän sijaitsee rintaontelossa keuhkojen välitilassa. Sydän koostuu oikeasta eteisestä (atrium dextrum), oikeasta kammion (ventriculus dextrum), vasemmasta eteisestä (atrium sinistrum) ja vasemmasta kammion (ventriculus sinistrum). Sydämen onteloiden sisäpintaa verhoaa sisäkalvo eli endokardium. (Leppäluoto ym. 2013, 142.)

Sydämessä on neljä läppää. Oikean eteisen ja oikean kammion välillä on trikuspidaali- eli kolmiliuskaläppä. Oikean kammion ja keuhkovaltimon välillä on kolmiliuskainen taskuläppä: pulmonaali- eli keuhkovaltimoläppä. Vasemman eteisen ja vasemman kammion välillä on kaksiliuskainen mitraali- eli hiippaläppä. Vasemman kammion ja aortan välillä on kolmiliuskainen taskuläppä: aorttaläppä. (Leppäluoto ym. 2013, 144.)

Sydäntä verhoaa sydänpussi eli perikardium, joka on kahden kalvon rajaama ontelo. Se sisältää proteiinirikasta liukastavaa nestettä (Parkkila 2016), joka vähentää supistelevan sydämen hankauskitkaa. Sydänpussi muodostaa suojan muun muassa sydämen äkillistä liikavenymistä vastaan. (Leppäluoto ym. 2013, 145.)

Sydänlihassoluissa tärkeä osa on erikoistunut sähköisen ärsytyksen eli impulssin synnyttämiseen ja kuljettamiseen. Nämä solut muodostavat sydämen johtoratajärjestelmän, joka alkaa eteis- eli sinussolmukkeesta. Sinussolmuke sijaitsee oikean eteisen yläosassa ja se toimii sydämen varsinaisena tahdistajana. Kun sinussolmuke tahdistaa sydäntä normaaliin tapaan, puhutaan sinusrytmistä. (Leppävuoto ym. 2013, 146).

Sinussolmukkeesta ärsytys leviää eteisen seinämiin kaikkiin suuntiin. Eteisseinämiä lihassolut aktivoituvat sähköisesti eli depolarisoituvat. Depolarisaatio käynnistää lihassolujen supistumisen, minkä johdosta sydämen molemmat eteiset supistuvat. Tällä välin aktivaatorintama on edennyt eteis-kammiosolmukkeeseen eli AV-nodukseen. Eteis-kammiosolmuke sijaitsee eteisten ja kammioiden välissä kammioiden väliseinän takaosassa. Sieltä ärsytyksen eteneminen hidastuu, jotta kammion ehtivät täytyä ennen supistumistaan (Leppävuoto ym. 2013, 146–147), sillä tehokas mekaaninen pumppaustoiminta edellyttää kammioiden aktivoitumista sopivalla viiveellä eteisten supistumisen jälkeen. Tästä syystä sähköinen heräte johtuu selvästi hitaammin eteis-kammiosolmukkeessa kuin muualla johtoradoissa. (Mäkynen & Mäkijärvi 2016.)

Kun ärsytys on viipynyt eteis-kammiosolmukkeessa 0.1–0.2 sekuntia, se jatkaa etenemistään kammioihin. Kammioissa on omia johtoratoja, joiden yhteinen osa alkaa eteis-kammiosolmukkeesta Hisin kimppuna mutta haarautuu pian oikeaan ja vasempaan osaan. Johtoradan vasemman kammion haara jakautuu jälleen kahteen, etu- ja takahaarakkeeseen, jotka haarautuvat lopuksi Purkinjen säieverkoksi. Jo supistuksen kestäessä sydänlihaksen sähköinen aktivoituminen alkaa purkautua lepotilaan ja ilmiötä kutsutaan repolarisaatioksi. (Leppävuoto ym. 2013, 147.)

Sydämen sähköinen toiminta säätelee siis sydänlihaksen pumppausta. Kun sähköinen aktivaatio syntyy, sinussolmukkeesta alkaa sydämen toimintajakson ensimmäinen osa, eli eteissupistus. Sähköinen ärsyke leviää eteisiin ja saa aikaan niiden depolarisaation, sekä supistumisen. Tämä näkyy ekg:ssä, eli sydänfilmissä p-aaltona. Koska jo aiemmin mainituissa eteis-kammiosolmukkeissa johtuminen on hidasta, antaa se kammioille riittävästi aikaa täytyä. (Aalto-Setälä 2016.)

Eteissupistusta seuraa kammioiden depolarisaatio, sekä supistuminen. Depolarisaatio, sekä supistuminen leviävät väliseinästä, sekä kärjestä, kohti ulosvirtauskanavia. Ekg:ssä voi tällöin nähdä QRS-heilahduksen. Kun kammiopaine nousee, niin eteiskammio-ohjat huolehtivat, ettei veri pääse virtaamaan takaisin eteisiin. Kun kammiopaine jatkaa nousuaan, aortta ja keuhkovaltimoläpät avautuvat ja kammiot pääsevät tyhjenemään. Veren virtaus on enimmillään systolen alussa. Tällöin myös valtimopaineet nousevat kammiopaineiden mukaan. (Aalto-Setälä 2016)

Systolen lopussa alkaa relaksaatio. Tämän aikana kammiopaine laskee aortan, sekä keuhkovaltimoiden alapuolelle. Tällöin myös aorttaläppä ja keuhkovaltimoläppä sulkeutuu. Kammioiden repolarisaation voi nähdä ekg:ssä T-aaltona. Kammioiden täyttyminen alkaa, kun kammiopaine laskee eteiskammion alapuolelle. Tällöin eteiskammioläpät avautuvat. Tätä vaihetta kutsutaan isovolyymiseksi relaksaatioksi. Nimitys tulee siitä, kun aortta ja keuhkovaltimo läppien sulkeutumisen ja eteiskammioläppien avautumisen välillä kammioiden muoto voi muuttua, mutta tilavuus ei muutu. (Aalto-Setälä 2016.)

3.2 Sydämen oma verenkierto

Sydämen toimintaa edellyttää hapen saannin ja tarpeen tasapaino (Ruskoaho 2018). Sydämen ravinteiden ja hapen saannista sekä omasta verenkierrosta huolehtivat sepelvaltimot. Sepelvaltimot lähtevät aortan alkuosasta. Sepelvaltimot sijaitsevat sydämen ulkopinnalla, ja vain niiden päätehaarat tunkeutuvat sydänlihaksen sisälle (Leppäluoto ym. 2013, 155). Sepelvaltimot muodostuvat kahdesta päärungosta, jotka ovat vasen (arteria coronaria sinistra), sekä oikea sepelvaltimo (arteria coronaria dextra). Vasen sepelvaltimoiden päärunko haarautuu vasempaan eteen laskevaan, sekä kiertävään haaraan, jotka taas haarautuvat sydämen pinnalla useaksi sivuhaaraksi. Kolmanneksella ihmisistä päärunko haarautuu kolmeksi suoneksi. Sepelvaltimot pyrkivät turvaamaan sydänlihaksen aineenvaihdunnan kaikissa olosuhteissa. (Parkkila 2016.) Verenkierto sydämessä ajoittuu pääosin diastoleen, eli sydämen lepovaiheeseen (Kiviniemi & Sinisalo 2016).

Puhuttaessa sydänlihaksen aineenvaihdunnasta on otettava huomioon myös laskimopaluu. Laskimopaluu sydänlihaksesta tapahtuu sepellaskimoiden kautta. Suurimpia sepellaskimoita ovat iso sydänlaskimo (vena cordis magna), pieni sydänlaskimo (vena cordis parva), keskimäinen sydänlaskimo (vena cordis media), sekä vasemman kammion takalaskimo (vena posterior ventriculi sinistri). Sydämen laskimot avautuvat sinuspoukamaan (sinus coronarius), jonka kautta sydämestä palaava veri pääsee oikeaan eteiseen. On olemassa myös pienempiä suonia (Thebesiuksen laskimot), jotka avautuvat suoraan sydämen eteisiin ja kammioihin. (Parkkila 2016.)

3.3 Elimistön verenkierto

Normaalisti veri kiertää valtimoista kapillaarien kautta laskimoihin (Mäkinen 2021). Tämä on yksinkertaistettuna verenkierron idea. Verenkierto huolehtii siis solujen hapen saannista, sekä samalla puhdistaa kudoksia (Terveyskylä 2018).

Verenkierron voi jakaa kahteen osaan. Isoon verenkiertoon, jolla tarkoitetaan verenkierron osaa, joka alkaa vasemmasta sydänpuoliskosta ja jatkuu aorttaa ja pienempien valtimoiden kautta hiussuoniin ja melkein jokaista ihmiskehon solua kohti. (Duodecim Terveyskirjasto 2016c.) Pieniverenkierto tarkoittaa keuhkoverenkiertoa. Pieniverenkierto alkaa oikeasta sydänpuoliskosta ja jatkuu keuhkovaltimorungon kautta keuhkojen hiussuoniin ja edelleen keuhkolaskimoiden kautta sydämen vasempaan eteiseen. (Duodecim Terveyskirjasto 2016d.)

Valtimot vievät verta sydäimestä pois päin elimistöön. Elastisia valtimoita ovat aortta ja siitä haarautuvat suurimmat valtimot. (Mäkinen 2021.) Näiden sydäimestä lähtevien elastisten verisuonien seinämistä on runsaasti kimmosäikeitä, jotka toimivat ns. Paineen tasaajina. Sydämen systolen aikana ne varastoivat systolen tuottamaa energiaa venymällä kimmoisasti ja diastolen aikana energiaa luovutetaan lyhenemällä takaisin. Tämän toiminnan takia valtimoissa on painetta diastolenkin aikana. (Nienstedt ym. 2004, 213–214.)

Näitä elastisia suuria valtimoita pienemmät valtimot ovat nimeltään lihasvaltimoita. Arteriolit ovat kaikista pienempiä valtimoita. Arteriolit ovat vastusverisuonia, niiden avulla elimistö säätelee verenpainetta ja hydrostaattisen paineen tasoa sopivaksi kapillaareille. Kapilaarisuonissa tapahtuu veren kaasujen ja ravinteiden vaihto. Kapilaarisuonista käytetään nimeä hiussuonet. (Mäkinen 2021.) Valtimoverenkierto siis kuljettaa sydäimestä veren avulla soluille niiden tarvitseman hapen, sekä muun energia- ja rakennusaineet (Mäkijärvi ym. 2008, 21).

Hiussuonisto muodostaa erittäin tiheäsilmaisen verkon. Useimmat elimistössämme olevat solut ovatkin jonkin hiussuonen lähinaapurina. Veren ja kudosten välinen aineiden vaihto tapahtuu osittain saumakohdista solujen välistä. Kaasut, sekä monet rasvaliukoiset aineet diffundoituvat helposti solujen läpi. (Nienstedt ym. 2004 185–217). Diffunoituminen tarkoittaa satunnaisista liikkeistä johtuvaa esimerkkinä molekyylien siirtymistä väliaineessa pienemmän väkyyden suuntaan (Duodecim Terveyskirjasto 2016b). Suurempimolekyyliset aineet kulkevat endoteelisolujen läpi pienten pinosystoosirakkuloiden sisällä. Punasoluista hiussuonten seinämään olevan matka on

aina lyhyt. Aineet vaihtuvat hyvin tehokkaasti, vaikka verisolu on hiussuonessa kerrallaan vain noin sekunnin. (Nienstedt ym. 2004, 217–218.)

Laskimot ovat ohutseinäisiä suonia. Tyhjinä laskimot litistyvät umpeen ja paineen kasvaessa ne voivat pullistua. (Nienstedt ym. 2004, 219.) Laskimoita on noin kaksi kertaa niin paljon, kun valtimoita. Ylä- ja alaonttolaskimoa pitkin veri palaa sydämen oikeaan eteiseen. (Mäkijärvi ym. 2008, 30–31) Veri, joka on luovuttanut hapen, sekä energia- ja rakennusaineet, sekä soluille palaa siis laskimoita pitkin sydämen oikealle puolelle. Solut myös luovuttavat hiilidioksidia, sekä kuona-aineita (Terveyskylä 2018). Nämä kuona-aineet, sekä hiilidioksidi siirtyvät laskimopaluun kautta sydämen oikealle puolelle ja tästä pienen verenkierron huolehtimana keuhkoihin.

Laskimot tuovat hiilidioksidia sisältävät hapettoman veren sydämen oikealle puolelle, josta keuhkovaltimot vievät veren keuhkoihin, jotta ihminen voi keuhkotuuletuksen avulla vapauttaa hiilidioksidin ja saada uutta happea elimistöön. Keuhkoissa sijaistee keuhkorakkuloita, joissa kaasujen vaihto tapahtuu. Ilman ja veren välinen kaasujenvaihto perustuu siihen, että kaasut pyrkivät siirtymään suuremmasta osapaineesta pienempään. Tämän takia happi siirtyy alveolista vereen, koska sen osapaine alveoli-ilmassa on suurempi, kuin veressä. (Nienstedt ym, 2004, 278) Alveolilla tarkoitetaan hengitysepiteeliä, eli keuhkorakkuloita verhoavaa solukerrosta (Duodecim Terveyskirjasto 2016a). Happea imeytyy lepotilassa alveoli-ilmasta vereen 250 ml minuutissa. Hiilidioksidia siirtyy verestä ulkoilmaan noin 200 ml minuutissa. (Nienstedt ym, 2004, 278–279.)

3.4 Vaaralliset rytmihäiriöt

Kammiovärinä oli aiemmin tavallisin sydänpysähdyksen syy. Viimeaikaisissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että asystolen ja pulssittoman sähköisen aktiivisuuden osuus on lisääntynyt ja kammiovärinä todetaan nykyään alle puolella henkilöistä, jotka saavat äkillisen sydänpysähdyksen. Valtaosa sydänperäisistä äkkikuolemista liittyy sydänsairauksiin. (Junttila, Hartikainen & Huikuri 2016.)

Sydänsairauksien lisäksi sydänpysähdykset voivat johtua myös hapenpuutteesta, esimerkiksi hukuksiin joutuessa tai vierasesineen tukkiessa hengitystiet. Myös vammat, kuten isku rintakehään,

verenvuodot tai sähkötapaturmat, voivat aiheuttaa sydänpysähdyksen. Myrkytykset, sekä päihteet voivat saada myös sydämen lopettamaan toimintansa. (Castrén 2022.)

Rytmihäiriöllä tarkoitetaan sydämen rytmin normaalista poikkeavaa käyttäytymistä, mutta raja poikkeavan ja normaalin rytmin välillä on vaihteleva. Rytmihäiriö syntyy, kun sydämen sähköisen impulssin muodostumispaikka tai nopeus on poikkeava tai impulssin johtuminen on hidastunut tai nopeutunut. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2013, 261.) Monet rytmihäiriöt aiheuttavat tiheälyöntisyyttä, johon liittyy suorituskyvyn heikkenemistä ja alikuntoisuutta. Nopeat rytmihäiriöt alkavat ja loppuvat tyypillisesti äkillisesti. Vakavat rytmihäiriöt aiheuttavat usein toimintakyvyn lamaantumisen, huimausta, tajunnanhämmärtymistä ja tajuttomuuskohauksia. Rytmihäiriö voi aiheuttaa sydämen vajaatoimintaa, joka taas aiheuttaa potilaille oireita, kuten rasisitushengenahdistusta ja suorituskyvyn heikkenemistä. Tavallisimpia rytmihäiriöitä ovat yksittäiset lisälyönnit, eteisvärinä ja tiheälyöntisyys. Vakavimpia ovat taas kammiovärinä ja sydämenpysähdys, jolloin pumppaustoiminta keskeytyy kokonaan. (Ahonen ym. 2013, 262.)

Henkeä uhkaavan rytmihäiriön syntymiseen tarvitaan rytmihäiriöitä ylläpitävä tekijä, laukaiseva tekijä ja altistava tekijä. Mikään edellä mainituista tekijöistä ei yksinään käynnistä pitkittynyttä kammioperäistä rytmihäiriötä, joka johtaa sydänpysähdykseen. Yleensä ylläpitävänä tekijänä on sydänlihaksessa joko rakenteellinen tai toiminnallinen sähkönjohtumisen epäsuhta. Laukaisevana tekijänä on tavallisesti kammioperäinen lisälyönti. Altistavana tekijänä ovat mm. sydänlihaskemia, elektrolyyttihäiriö ja autonomisen hermoston toiminnan muutos. (Junttila, Hartikainen & Huikuri 2016.)

Kammiovärinä, VF, on vakava rytmihäiriö. Siinä impulssi etenee kammioissa täysin säännöttömästi ja aiheuttaa sydämen kammioiden epätasaisen supistelun, jolloin kammiot värisevät 300–500 kertaa minuutissa. Tila aiheuttaa nopeasti sydämen pumppaustoiminnan ja verenkierron pysähtymisen. Potilas on eloton, eikä rytmi palaudu tai muutu itsestään. Pitkään jatkuessaan ja hoitamattomana rytmi muuttuu asystoliaksi eli täydelliseksi sydänpysähdykseksi, jolloin sydämässä ei ole enää mitään sähköistä toimintaa. Kammiovärinän oireina ovat äkillinen heikotus, pyörtyminen, tajuttomuus ja pidempään jatkuessaan hengityspysähdys, kouristukset ja kuolema. Kammiovärinän yleisin aiheuttaja on akuutti sydänveritulppa ja sen jälkitila. Myös nopea eteisvärinä ja kammiotakyardia voivat johtaa kammiovärinään. (Ahonen ym. 2013, 287.)

Kammiotakykardiaksi luetaan tila, jossa todetaan vähintään kolme peräkkäistä kammiolisälyöntiä. Se on sydämen nopealyöntinen rytmihäiriö. Sähköiset impulssit ovat peräisin kammiosta. Syke on 160–240 lyöntiä minuutissa. Kammiotakykardia voi ilmetä myös terveessä sydämessä, mutta tavallisimmin se kuitenkin esiintyy rakenteellisesti poikkeavassa sydämessä. Sydämen rakennepoikkeavuudet, kuten arpikudos, altistavan kammiolisälyöntisyydelle. Kammiotakykardia aiheuttaa usein toimintakyvyn lamaanumisen, tajunnanhäiriötuntemuksia ja tajuttomuuskohtauksia. Oireena voi olla myös huonovointisuutta ja yleistä lamaanumista, jota potilas ei helposti yhdistä rytmihäiriöön. Rytmihäiriö voi myös aiheuttaa sydämen vajaatoimintaa, joka vasta aiheuttaa potilaalle oireita, kuten rasitusahdistusta ja suorituskyvyn heikkenemistä. Kammiotakykardian hoito on tärkeää, sillä pitkäkestoinen kammiotakykardia voi muuttua kammiövärinäksi ja johtaa sydämenpysähdykseen. Kammiotakykardian hoito riippuu siitä, kuinka hyvin potilas sietää rytmihäiriöitä ja kuinka usein kohtauksia tulee. Jos kammiotakykardia romahduttaa verenkierron ja potilas menee tajuttomaksi, kyseessä on hätätapaus. (Ahonen ym. 2013, 286–287.)

Asystoliassa sydämen sähköinen toiminta pettää ja saa aikaan sydämen pumppaustoiminnan loppumisen kokonaan. Tämä saa henkilöllä aikaan tajunnan menetyksen. Todennäköistä myös on, että hengittäminen loppuu kokonaan tai potilas haukkoo henkeään. EKG:ssä se näkyy suorana viivana, koska sähköinen toiminta on lakannut ja verenkierto pysähtynyt. Ilman välitöntä painelupuhalluselytytystä tai sairaalahoitoa seurauksena on kuolema muutamien minuuttien sisällä. (Cleveland Clinic 2022.)

Pulssiton rytmi on myös yksi vakava rytmihäiriö ja sydämenpysähdyksen aiheuttaja. Pulssiton rytmi tarkoittaa sitä, että sydämessä on vielä sähköistä toimintaa, mutta se ei ole riittävän tehokasta tai järjestelmällistä saadakseen sydämen pumppaustoiminnan pysymään yllä. EKG:ssä pulssiton rytmi näkyy aaltomuotoina, joista osa voi näyttää samanlaiselta kuin normaali sydämen lyönti. Se tarkoittaa, että sähköistä toimintaa on vielä, mutta se on heikkoa ja potilaalla ei ole pulssia eli verenkiertoa samanaikaisesti. (Cleveland Clinic 2022.) Asystolian ja pulssittoman rytmin aiheuttaa hypoksia eli hapenpuute, hypovolemia eli nestevaje, hypotermia eli alilämpöisyys, hypo- tai hyperkalemia, jänniteilmariinta, sydänpussin täytyminen verellä, myrkytys tai veritulppa (Ikola, Peltomaa & Karjalainen 2017).

3.5 Sydänsairaudet

Yleisin sydänsairaus äkkikuoleman taustalla on sepelvaltimotauti, akuutti sepelvaltimotautitapah-tuma tai infarktiarpeen liittyvä rytmihäiriökohtaus. Se on syynä noin 75 %:ssa äkkikuolemista. Vas-taavasti 40–80 %:lla äkkikuoleman kokeneista potilaista voidaan todeta aiemmin sairastettu sy-däninfarkti. Noin viidenneksellä äkkikuolleista todetaan kardiomyopatia. Harvinaisempia äkkikuole-man aiheuttajia ovat edellä mainitut perinnölliset rytmihäiriöisairaudet, tulehdukselliset sydänsai-raudet sekä myokardiitti eli sydänlihastulehdus (Kettunen 2020).

Sepelvaltimotauti on valtimotaudin ilmentymä sydäntä ravitsevissa sepelvaltimoissa. Valtimo-tau-din vuoksi valtimo ei enää pysty kuljettamaan verta ja happea koko sydänlihakseen vaan osa sy-dänlihaksesta jää ilman verta ja kärsii hapenpuutteesta. Sepelvaltimotauti voi olla vakaaoireinen, mutta se voi muuttua epävakaaksi. Sepelvaltimotaudin epävakaita muotoja kutsutaan sepelvalti-motautikohtauksiksi. Sepelvaltimotautikohtaus voi olla joko epävakaa angina pectoris eli rasi-tukseen liittyvä rintakipukohtaus tai sydäninfarkti, joka jaetaan edelleen ST-nousuinfarktiin ja infarktiin ilman ST-nousua. (Ahonen ym. 2013, 207.)

Vakaan sepelvaltimotaudin tyypillisen oire on rasi-tukseen liittyvä rintakipu. Kipu syntyy, kun sy-dänlihas tarvitsisi rasi-tuksen aikana enemmän verta mutta sepelvaltimon ahtauma estää veren vir-tauksen. Angina pectoris –rintakipu on tyypillisesti puristavaa rintakipua, joka voi säteillä olkapäihin, vasempaan olkavarteeseen, hartioihin, lapaluiden väliin, kaulaan ja leukaan. Joillakuilla poti-lailla voi ilmetä myös hengenahdistusta. (Ahonen ym. 2013, 207.)

Sepelvaltimotautikohtauksessa sepelvaltimon seinämän ateroomaplakin pinta repeää, jolloin vau-riokohtaan muodostuu verihyytymä, joka tukkii valtimoa ja estää veren virtaamista. Rintakivut pa-henevat tällöin nopeasti. Jos verihyytymä tukkii koko sepelvaltimon, seurauksena on sydänlihas-kuolio eli sydäninfarkti. Tukkeutuneen valtimon hapettava alue sydänlihaksesta vaurioituu. Sy-däninfarktin oireena on angina pectoris –tyyppinen kova rintakipu, joka ei helpotu levossa eikä nit-raateille. Muina oireina voi olla kylmänhikisyys, pahoinvointi, oksentelu, hengenahdistus ja voimat-tomuus. (Ahonen ym. 2013, 208.) Äkkikuoleman syy on sepelvaltimon plakin haavauma tai re-peämä ja tukkiva verihyytymä noin puolessa tapauksista (Junttila ym. 2016).

4 ELVYTYS

Painelu-puhalluselvytyksellä (PPE) pidetään yllä keinotekoisesti aivojen verenkiertoa silloin, kun sydän ei siihen erilaisien syiden takia kykene (Castrén 2022). Pelkkä maallikon suorittama peruselvytys ei johda useinkaan potilaan selviytymiseen, mutta peruselvytys on tärkeä osa hoitoa, siihen asti, kun defibrillaatio, hengitystien turvaaminen ja lääkehoito voidaan toteuttaa. Maallikon aloittaman elvytyksen tärkeyden huomaa myös katsellessa aikaa, joka ensihoidolla kestää saapua potilaan luokse. Kaupunkiympäristössäkkin aikaa menee noin 8–11 minuuttia, ennen, kuin potilas saa ensimmäisen defibrillaatioiskun. (Kuisma 2016.)

4.1 Milloin elvytetään

Elvytystä vaativa tilanne on äärimmäisen tärkeä huomata ajoissa, sillä elvytyksen onnistuminen riippuu siitä, kuinka ajoissa elvytys on päästy aloittamaan. Elvytyspäättökseen tekemiseksi riittää, että potilas ei ole herätettävissä eikä hengitystien avaamisen jälkeen hengitä normaalisti (Elvytys 2011). Jos painelu-puhalluselvytys aloitetaan 3–5 minuutin kuluessa tämä kolminkertaistaa selviämisen mahdollisuuden. Elvytystä vaativa tilanne tulisi tunnistaa nopeasti, sekä soitto hätänumeroon tulisi tehdä heti. (Castrén 2022.) Jos potilas on reagoimaton, hän ei hengitä, tai hengitys ei ole normaalia, elvytys tulee aloittaa. Epäsäännöllinen ja äänekäs (koriseva) hengitys tai hengityseliike (agonaalinen eli epänormaali hengitys) reagoimattomalla potilaalla viittaa vahvasti sydänpysähdykseen. (Käypä hoito -suositus 2021).

4.2 Miten elvytetään

Löydettäessä reagoimaton potilas tai potilas, kenen hengitys ei ole normaalia tulee ilmoittaa välittömästi hätäkeskukseen numeroon 112. Jos elvytystilanteessa on vain yksi elvyttäjä soittaessa hätäkeskukseen, tulee puhelimen kaiutin laittaa toimintaan, joka mahdollistaa elvytyksen aloittamisen hätäkeskuspäivystäjän ohjeistamana. Jos potilaan viereltä joutuu poistumaan soittaakseen hätänumeroon, tulee puhelu soittaa ensin, jonka jälkeen potilaan luo palataan välittömästi ja aloittaa peruselvytys. Hätäkeskukseen soittamisen jälkeen avataan hengitystiet. Hengitystiet avataan taivuttamalla potilaan päätä varovaisesti taaksepäin, sekä nostamalla leukaa ylöspäin. Painelu-elvytys

aloitetaan välittömästi. Potilas asetetaan vaakatasoon. Jos on mahdollista, niin potilas siirretään kovalle alustalle. (Käypä hoito -suositus 2021).

Painelukohta sijaitsee rintalastan alaosassa. Painelu aloitetaan asettamalla toisen kämmenen tyvi painelukohtaan ja toinen käsi sen päälle. Käsivarret tulee pitää suorina ja hartiat pidetään kohtisuoraan elvytettävän rintakehän yläpuolella. Painelussyvyys on vähintään 5 cm, muttei kuitenkaan yli 6 cm. Painelutaajuus on noin 100–120 painelua minuutissa. Paineluelvytys tulisi olla mahdollisimman keskeytyksetöntä. Rintakehän painamisen, sekä sen palautumisen tulisi kestää yhtä kauan. Rintakehän tulee palautua täysin painallusten välissä, eikä rintakehään tule nojata. Elvyttäjää olisi suositeltavaa vaihtaa kahden minuutin välein. (Käypä hoito -suositus 2021).

Painelu-puhallus elvytyksessä vuorotellaan painelun ja puhalluksen välillä. Kolmeakymmentä painallusta seuraa aina kaksi puhallusta. Jos puhalluselvytystä ei voida antaa tulee jatkaa keskeytyksetöntä ja tehokasta paineluelvytystä. Potilaan keuhkoihin puhalletaan kaksi noin sekunnin kestävää puhallusta. Puhallusten suuntautuminen keuhkoihin varmistetaan seuraamalla, nouseeko potilaan rintakehä puhalluksen aikana. Jos puhallus ei onnistu tulee tarkastaa, että potilaan suu on tyhjä. Hammasproteesit poistetaan, jos ne eivät pysy paikallaan. Pään asentoa korjataan myös vielä uudelleen. Tämän jälkeen puhalletaan uudestaan kaksi kertaa. Jos puhallukset eivät onnistu näiden toimien jälkeen tulee paineluelvytystä jatkaa. Jos tilanteeseen saapuu toinen henkilö, hänen tulee yrittää puhallusta 30 painalluksen jälkeen. Jos potilaalla on kurkunpään avanne, tulee puhallus antaa siihen. (Käypä hoito -suositus 2021).

Peruselvytyksen tarkoituksena ei ole käynnistää sydämen toimintaa vaan ylläpitää edes vähäistä verenkiertoa ja hapensaantia elintärkeissä elimissä, kunnes defibrillointi ja lääkkeellinen elvytys aloitetaan. Mikäli sydämenpysähdyksen syynä on rytmihäiriö, voidaan verenkierron pysähtyessä olettaa, että elimistön happivarastot riittävät vielä ainakin 5–10 minuutiksi ilman hengitystä. Siksi puutteellisestikin happeutuneen veren kierrättäminen pelkällä paineluelvytyksellä on perusteltua. Suurimmalla osalla elvytettävistä esiintyy haukkovia hengenvetoja, jotka täyttävät keuhkot – kenties jopa paremminkin kuin taitamattoman elvyttäjän antamat hiilidioksidipitoiset vähähappiset puhallukset. Kontakti suusta suuhun tunteuttoman ja usein oksennuksen peittämän ihmisen kanssa on kuitenkin melkoinen kynnyks suomalaiselle, joka ei tavallisesti puhu eikä pussaa. Lisäksi näinä tarttuvien tautien aikoina suukontakti sisältää riskin auttajalle itselleen. (Mäkynen, Lahdenperä & Koivusalo 2000, 1349.)

Tehokkaan rytmitetyn suusta suuhun puhalluksen ja painelun opettaminen maallikolle on aikaa vievää, eikä lopputulos ole aina taattu. Sen sijaan puhalluselvytyksen opettaminen puhelimitse on nopeampaa ja yksinkertaisempaa. Hieman virheellinenkin tekniikka painalluksissa on hyödyksi. Rintakehän painelu saa aikaan ilmavirran liikkeen keuhkoihin ja takaisin. Lisäksi kynnys pelkän paineluelvytyksen aloittamiseen on maallikolle matalampi kuin PPE:n. PPE:ssä on vaikea hallita oikea puhallustekniikka, ja väärin puhaltaminen on jopa haitallista, koska mahalaukku pullistuu tällöin painaen keuhkoja kokoon. Potilaan elvyttäminen pelkällä paineluelvytyksellä takaa yhtä hyvän, mahdollisesti jopa hieman paremmankin selviytymisen takaisin normaaliin elämään kuin yhdistelmämenetelmä puhalluksin ja painalluksin. (Mäkynen ym. 2000, 1349–1350.)

4.3 Defibrillaatio

Painelu-puhalluselvytys ei yksinään käynnistä pysähtynyttä sydäntä, mutta antaa hyvin lisäaikaa sydämelle pysyä kammiovärinässä. Defibrillaattorin toiminta perustuu siihen, että defibrillaattorin antama sähköisku depolarisoi sydämen epätasaisen ja kaoottisen rytmin tämän jälkeen sydämen järjestyksellisempi supistuminen pääsee taas alkamaan. Laite siis lopettaa kammiovärinän tai jonkin muun nopean rytmihäiriön. (Castrén 2000.)

Jos elvytystilanteen lähistöllä on defibrillaattori, on sen käyttö suotavaa. Nämä julkisissa tiloissa, kuten kauppakeskuksissa olevat defibrillaattorit ovat neuvovia defibrillaattoreita.

Keskeytyksetöntä paineluelvytystä tulee jatkaa siihen asti, että defibrillaattori on käytettävissä, sekä kytketty päälle. Liimaelektrodien tulee olla kiinnitettynä potilaaseen. Jos elvytystilanteessa on useampi henkilö, voi toinen levyttää samalla, kun toinen asettaa elektrodit rintakehälle defibrillaattorin ohjeiden mukaisesti. Neuvova defibrillaattori kertoo ohjeet ääneen. Kun defibrillaattori analysoi rytmiä ei potilaaseen saa koskea. Jos laite löytää defibrilloitavan rytmin se ilmoittaa siitä. Jos laite suosittelee iskua, niin varmistetaan, ettei kukaan koske potilaaseen ja painetaan iskupainiketta. Kun defibrillaattori on antanut iskun, tulee elvytystä jatkaa välittömästi. Jos defibrillaattori ei suosittele iskua tulee elvytystä jatkaa välittömästi aloittaen painelulla. Defibrillaattori neuvoo jatkamaan elvytystä kaksi minuuttia, jonka jälkeen se taas uudelleen tarkastaa rytmin. Tämän jälkeen toimitaan niin kuin defibrillaattori sanoo. Elvytystä jatketaan kahden minuutin sykleissä. (Käypä hoito -suositus 2021.)

4.4 Hukkuneen henkilön elvytys

Hukkuminen tarkoittaa nesteen joutumista uhrin hengitysteihin siten, että ilman hengittäminen es-tyy. Uhri itse voi olla vajonnut nesteeseen joko kokonaan tai osittain. Vajoamisen seurauksena uhri yleensä ensin pidättää hengitystään, kunnes kehittyy larynxspasmi eli äänihuulten salpautuminen (Terveyskirjasto 2022). Uhri nielee tässä vaiheessa yleensä suuria määriä nestettä. Tilanteen jatkuessa larynxspasmi laukeaa ja uhri vetää nestettä hengitysteihin. Tämä huonontaa kudosten happeutumista. Seurauksena on tajunnan menetys, sydämen syketaajuuden pientyminen ja sydämenpysähdys, joka on seurausta hypoksiasta eli veren vähäisestä happipitoisuudesta. (Rautiainen 2011, 1401.)

Hukuksiin joutuneilla sydänpysähdys johtuu hengityspysähdysten aiheuttamasta hapenpuutteesta (Metsävainio 2022). Hukkuneen elvytyksen kulmakivi on hypoksemian korjaaminen. Veden pinnalle tai kokonaan vedestä nostaminen on ensisijainen tavoite. Kun tajuton uhri on nostettu pintaan, täytyy avata hengitystiet ja samalla tunnustella, katsoa ja kuunnella hengitystä. Tämän jälkeen pelastan pitää välittömästi puhaltaa suusta suuhun viisi kertaa. Mitä nopeammin puhalluselvytykseen päästään, sitä paremmat ovat uhrin selviämismahdollisuudet. Viiden alkupuhalluksen jälkeen aloitetaan tavanomainen painelupuhalluselvytys, eli 30 painallusta ja kaksi puhallusta. (Rautiainen 2011, 1401–1402.)

On tavallista, että uhri oksentaa nielemäänsä vettä elvytyksen aikana. Uhria käytetään tarvittaessa hetki kylkiasennossa, mutta keskeytyksettömään elvytykseen pitäisi palata nopeasti. Hukkuneen lähtörytmi on yleensä ei-defibrilloitava, minkä vuoksi defibrillaattorin kiinnittäminen ei ole samalla tavalla ensisijaista kuin muun äkillisen elottomuuden yhteydessä. (Rautiainen 2011, 1402.)

5 OPPIMINEN

Ihminen oppii erilaisilla tavoilla. Oppimistyytlejä on monia. Oppiminen on kuitenkin tapahtuma, jossa toimitaan yksin tai yhdessä muiden kanssa. Tärkeää oppimisessa on kiinnostuksen löytyminen. Ilman kiinnostusta oppiminen voi olla haastavaa. Oppiminen vaatii myös myönteistä asennetta, itsekuria, sinnikkyyttä ja sitoutumista. Oppiminen vaatii myös haasteita. Liian helppo tehtävä ei opeta. Jos tehtävä on vaikea se kannattaa jakaa pienempiin osiin oppimista helpottamiseksi. Innostuminen on hyväksi oppimiselle tällöin oppiminen käy kuin itsestään. Oppiminen tapahtuu paikallakerrallaan. Aiemmin opittua sovelletaan. Mielikuvaharjoituksen, leikit ja pelit voivat auttaa oppimaan. (Opetushallitus 2022.)

Oppiminen voi alkaa oppijoiden kysymyksistä, kokemuksista ja työskentelyteorioista. Ensin on aktivoitava oppijan aikaisemmat kokemukset ja tiedot, jotta uusi tieto tulee heille merkitykselliseksi. Oppimisprosessin alussa pitää siis sytyttää kiinnostus asiaan, joka ei aina lähtökohtaisesti tunnu oppijasta heti kiinnostavalta. Olisi tärkeää jättää mahdollisimman paljon tilaa kysymyksille ja oivaluksille. Kysymykset auttavat myös oivaltamaan. Kun johdatellaan oppijaa aiheeseen voi outo tapaus, jännittävä videon pätkä tai paradoksin esittäminen aktivoida kysymyksiä oppilaiden mielessä. Kun aikaisempi tieto on aktivoitu, asetetaan yhdessä oppimistavoitteet. Ne voivat muuttua ja tarkentua prosessin aikana. (Lonka 2020.)

Oppimistavoitteiden suunnittelun jälkeen voidaan alkaa rakentamaan tietoa. Opettaja muistuttaa kurssin keskeisestä päämäärästä ja ohjaa oppijoita siihen. Oppimistilanteen tulee olla myös turvallinen. Esimerkiksi ajatusten jakaminen anonymisi seinälle virtuaaliympäristöön voi edes auttaa ajatusta pois siitä kuka sanoo siihen mitä sanotaan. (Lonka 2020.)

5.1 Täydellisen oppimisen malli

Yrjö Engeström on koontanut täydellisen oppimisen mallin, joka johtaa korkealaatuiseen tietoon, opittavan aineksen itsenäiseen hallintaan, sekä kykyyn soveltaa opittua tietoa. Ensimmäinen osatekijä täydellisen oppimisen mallissa on motivoituminen. Motivoitumisen aikana oppija tiedostaa ristiriit-

dan opittavan uuden ajattelu- sekä toimintamallin, sekä aikaisemman tiedon välillä. Motivoitumisessa ongelmatilanteissa tiedostetaan ristiriita. Tämän ristiriidan hallintaan eivät normaalit arkikäsitteet riitä. Motivoituessa etsitään mahdollisimman yleispätevää ratkaisu- ja selitysmallia. (Engeström 1987, 45.)

Motivoitumista seuraa orientoituminen, jolloin muodostetaan jäsenneily ja tietoinen ennakkokuva tai lähtömalli. Lähtömalli selittää ongelman ratkaisemiseksi tarvittavan periaatteen, sekä tietorakenteen. Motivoitumisen jälkeen oppija pyrkii sisäistämään tietoa. Tällöin aikaisempaa ajatusmallia, sekä toimintamallia muokataan ja muutetaan uuden tiedon avulla. Tieto painetaan mieleen tällöin. Kun tietoa sisäistetään, suorittaminen automatisoituu. (Engeström 1987,45–46)

Kun tieto on sisäistetty, sitä voidaan ulkoistaa. Tällöin tietoa sovelletaan. Tietoa voidaan myös purkaa ulos puheena, kaavioina, suunnitelmina, luonnoksina, sekä aineellisten kohteiden käsittelyinä. Tällöin voidaan nähdä kuinka opittu teoria alkaa elämään. Ulkoistamisvaiheessa nousee myös esiin uusia kysymyksiä, jotka saavat opiskelmaan lisää.

Ulkoistamisen jälkeen oppija arvioi kriittisesti tiedon pätevyyttä ja todenmukaisuutta. Tällöin löydetään tiedon heikkoudet, aukot, soveltamisen rajat, sekä ongelmat. Lopuksi oppija tarkastelee omaa oppimistaan. Oppija tarkastelee tapaansa jäsentää ja tulkita tietoa. Oppija esittelee oppimistuloksiaan ja tunnistaa niiden virheet ja vahvuudet. (Engeström 1987, 46.)

Täydellisen oppimisen mallia ja simulaatio-opetuksen mallia yhteisesti käyttäen ja hyödyntäen olemme saaneet luotua yksinkertaisen, mutta laadukkaan maallikkoelvytyskoulutuksen nuorille. Tärkeintä on, että me koulutuksen pitäjinä hyödynsimme täydellisen oppimisen mallia siten, että pidimme koulutuspäivän rentona ja hyvänmielisenä, jotta simulaatio-opetus onnistui.

5.2 Simulaatio-oppiminen opetusmenetelmänä

Opetusmenetelmänä käytimme simulaatio-oppimista, sillä simulaatio pyrkii mahdollisimman todentuntuiseen käytännön taitojen harjoittamiseen. Simulaation pääsisältö on täyttä toimintaa, tällöin käsitteet ja teoreettinen tieto ei ole ensisijaista (Salakari 2007, 116). Simulaatio jäljittelee todellisuutta. Onnistunut simulaatio rakentaa sillan abstraktin ja konkreettisen välille, helpottaa oppimista

ja parantaa aikanaan todellista suoritusta. Simulaation avulla voidaan harjoitella hyvinkin epäto-
dennäköisiä tilanteita, jolloin toimintamalli on valmiina tosi paikan tullen. (Blomgren 2015, 2239.)
Meidän tarkoituksenamme oli opettaa nuorille maallikkoelvytystä, koska olit sitten minkäikäinen ta-
hansa, niin koskaan ei voi tietää, milloin elvytystilanne sattuu omalle kohdalle. Jokaisen ihmisen
olisi hyvä osata maallikkoelvytyksen perusteet, myös nuorten.

Simulaation onnistuminen ei välttämättä liity monimutkaisuuteen tai käytettyyn tekniikkaan vaan
karvalakkimalli voi toimia paremmin kuin kompleksinen tietokonemallinnus. Simulaatio ei ole pää-
määrä, vaan väline, joka on hyödyllinen, kun se auttaa oppimaan ja loppujen lopuksi parantaa
potilaiden hoitoa. Vaikka simulaatiomalli voi olla yksinkertaistettu, sen on kuitenkin muistutettava
esikuvaansa siinä määrin, että opitun tiedon soveltaminen on tosi tilanteessa automaattista. (Blom-
gren 2015, 2239.)

Kun simulaatio herättää tunteita, oppiminen tehostuu. Häpeä ja pelkokin toimivat, mutta jännitys,
itsensä voittaminen ja onnistumisen riemu palvelevat oppimista paremmin. Onnistunut simulaatio
lisää itseluottamusta, joka todella parantaa suoriutumista. Hyvin valmisteltuun simulaatioon kuuluu
myös tilanteen ja oppimistavoitteiden läpikäyminen ennen harjoitusta ja vieläkin tärkeämpää, pa-
lautteen antaminen. Ilman palautteen antoa etenkin ryhmätoiminnasta voi päällimmäiseksi jäädä
mieleen sekava hässäkkä ja epätietoisuus siitä, mikä sen aiheutti ja miten sen voisi estää. Simu-
laatiossa omista ja toisten virheistä voi oppia. Hyvä palaute on rehellistä ja kannustavaa ja innostaa
oppimaan lisää. Toiston mahdollisuus kuuluu onnistuneeseen simulaatioon. Ihmiset oppivat eri tah-
dissa ja onnistunut kertasuoritus on lahjakkaimmillekin vasta hyvä alku. (Blomgren 2015, 2239–
2240.) Simulaatio-oppimista auttaa, jos uutta tietoa ei tule kerralla liikaa. Simulaation teho perustuu
opiskelijan aktivointiin. (Blomgren 2015, 2242.)

6 PROJEKTIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Projektin käynnistämisen taustalla on joku tarve, joka osaltaan rajaa ja määrittää projektin kohdistumisen ja laajuuden (Mäntyneva 2016, 17). Suunnitellessamme koulutusta meidän tuli päättää kohderyhmä, opetusmenetelmä, sekä organisaatio, sekä sopia aikataulut sopimaan kaikille osapuolille. Suunnittelemamme koulutuksen teoriatieto pohjautui hankkimaamme teoriapohjaan, joka käsitteli verenkiertoelimistön anatomiaa ja elvytyksen käypähoitosuosituksia, sekä muita elvytyksestä laadittuja tutkimuksia, sekä ihmisen erilaisia tapoja oppia.

Mäntyneva (2016, 17) painottaa kirjassaan, että projektin käynnistämispäätöksen jälkeen projekti suunnitellaan riittävän yksityiskohtaisesti. Silloin määritellään projektin laajuus ja kattavuus sekä tarkemmat tavoitteet. Projektin suunnittelun yhteydessä selvitetään erilaisia vaihtoehtoisia ratkaisuja projektille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. Tavoitteista johdetaan tarvittavat toimet, jotka toteutetaan, jotta kyseisiin tavoitteisiin päästäisiin. Tehtäville kohdennetaan ihmiset ja resurssit, jotta projekti saadaan toteutettua. Suunnitteluvaiheessa on tärkeä kyetä suunnittelemaan projektin aikataulu, kustannukset ja resurssit riittävän tarkasti.

6.1 Projektioorganisaatio

Projektioorganisaatiolla on oltava projektitoiminnan suuntaamiseen, ohjaamiseen ja seurantaan liittyvät käytännöt ja riittävä osaaminen. Projektiryhmään kuuluvat kaikki projektissa työskentelevät henkilöt. (Mäntyneva 2016, 21–27.) Projektiryhmä ja projektin keskeiset sidosryhmät tukevat omalla panoksellaan projektin toteutusta. (Mäntyneva 2016, 9.) Projektin ohjausryhmä seuraa ja ohjaa projektin toimintaa ja tavoitteiden saavuttamista. Projektioorganisaatio muodostui tämän opinäytetyön tekijöistä, jotka ovat Emilia Koivu ja Minna Tervonen. Ohjausryhmän muodosti opinäytetyötämme ohjaavat opettajat, eli Maarit Kaskela ja Satu Pinola Oulun ammattikorkeakoulusta, Oulaisten yksiköstä. Projektin tilaajana toimi Taanilan koulu Ylivieskasta.

6.2 Koulutuksen kohderyhmä ja hyödynsaajat

Projekti eli koulutus oli suunniteltu Taanilan koulun 8.luokkalaisille, jotka olivat projektimme kohderyhmä sekä hyödynsaaja. Kohderyhmäksi valitsimme yläasteikäiset nuoret, koska tiedossamme oli, että yläkouluissa elvytystä opetetaan ainoastaan teoriassa. Koimme myös, että nuorten kanssa työskentely on sekä mielekästä sekä haastavaa.

Oppilaat hyötyivät koulutuksesta, sillä koulutus mahdollisti myös käytännön oppimisen elvytykseen liittyen. Kaikki oppilaat eivät olleet päässeet tekemään elvytysharjoituksia nukella, vaan opetus oli ollut teoriaoppimiseen painottuvaa. Hyödynsaajana oppilaiden lisäksi oli myös opetusta seuranneet opettajat. Opettajat saivat kertausta myös omaan elvytystaitoonsa, sekä mahdollisesti ideoita omaan elvytysopetukseensa.

6.3 Projektin työsuunnitelma ja aikataulu

Projektin suunnitteleminen käynnistyi keväällä 2022. Haastattelimme myös muutamia nuoria siitä, miten elvytystä koulussa opetetaan, jotta saisimme varmuutta sille, että aihe olisi tarpeellinen nuoria ajatellen. Opinnäytetyön suunnitelman tekeminen alkoi elokuussa 2022. Aloitimme tarvittavan teorian tiedon etsimisellä. Meidän piti miettiä tarkasti, mitkä asiat ihmisen anatomiasta on tärkeitä projektia ajatellen ja miten eri sydänsairauksia otetaan huomioon ja mikä teorian tieto oppimiseen liittyen on tärkeää projektia ajatellen. Kun teorian tietoa oli riittävästi, aloimme suunnittelemaan tulevaa koulutuspäivää.

Koulutuspäivän suunnitteluun kuului diaesityksen tekeminen sekä Kahoot-kyselyn ja Webropol-kyselyn laatiminen ja ne saatiin valmiiksi lokakuussa 2022. Sen jälkeen oli aika etsiä meille kohderyhmä. Koulutuspäivä päästiin lopulta pitämään joulukuussa 2022, kun kaikkien osapuolien aikataulut saatiin sopimaan yhteen. Koulutuspäivän toteutuksen jälkeen kirjoitettiin lopullinen opinnäytetyön raportti.

6.4 Koulutuspäivän sisältö

Projektin toteutusvaiheessa keskitytään toteuttamaan projektisuunnitelmassa kuvatut toimenpiteet. (Mäntyneva 2016, 17). Koulutuksen runko oli laadittu Engeströmin täydellisen oppimisen mallia hyödyntäen. Koulutuksessa meillä oli tarkoituksena pitää maallikkoelvytyskoulutusta teemalla ”uskalla elvyttää”. Koulutus sisälsi teorian tiedon siitä, miksi-, miten- ja milloin elvytetään, sekä käytännön harjoitteen painelupuhallus-elvytykseen. Koulutus sisälsi myös esimerkkitalanteen elvytyksestä. Koska peruskoulussa elvytys opetetaan yleensä vain teoriassa terveystiedon tai biologian tunnilla, halusimme toteuttaa simulaatiotyylisen koulutuksen nuorille yläkoululaisille, jotka pääsivät koulutuksessa harjoittelemaan elvytysnukeilla elvyttämistä. Aloitimme koulutuksen Kahoot-kyselyllä, jossa kartoitimme kohderyhmämme ennakkotietoja elvyttämisestä ja tuntemuksista liittyen elvytykseen. Koulutuksen alun oli tarkoitus saada oppijat motivoitumaan, jotta he pystyvät ottamaan vastaan tiedon. Motivoiminen herättää oppijoissa mielenkiinnon. Viimeisen kysymyksen ”Elvytyskoulutus alkaa nyt, oletko valmis?” tarkoituksena oli keventää koulutukseen osallistuneiden henkilöiden mahdollista alkujännitystä ja tunnelmaa. Halusimme, että koulutus olisi täynnä hyvänmielisyttä ja rentoutta.

Kahoot-kyselyn jälkeen luvassa oli lyhyt teoriaosuus elvytyksestä. Tämän orientoitumisvaiheen aikana muodostetaan jäsennelly ja tietoinen ennakkokuva. Olimme laatineet tätä varten diaesityksen (liite 1). Diaesitys oli kestoltaan lyhyt, mutta ytimekäs, jotta oppijoilla pysyy mielenkiinto yllä. Tieto oli myös hyvin jäsennellyä ja siitä oli jätetty liian monimutkaiset ja abstraktit käsitteet pois. Diaesitys oli hyvin käytännönläheinen.

Diaesityksen jälkeen teimme esimerkkitalanteen elvytyksestä, jolla visuaalinen oppija sai käsityksen tulevasta toiminnasta. Visuaalisella oppijalla tarkoitetaan henkilöä, joka mieltää asioita ja ajattelee kuvien avulla. Visuaalisen oppija suusta voidaan kuulla sanat ”näytä minulle niin ymmärrän” (Haaparanta 2023.) Esimerkkitalanne alkoi ohjaajien löytäessä elottoman potilaan lattialta. Toinen ohjaaja yritti herätellä maassa makaavaa nukkea, jonka jälkeen hän totesi, ettei elvytettävällä ole hengitystoimintaa ja aloitti elvytyksen samalla huutaen ohikulkijalle eli toiselle ohjaajalle: ”soita hätänumeroon, tällä on eloton ihminen”. Toisen ohjaajan soittaessa hätänumeroon toinen ohjaaja jatkoi painelupuhallus-elvytystä. Hätäkeskukseen toinen ohjaaja kertoo mitä on tapahtunut, tarkan osoitteen ja kunnan, vastaa hätäkeskuksen esittämiin kysymyksiin, kytkee kaiuttimen päälle, toimii annettujen ohjeiden mukaan (Suomen punainen Risti 2022). Tilanteessa elvytystä jatkettiin niin pitkään, että kuviteltiin ensihoitajien saapuvan paikalle saattaen tilanteen loppuun.

Teoriaosuuden jälkeen vuorossa oli elvytysharjoitukset, jotka toimivat tapana ulkoistaa sisäistettyä tietoa. ”Ulkoistaessa tietoa oppija voi nähdä, kuinka opittu tieto alkaa elämään”. (Engeström 1987.) Käytännön harjoitteiden alkaessa kymmenen oppilaan porukka jaettiin kahdeksi. Käytössä oli kolme elvytysnukkea. Viisi oppilasta yhtä nukkea ja yhtä ohjaaja kohti ja yksi nukke oli ylimääräinen itsenäistä harjoittelua varten. Yhden oppilaan elvyttäessä nukkea toiset seurasivat ja oppivat samalla katsellen toisen oppilaan tekemistä. Harjoittelutilanteen tulee olla kaikille turvallinen. Virheistä opitaan. Virheille ei naureta. Ajatuksena ”moka on lahja” kuvaa hyvin ilmapiiriin tavoitetta.

Elvytysharjoitusten jälkeen kokoonnuimme yhteen luokkaan ja kävimme koulutuspäivää läpi keskustellen oppilaiden kanssa. Keskustelun oli tarkoitus olla avointa ja rentoa ja oppilaat saivat tuoda ilmi omia tuntemuksiaan ja mahdollista kritiikkiä koulutuksesta. Lopuksi oppilaat arvioivat omaa oppimistaan Webropol-kyselyn (liite 2) avulla, joka toimi samalla myös palautekyselynä pitämässämme koulutuksesta. Kyselyllä oli tarkoitus selvittää, olemmeko lisänneet kohderyhmän uskallusta tarttua elvytykseen, sekä olemmeko lisänneet tietoa ja käytännön oppimista elvytyksestä. Oppilaiden antama palaute käydään huolellisesti läpi ja tulokset arvioidaan ja selvitetään, onko projektimme tavoitteet toteutuneet.

Aikaa yhteen koulutukseen varattiin 1,5 tuntia. Tässä ajassa elvytyskoulutuksen pystyi käymään läpi ryhmän kanssa, sekä jokainen oppija pääsi elvyttämään nukkea. Kolme elvytysnukkea takasi sen, että jokainen pääsee harjoittelemaan elvytystä käytännön harjoitteen avulla. Kummallakin ohjaajalla oli koko ajan yksi ryhmä opetettavana. Käytettävään aikaan sisältyi myös ennen koulutusta pidettävä alkukysely, diaesitys teoriasta, koulutuksen vetäjien demonstraatio sekä viimeisenä loppukeskustelu ja palautekysely.

6.5 Projektiin liittyvät poikkeukset ja riskit

On luonnollista, että projektit eivät läheskään aina toteudu niin kuin suunniteltiin (Mäntyneva 2016, 132). Koulutuspäivään liittyi poikkeuksia, jotka olivat pieniä, mutta joilla oli kuitenkin vaikutuksia päivän kulkuun. Ensimmäinen poikkeama oli ryhmän koko. Suunnitelmamme mukaan päivän aikana olisi pidetty neljä 1,5 h koulutusta, mutta pidimme kaksi koulutusta, joiden kesto oli 1 tunti ja 15 minuuttia. Olimme suunnitelleet aina yhden koulutuksen 10 oppilaalle, jolloin kummallakin

kouluttajalla olisi ollut 5 oppilasta. Koululle päästyämme meille selvisikin, että ryhmäkoko yhdelle ohjaajalle olikin suurempi ja oppilaita kouluttajaa kohden olisi melkein tuplasti suunniteltu määrä.

Koulutuksen osallistujamäärä olikin lopulta odotettua pienempi, sillä koulutukseen osallistui arvioitua 40 oppilaan sijasta vain 29, sillä osa oppilaista oli poissa koulusta. Silti yhden ohjaajan opetettava määrä oli hieman suunniteltua isompi. Se ei onneksi vaikuttanut koulutuksen aikatauluun, sillä meillä oli käytössä myös yksi ylimääräinen elvytysnukke, jonka saimme Taanilan koululta lainaan. Tämä mahdollisti sen, että koulutuksen aikana omaa vuoroa odottavat oppilaat pääsivät harjoittelemaan elvytystä itsekseen ennen ohjaajan kanssa yhdessä harjoittelemista, sillä kaksi elvytysnukkea oli koko ajan vapaana harjoittelulle. Kyseiset poikkeukset olivat loppujen lopuksi pieniä ja ne vaikuttivat päivän kulussa ainoastaan siihen, että koulutukset saatiin suunniteltua nopeammin pidettyä.

Koulutuspäivään liittyi myös riskejä. Riskien tunnistaminen ja yksittäisiin riskeihin liittyvät ennalta suunnitellut varotoimet turvaavat projektin häiriöttömän jatkumisen (Mäntyneva 2016, 132). Yksi suurin riski oli se, ettei meidän kohderyhmämme opi mitään koulutuksessamme, joka selviäisi lopussa annettavan palautteen avulla. Toinen iso riski oli se, että osallistujamäärä on liian pieni tai liian suuri. Liian pienellä osallistujamäärällä voi saada liian suppean palautteen koulutuksestamme ja sen onnistumisesta. Liian suurella osallistujamäärällä on vaarana se, ettei meillä olisi riittänyt aika opettaa koulutuksemme sisältöä huolellisesti ja näin ollen osallistujien oppiminen koulutuksessa olisi voinut jäädä vähäiseksi. Lisäksi yhtenä riskinä pidettiin nuorten huonoa motivaatiota oppimiseen. Jos oppilailla ei olisi ollut oppimishalua, oppimistulokset jäivät huonoiksi ja koulutus olisi hyödytön. Yhdeksi riskiksi voitiin myös lukea se, että sovittuna koulutuspäivänä toinen koulutuksen vetäjistä tai molemmat sairastuisivat tai olisivat muuten kykenemättömiä pääsemään paikalle. Myös mahdolliset koronarajoitteet olisivat voineet estää koulutuksen toteutumisen.

7 PROJEKTIN ARVIOINTI

7.1 Koulutuspäivä

Koulutuspäiväksi valikoitui 14.12.2022. Elvytyskoulutus toteutettiin Ylivieskassa Taanilan koululla, jossa kohderyhmänämme oli kahdeksasluokkalaiset. Pidimme päivän aikana kaksi koulutusta, jotka sisälsivät teoriaosuuden, elvytysharjoitukset pienryhmissä, kyselyt ja niihin vastaamisen, sekä lopuksi yhteenveto päivästä ja defibrillaattorin käytön ohjaamisen. Koulutuksen aluksi näytimme diaesityksen ja keräsimme oppilaiden ajatuksia elvytyksestä ennen koulutusta Kahoot-pelin avulla. Näytimme myös oppilaille esimerkkitalanteen elvytyksestä, jossa löydämme elottoman ihmisen. Näytimme herättelyn, avun huutamisen, hätäkeskukseen soittamisen ja elvytyksen aloittamisen. Tämän jälkeen toinen ohjaaja otti toisen n. 10 hengen ryhmän mukaansa toiseen luokkahuoneeseen, jossa oli kaksi elvytysnukkea. Toinen ohjaaja jäi toisen ryhmän puolikkaan kanssa luokkahuoneeseen. Siellä oli myös käytössä kaksi nukkea. Luokanopettaja jakoi ryhmät meille, sillä hän tunsi oppilaansa ja tiesi, ketkä sopeutuvat toimimaan ryhmänä yhdessä. Pienryhmät jaettiin puoliksi ja osa tuli kerrallaan ohjaajan opetukseen. Loput ryhmästä sai harjoitella painelua toisella nukella sillä aikaa, kun toiset olivat käymässä ohjaajan kanssa läpi elvytystä. Ohjaajan luona kaikki kävivät katsomassa oikean elvytystekniikan kuntoon. Katsoimme käden oikeat asennot, sekä kuinka syvälle rintakehää tulisi painaa. Oikean rytmin löytäminen oli myös yksi iso teema, jota oppilaat harjoittelivat. Jokainen oppilas näytti ohjaajille, kuinka potilasta yritetään herätellä, sekä hengitysteiden avaamisen ja itse paineluelvytyksen. Kukaan oppilaista ei halunnut kokeilla puhaltamista, koska teimme siitä vapaaehtoista vallitsevien virustautien ja nykyisen painelusuosituksen vuoksi.

7.2 Alkukyselyn tulokset

Halusimme pitää alkukyselyn yksinkertaisena, helppona ja selkeänä, sillä kohderyhmä koostui 13–14-vuotiaista nuorista, eli lapsista. Monimutkainen ja vaikea kysely olisi saattanut alentaa mielenkiintoa jo heti alussa. Tässä tapauksessa Kahoot-pelimenetelmä oli oppilaille tuttu ja ryhtyivät innolla vastaamaan. Alkukyselyyn osallistui yhteensä 27 oppilasta. Osa oppilaista halusi osallistua alkukyselyyn tiiminä samalta puhelimelta, vaikka yritimme painottaa, että jokaisen oppilaan oma vastaus on merkitsevä tulosten arvioimisessa ja läpikäymisessä.

TAULUKKO 1. Alkukysely (n=27).

Alkukyselyn kysymykset	Vastausvaihtoehdot
Osaatko mielestäsi elvyttää?	Kyllä, ei
Oletko koskaan aiemmin osallistunut elvytyskoulutukseen?	Kyllä, ei, olen miettinyt osallistuvani
Oletko itse joutunut elvytystä vaativaan tilanteeseen?	Kyllä, en
Miten arvioit omaa elvytystaitoasi asteikolla 1–4? (1=en osaa ollenkaan, 5=osaan elvyttää oikeaoppisesti)	1, 2, 3, 4, 5
Uskaltaisitko elvyttää tilanteen sitä vaatiessa?	Kyllä, en, en ole varma
Elvytyskoulutus alkaa nyt, oletko valmis?	Kyllä, kyllä

Ensimmäinen kysymys koski elvytysosaamista. Kysymyksellä kartoitettiin nuorten osaamista ennen koulutusta. Kysymyksen perusteella 14 oppilasta (51,8 %) koki osaavansa elvyttää. Oppilaista 11 (40,7 %) vastasivat etteivät he osaa elvyttää. Kaksi nuorta ei vastannut kysymykseen ollenkaan.

Kahootin seuraavalla kysymyksellä selvitimme, ovatko nuoret osallistuneet aiemmin elvytyskoulutukseen. Neljä oppilasta (14,8 %) kertoivat osallistuneensa aiemmin elvytyskoulutukseen. 20 oppilasta (74,1 %) eivät olleet osallistuneet samanlaiseen koulutukseen aiemmin. Kolme oppilasta (11,1 %) oli harkinnut osallistuvansa jo aiemmin koulutukseen.

Kolmannella Kahoot-kysymyksellä selvitettiin, kuinka suuri osa nuorista oli joutunut elvytystä vaativaan tilanteeseen. Viisi oppilasta (18,5 %) vastaajista vastasi kysymykseen kyllä ja 18 oppilasta (66,6 %) vastasi kysymykseen ei. Neljä oppilasta jätti vastaamatta kysymykseen.

Neljäs kysymys haastoi nuoren pohtimaan omaa elvytysosaamistaan ja omaa elvytystaitoa. Vastausvaihtoehdot olivat yhdestä neljään, jossa vaihtoehto 1 tarkoitti “en osaa elvyttää” ja vaihtoehto 4 “osaan elvyttää oikeaoppisesti”. Vastauksen yksi valitsi 8 oppilasta (29,6 %). Vastausvaihtoehdon 2 valitsi 11 oppilasta eli (40,7 %). Vastausvaihtoehdon 3 valitsi kuusi oppilasta (22,2 %). Vastausvaihtoehdon 4 eli “osaan elvyttää oikeaoppisesti” valitsivat kaksi oppilasta (7,4 %).

Viimeisellä kysymyksellä oli tarkoitus selvittää, uskaltaisivatko oppilaat elvyttää sitä vaativassa tilanteessa. Vastaajista vaihtoehdon kyllä valitsivat kuusi oppilasta (22,2 %). Vastausvaihtoehdon en valitsivat seitsemän oppilasta (25,9 %) ja en ole varma vaihtoehdon valitsi 14 oppilasta (51,9 %).

7.3 Loppukyselyn tulokset

Halusimme pitää myös loppukyselyn yksinkertaisena ja helppona kohderyhmää ajatellen. Loppukysely laadittiin Webropol-ohjelmalla, joka jaettiin oppilaille koulutuksen päätteeksi ja he saivat vastata kyselyyn omilla puhelimillaan. Kannustimme kaikkia oppilaita vastaamaan palautekyselyyn, jotta pystyisimme arvioimaan paremmin koulutuksen onnistumista, luotettavuutta ja pohtimaan parannusehdotuksia tulevaisuutta ajatellen. Loppukyselyyn vastasi kaikki koulutukseen osallistuneet eli 29 oppilasta.

TAULUKKO 2. Koulutuksen jälkeinen palautekysely (n=29).

Palautekysely elvytyskoulutuksesta	Vastausvaihtoehdot
Oliko sinulla mukava päivä tänään?	Kyllä, ei, ihan ok
Oliko koulutuspäivä mielestäsi hyödyllinen?	Kyllä, ei, jotakuinkin, en osaa sanoa
Mitä ajattelet pitämästämme koulutuksesta? Sana on vapaa!	Vapaamuotoinen vastaus
Lisäsikö koulutus tietämystäsi elvytyksestä? Opitko jotain uutta?	Asteikko 0-10, 0=tietämys ei lisääntynyt ollenkaan, 10=uutta tietoa tuli todella paljon
Lisäsikö koulutus omaa uskallustasi ryhtyä elvytystoimiin tilanteen sattuessa?	Asteikko 0-10, 0=uskallus ei lisääntynyt lainkaan, 10=koulutus lisäsi uskallusta merkittävästi
Uskaltaisitko nyt ryhtyä elvytystoimiin, jos tilanne tulisi eteen?	Kyllä, en, en ole varma
Osaatko nyt mielestäsi elvyttää oikein?	Kyllä, en, suurinpiirtein
Lopuksi vielä saatte antaa risuja ja ruusuja koulutuksen pitäjille koulutuksesta!	Vapaamuotoinen vastaus

Ensimmäiseksi kysimme yksinkertaisesti sitä, oliko oppilaille mukava päivä, kun saivat hieman erilaista ohjelmaa lukujärjestykseensä. Vastausvaihtoehdon "kyllä" valitsi 55 % vastaajista, kun

taas vaihtoehdon “ei” valitsi 7 % vastaajista. Neutraaliin vastausvaihtoehtoon eli “ihan ok” vastasi 38 % vastaajista.

Toisessa kysymyksessä selvitimme, oliko koulutuspäivä oppilaiden mielestä hyödyllinen. Vastausvaihtoehdon “kyllä” valitsi suurin osa vastaajista eli 83 %. Vastausvaihtoehdon “ei” valitsi 3 % vastaajista ja “jotakuinkin” valitsi 14 % vastaajista. Vaihtoehtoa “en osaa sanoa” ei valinnut kukaan vastaajista.

Kolmannessa kysymyksessä oppilaat saivat vapaasti kommentoida ajatuksiaan pitämästämme koulutuksesta. Palautteista kaikki olivat tavalla tai toisella positiivisia. Oppilaat kertoivat, kuinka koki koulutuksen hyödylliseksi ja kuinka osaavat nyt toimia tilanteessa, jossa löytävät elottoman ihmisen. Erityisesti kommentit “tämä oli mielestäni hyödyllinen koulutus, joka kaikkien pitäisi saada” ja “mun mielestä on tärkeää, että elvytystä opetetaan myös käytännössä. Eli oli hyvä että kävitte ja oli hauskaa kokeilla elvyttämistä”. Näissä kommenteissa näkyy meidän perimmäisen tarkoituksemme eli elvytystiedon ja taidon lisäämisen tulos. On myös hienoa kuulla, että opetustyyli oli oppilaiden mielestä hyvä, sekä oppilaat kokivat aiheen tärkeäksi. Oli mukava huomata, että oppilailla jäi positiivinen mieliala koulutuksen jälkeen ja että koulutus oli hyödyllinen.

Neljännessä kysymyksessä vastaajat saivat valita vaihtoehdon numeerisesti välillä 0–10 arvioidakseen oman elvytystiedon lisääntymistä. Vaihtoehdon väliltä 0–6 valitsi yhdeksän oppilasta, joista yksi eli 3,5 % valitsi vaihtoehdon 2, kaksi oppilasta eli 6,9 % valitsi vaihtoehdon 4. Kaksi oppilasta eli 6,9 % valitsi vaihtoehdon 5 ja neljä oppilasta eli 13,8 % valitsi vaihtoehdon 6. Vaihtoehtoihin 7–8 vastasi kymmenen oppilasta, joista kaksi eli 6,9 % valitsi vaihtoehdon 7 ja vaihtoehdon 8 valitsi kahdeksan oppilasta eli 27,6 %. Vaihtoehtoihin 9–10 vastasi myös 10 oppilasta, joista kolme eli 10,3 % valitsi vaihtoehdon 9 ja seitsemän eli 24,1 % valitsi vaihtoehdon 10.

Viidennessä kysymyksessä vastaajat saivat valita vaihtoehdon numeerisesti välillä 0–10 arvioidakseen omaa uskallustaan ryhtyä elvytystoimiin tilanteen sattuessa kohdalle. Vaihtoehto 0 tarkoittaa ettei uskalla ryhtyä elvytystoimiin ja vaihtoehto 10 tarkoittaa, että varmasti uskaltaa ryhtyä elvytystoimiin löytäessä elottoman ihmisen. Vaihtoehtoihin 0–6 vastasi yhteensä yhdeksän oppilasta eli 31 % vastaajista. Vaihtoehdon 0 valitsi yksi oppilas eli 3,5 %. Vaihtoehdon 3 valitsi kolme oppilasta eli 10,4 % ja vaihtoehdon 5 valitsi kolme oppilasta eli 10,4 %. Vaihtoehdon 6 valitsi kaksi oppilasta eli 6,9 %. Vaihtoehtoa 1, 2 ja 4 ei valinnut kukaan vastanneista oppilaista. Vaihtoehtoihin 7–8 vastasi kymmenen oppilasta eli 34,5 % vastaajista. Vastaukset jakautuivat tasan vaihtoehtojen välille

eli vaihtoehtoon 7 ja 8 molempiin vastasi viisi oppilasta eli 17,2 %. Vaihtoehtoihin 9–10 vastasi myös yhteensä kymmenen oppilasta eli 34,5 % vastaajista. Vaihtoehdon 9 valitsi kolme oppilasta eli 10,3 % ja vaihtoehdon 10 valitsi seitsemän oppilasta eli 24,5 %.

Kuudennessa kysymyksessä kartoitettiin oppilaiden uskallusta ryhtyä elvytystoimiin, jos tilanne satuisi tulemaan juuri nyt kohdalle. Vastausvaihtoehtoon ”kyllä” vastasi 14 oppilasta eli 48,3 % vastaajista. Vastausvaihtoehdon ”ei” valitsi yksi oppilas eli 3,4 % ja vastaukseen ”en ole varma” vastasi 14 oppilasta eli 48,3 %.

Seitsemännessä kysymyksessä kysyimme oppilailta, osaavatko he nyt elvyttää mielestään oikein. Vastausvaihtoehtoon ”kyllä” vastasi 13 oppilasta eli 44,8 % vastaajista ja vastausvaihtoehtoon ”ei” vastasi yksi oppilas eli 3,5 %. Vastausvaihtoehtoon ”suurinpiirtein” vastasi 15 oppilasta eli 51,7 %.

Viimeisessä eli kahdeksannessa kysymyksessä kysyimme oppilailta palautetta ja annoimme luvan antaa meille risuja ja ruusuja koulutuksesta. Oppilaiden palaute oli kaikin puolin positiivista. Oppilaat kokivat, että koulutus oli hyvä ja opettava. He myös tykkäsivät meistä ja meidän opetustavastamme. Oppilaiden tietämys elvytyksestä ja rohkeus lisääntyivät ja he saivat paljon hyödyllistä tietoa. Kommentit ”Opetitte hyvin ja annoitte paljon hyödyllistä tietoa elvytyksestä” ja ”Hyvä koulutus kaikkien pitäisi osata elvyttää, kiva kun tulitte!” kertovat sen, että koulutus oli onnistunut ja se kannatti toteuttaa.

8 POHDINTA

Elvytyskoulutuksen suunnitteleminen oli antoisaa ja lisäsi myös meidän tulevien sairaanhoitajien varmuutta liittyen elvytykseen. Oli hienoa nähdä, kuinka innoissaan osa nuorista oli päästessään oikeasti kokeilemaan elvytystä nukella. Koulutuksen aikana tunsimme tekevän merkityksellistä työtä ja jännitys liittyen nuoriin ja heidän motivaatioonsa liittyen koulutukseen osallistumiseen osoittautui turhaksi. Elvytyskoulutuksen suunnittelussa yllätti se, että kuinka paljon asioita täytyi ottaa yleisesti huomioon. Loppujen lopuksi koulutuksen suunnittelu oli melko vaivatonta ja saimme suunniteltua sen suhteellisen nopeassa ajassa. Koulutuksen onnistumisen kannalta oli tärkeää, että me osaamme yhdessä opetettavan asian hyvin ja osaamme välittää tiedon luotettavasti ja varmasti oppilaille. Tämän vuoksi opettelimme itse omat elvytystaidot kuntoon ja kävimme teoretietoa ahkerasti läpi, jotta meidän opettamisemme ei ole vain suoraa diaesityksestä lukemista. Oppilaat ja opettajat kyselivät hyviä kysymyksiä koulutuksen aikana, joihin pystyimme vastaamaan, koska olimme käyttäneet aikaa asiaan perehtymiseen. Yksi kysymys, joka nousi esiin, oli kuinka elvyttää lasta. Kerroimme pääpiirteet lapsen elvyttämisestä, mutta tämä sai aikaan ajatuksen siitä, kuinka tärkeää olisi viedä tietoa lapsen elvyttämisestä lasten vanhemmille. Tässä olisikin tarve esimerkiksi opinnäytetyönä valmistettavalle lapsen elvytyskoulutukselle. Tähän hyvä kohderyhmä olisi esimerkiksi Mannerheimin lastensuojeluliitto, tai kuntien lastenneuvoloiden asiakkaat.

Koulutuksen onnistumisen kannalta oli tärkeää, että osaamme itse opetettavan asian hyvin ja että opetustapamme on sellainen, joka saa mielenkiinnon heräämään kohderyhmän keskuudessa. Mietimme myös ennalta meidän omaa opetustyyliämme. Tavoitteenamme oli saada järjestettyä rento koulutuspäivä ja yksi iso tekijä siinä on koulutuksen pitäjistä huokuva innostuminen, sekä salliva ilmapiiri, jossa virheistä opitaan ja kysyä saa, eikä niin sanottuja tyhmiä kysymyksiä ole olemassa. Tässä mielestämme onnistuimme hyvin. Saimme innostettua nuoria kokeilemaan paineluelvytystä ja opettaminen tuntui myös meistä koulutuksen ohjaajista helpolta, sillä olimme valmistautuneet etsimällä kattavaa teoretietoa ihmisen elintoiminnoista ja sydän- ja verenkiertoelimistä.

Koulutuksen jälkeen halusimme oppilailta palautetta myös suullisesti. Se, mikä yllätti meitä suurensti, oli, ettei yksikään oppilas antanut meille suullista palautetta. Kysyttäessä mielipiteitä päivästä kaikki oppilaat olivat hiljaa, kukaan ei avannut suutaan. Yritimme muotoilla palautekysymyksen suullisesti parilla eri tavalla, mutta oppilaat olivat vain hiljaa. Yritimme myös kannustaa oppilaita vastaamaan suullisesti projektimme tuloksia ajatellen, mutta sekään ei auttanut. Edes opettaja ei

saanut oppilaita vastaamaan suullisesti. Siihenhän ei tietenkään voida ketään pakottaa, mutta tämä asia todella yllätti meidät. Kun annoimme oppilaille lopullisen palautekyselyn vastattavaksi, jännitimme hieman, että saammeko edes palautelomakkeella oppilaita antamaan meille palautetta. Meidän iloksemme ja projektiamme ajatellen oppilaat antoivat palautelomakkeen mukana palautetta, joka oli suurilta osin positiivista ja kannustavaa. Mietimme yhdessä, vaikuttaako palautteen antamiseen kyseinen ikäryhmä, luokka-aste ja ryhmäpaine luokkalaisten ympärillä.

Koska koulutuksen aikana luokanopettajatkin kyselivät meiltä kysymyksiä elvytyskäytäntöihin liittyen, aloimme miettimään sitä, että onko kouluissa tänä päivänä henkilöä, joka on vastuussa hätäensiapukoulutuksesta koulun sisällä ja mikä on vastuussa olevan henkilön elvytysosaaminen. Tänä päivänä julkisissa tiloissa alkaa yleistymään neuvovat defibrillaattorit, jonka vuoksi enemmistön pitäisi olla perillä siitä, miten elvytys tapahtuu oikeaoppisesti. Onko esimerkiksi kaikilla kouluilla sellaista henkilöä, joka pitää huolen siitä, että ainakin kaikilla opettajilla olisi oikeat ohjeet siihen, miten toimitaan, jos elvytystilanne osuu kohdalle. Jatkossa hyvä tutkimisen paikka olisikin opettajien elvytysosaaminen. Osaako yläasteella ja lukiossa olevat opettajat opettaa tärkeää taitoa nuorille tai kollegoilleen?

Se, mikä meitä myös yllätti, oli, että oppilaiden mielenkiinto uuden asian oppimiseen saattaa kestää hyvinkin lyhyen aikaa. Yhteen koulutukseen oli varattu 1,5 tuntia aikaa ja koulutuksen pitämisessä ei mennyt niin pitkään. Oppilaat olivat aiheesta innostuneita käytännössä yhden oppitunnin verran eli 45 minuuttia. Toisesta oppitunnista meni pieni osa defibrillaattorin opettelemiseen ja palautekyselyn täyttämiseen. On siis ilmeistä, että nuorten oppilaiden kohdalla asiat kannattaa esittää lyhyesti ja ytimekkäästi, jotta koulutuksesta saadaan kaikki hyöty irti. Meidän teoriaosuutemme oli hyvin lyhyt ja oppilaat pääsivät nopeasti itse tekemään. Liian pitkät teoriaopetukset saattavat viedä mielenkiinnon nuorten kohdalla jo heti alkumetreillä.

Terveyskylän artikkeli koskien keskittymisen ja tarkkaavaisuuden tukemista nostaa esiin ohjeen “älä yritä tehdä liian paljon liian lyhyessä ajassa” (Terveyskylä 2021.) Tämä onkin hyvä ohjenuora, jota seuraamalla saadaan nuorten keskittymiskyky riittämään läpi suunnitellun opetuksen.

8.1 Tavoitteiden arviointi

Tavoitteemme koulutuspäivää ajatellen oli saada lisättyä tietämystä ja uskallusta peruselvytykseen liittyen ja saada rohkeutta tulevaisuutta ajatellen, jos elvytystilanne joskus heidän kohdalleen satuisi tulemaan. Halusimme myös, että he kokevat koulutuspäivän mieluisena ja onnistuneena. Halusimme saada oppilaat innostumaan silläkin ajatuksella, että olemme mahdollistaneet heidän koulupäivänsä sisältöön jotain erilaista normaalien oppituntien sijaan.

Mielestämme pääsimme asettamiimme tavoitteisiin. Oppilaat olivat kiinnostuneita alusta saakka, ja Kahoot-kysely sai oppilaat hyvin heräämään. Siihen saattoi vaikuttaa se, että oppilaat kokivat Kahoot-kyselyn keskinäisenä kilpailuna. Koulutuksen alussa kaikki oppilaat kerääntyivät meidän ympärillemme seuraamaan oikeaa elvytystekniikkaa. Sen jälkeen jokainen nuori kokeili elvyttämistä, osa nuorista jopa innostui aiheesta kovasti ja halusivat kokeilla, kuinka raskasta kahden minuutin yhtäjaksoinen painelu on. Oppilaat kyselivät ahkerasti kysymyksiä elvytyksen aikana ja heillä oli silminnähdessä hauskaa. Hilpeyttä oppilaiden keskuudessa aiheutti esimerkiksi nukun herättely-yritykset. Koulutuspäivä oli mielestämme kokonaisuudessaan onnistunut, joka varmistui loppukyselyn perusteella. Siitä tuli ilmi, että koulutus koettiin positiivisena ja koulutus lisäsi tietoa ja uskallusta liittyen maallikkoelvytykseen.

8.2 Tulosten arviointi ja luotettavuus

Tulosten arviointiin ja luotettavuuteen vaikuttaa suuresti koulutukseen osallistuneiden oppilaiden kokonaismäärä. 29 oppilaan arviointi koulutuksen laadusta on hyvin pieni ja jos luotettavamman arvioinnin olisi halunnut, niin ryhmäkoon olisi pitänyt olla suurempi. Myös vastausten todenperäisyyttä ei voi arvioida, sillä jokainen vastasi kysymyksiin itsenäisesti omalla puhelimellaan, eikä todenperäisyyttä pystytty tarkastamaan. Ennen koulutusta pidetty Kahoot-alkukysely sai oppilaat nopeasti innostumaan, koska sovellus oli heille tuttu. Kaikki oppilaat eivät kuitenkaan osallistuneet yksilöinä Kahoot-alkukyselyyn, jonka vuoksi siinä osallistujamäärä oli kahden oppilaan verran pienempi. Yhdessä kysymyksiin vastaaminen laski myös hieman tulosten luotettavuutta, sillä vastaus ei tällöin ole täysin henkilökohtainen ja vastaukseen voi vaikuttaa vierustoveri, joka kertoo oman mielipiteensä. Nuorella voi olla vaikea pitää tällöin omasta mielipiteestä ja vastauksesta kiinni.

Alkukyselyssä yli puolet vastaajista kertoivat osaavansa elvyttää. Prosenttilukema oli ennakkokäsitykseen verrattuna hyvä. Loppukyselyssä suurin osa oppilaista kertoivat kuitenkin elvytystiedon lisääntyneen, sekä elvytystaitojen parantuneen koulutuksen takia. Alkukyselystä myös käy ilmi se, että vaikka yli puolet koki osaavansa elvyttää, niin vain hyvin pieni osa koki osaavansa elvyttää oikeaoppisesti. Tulosten perusteella voidaan siis päätellä, että oppilailla on ollut käsitys siitä, mitä elvytys on, mutta oikeanlaiset toimintatavat elvytystilanteen sattuessa ei ole hallinnassa. Tämä myös nähdään siitä, että loppukyselyn perusteella iso osa oppilaista koki omien elvytystaitojen lisääntyneen kunnolla.

Alkukyselyssä on havaittavissa myös, että pieni osa oppilaista olisi uskaltanut ryhtyä elvytystoimiin juuri sillä hetkellä, joka koulutuksessa oli käsillä. Hieman isompi osa myönsi suoraan, että ei uskaltaisi ja enemmistö koki suoraa epävarmuutta. Loppukyselyn perusteella uskallus elvytystoimiin hieman lisääntyi, sillä hieman yli puolet oppilaista kokivat, että uskallus ryhtyä elvytystoimiin tilanteen sattuessa kohdalle joskus tai juuri nyt, on kasvanut, kun numeerista arvostelua tarkasteltiin. Oppilaiden vapaa palaute puhui projektin onnistumisen puolesta. Oppilaiden palaute kertoi, että simulaatio-oppiminen toimii hyvin elvytyskoulutuksen opettamismenetelmänä. Oppilaiden vastauksien perusteella heillä oli ollut myös kivaa koulutuksen aikana, joka lämmitti koulutuksen laatijoiden mieltä, sillä mukava ilmapiiri keventää muuten raskasta aihetta. Elvytyskoulutus tuli alkukyselyn mukaan tarpeeseen, sillä 74,1 % eivät olleet osallistuneet ollenkaan elvytyskoulutukseen. Tämä luku on hälyttävä ja kertonee siitä, että elvytyskoulutusta nuorille tarvitaan ehdottomasti lisää. Tämän perusteella on siis selvää, että koulutuksemme tuli tarpeeseen.

LÄHTEET

Aalto-Setälä, Katriina 2016. Sydämen toiminta pumppuna. Teoksessa Kardiologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 7.9.2022. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/kar01012/do>

Ahonen, Outi, Blek-Vehkaluoto, Mari, Ekola, Sirkka, Partamies, Sanna, Sulosaari, Virpi & Uski-Tallqvist, Tuija 2013. Kliininen hoitotyö - Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoito. 1.–3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 207–208, 261–262, 275, 287–288.

Blomgren, Karin 2015. Simulaatiot – melkein leikkiä, melkein totta. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 7.12.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12860>

Castrén, Maaret. 2000. Defibrilaatio elvytyksessä. Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim. Hakupäivä 27.9.2022 <https://www.duodecimlehti.fi/duo91540>

Castrén, Maaret, Korte, Henna, Myllyrinne, Kristiina 2022. Peruselvytys. Teoksessa ensiapuopas. Terveyskirjasto. Duodecim. Hakupäivä 27.9.2022 <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00006>

Cleveland Clinic 2022. Asystole. Hakupäivä 6.10.2022. <https://my.clevelandclinic.org/health/symptoms/22920-asystole>

Duodecim Terveyskirjasto 2016a. Lääketieteen sanasto: Hengitysepiteeli. Hakupäivä 16.9.2022 <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01103>

Duodecim Terveyskirjasto 2016b. Lääketieteensanasto: Diffuusio. Hakupäivä 16.9.2022 <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00553/diffuusio?q=diffuusio>

Duodecim Terveyskirjasto 2016c. Lääketieteensanasto: iso verenkierto. Hakupäivä 16.9.2022 <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01421/iso-verenkierto?q=iso%20verenkierto>

Duodecim Terveyskirjasto 2016d. Lääketieteensanasto: pieni verenkierto. Hakupäivä 16.9.2022 <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt02606/pieni-verenkierto?q=iso%20verenkierto>

Elvytys. Käypä hoito -suosituksen päivitystiivistelmä 2011. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 12.10.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99553>

Elvytys. Käypä hoito -suositus 2021. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Hakupäivä 23.9.2022. <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi17010#K1>

Engeström, Yrjö 1987. Perustietoa opetuksesta. Helsingin Yliopisto. Opiskelijakirjaston verkkojulkaisu 2017. Hakupäivä 26.9.2022
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10224/3665/engestr%F6m1-175.pdf?sequence=2>

Haaparanta, Elina 2003. Visuaalinen, auditiivinen ja kinesteettinen oppija kuulemansa, lukemansa ja näkemänsä tulkitsija. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen pro-gradu tutkielma. Hakupäivä 28.2.2023 <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/10448/elihaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ikola, Kaisu, Peltomaa, Minna & Karjalainen, Mika 2017. Ei-defibrilloitavan rytmin tunnistus ja hoito. Teoksessa Teho- ja valvontatyön opas. Terveysportti. Duodecim. Hakupäivä 6.10.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/tvh00271/search/pulssiton%20rytmi>

Junttila, Juhani, Hartikainen, Juha & Huikuri, Heikki 2016. Sydänpysähdyksen mekanismit. Teoksessa Kardiologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 14.9.2022. <https://www.oppiportti.fi/op/kar01288/do>

Kiviniemi, Tuomas, Sinisalo, Juha. Sydämen oma verenkierto. Teoksessa kardiologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 1.9.2022 https://www.oppiportti.fi/op/kar01032/do?p_haku=sydämen%20verenkierto#q=sydämen%20verenkierto

Kuisma, Markku 2016. Kannattaako maallikon elvyttää? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 25.9.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12981>

Leppäluoto, Juhani, Kettunen, Raimo, Rintamäki, Hannu, Vakkuri, Olli, Vierimaa, Heidi & Lätti, Sole 2013. Anatomia ja fysiologia - Rakenteesta toimintaan. 3.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 141–147.

Lonka, Kirsti 2020. Oivaltava oppiminen - Kohti kokonaisvaltaista oivaltavan oppimisen mallia. Kustannusosakeyhtiö Otava.

Opetushallitus 2022. Mun elämä-ohjausmateriaalia erityisopetukseen. Minä oppijana. Hakupäivä 27.9.2022 <https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/mun-elama/oppimisen-aidot/mina-oppijana>

Metsävainio, Kirsimarja 2022. Elvytys eri tilanteissa. Duodecim Oppiportti. Hakupäivä 9.10.2022 <https://www.oppiportti.fi/op/atd00020/do>

Mäkijärvi, Markku, Kettunen Raimo, Kivelä, Antti, Parkkila Hannu, Yli-Mäyry Sinikka 2008. Sydän-sairaudet. 1. Painos. Helsinki: Kustannus OY Duodecim. 21–31.

Mäkinen, Markus 2021. Verenkierto. Teoksessa Patologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 7.9.2022 <https://www.oppiportti.fi/op/pat00175/do>

Mäkinen, Markus 2021. Verisuonten kehitys ja rakenne. Teoksessa Patologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 7.9.2022. <https://www.oppiportti.fi/op/pat00184/do>

Mäkyne, Heikki, Lahdenperä, Arttu & Koivusalo, Anna-Maria 2000. Pelkkä painelu riittää elvytyksessä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 9.10.2022. <https://www.duodecim-lehti.fi/duo91600>

Mäkyne, Heikki & Mäkyjärvi, Markku 2016. Sydämen sähköinen toiminta. Teoksessa Kardiologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 7.9.2022. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/kar01206/do>

Mäntyneva, Mikko 2016. Hallittu projekti – Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. 1. Painos. Helsinki: Kauppakamari. 15, 17.

Nienstedt, Walter, Hänninen, Osmo, Arstila, Antti & Björkqvist, Stig-Eyrik, 2004. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 15. Painos. Porvoo: WSOY, 185–279.

Parkkila, Seppo 2016. Sydämen verenkierto. Teoksessa Kardiologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 7.9.2022. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/kar01004/do>

Rautiainen, Paula 2011. Hukkuneen elvytys. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 25.9.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99628>

Ruskoaho, Heikki 2018. Sydänlihaksen hapentarve ja sepelvaltimokierto. Teoksessa Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 7.9.2022 https://www.oppiportti.fi/op/lft00631/do?p_haku=sepelvaltimot#q=sepelvaltimot

Salakari, Hannu 2007. Taitojen opetus. Eduskills Consulting. Saarijärvi: Saarijärven offset. 118

Suomen Punainen Risti 2011. Hukkuneen elottoman henkilön painelu-puhallus (PPE) elvytys. Hakupäivä 25.9.2022. <https://bin.yhdistysavain.fi/1598458/szL1QkH4EtpMfsVv94Ps0UcuFX/SUOMI%20Hukuksissa%20PPE%202011.pdf>

Suomen Punainen Risti 2022. Hätäilmoituksen tekeminen. Näin teet hätäilmoituksen. Hakupäivä 6.11.2022 <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuhjeet/hatailmoituksen-tekeminen/>

Sydänliitto 2019. Joka kolmas suomalainen on epävarma elvyttäjä - tee testi omasta osaamises-tasi. Hakupäivä 24.2.2023. <https://www.mynewsdesk.com/fi/sydan/pressreleases/joka-kolmas-suomalainen-on-epaevarma-elvyttaejae-tee-testi-omasta-osaamisestasi-2929624>

Terveyskirjasto 2019. Brugadan oireyhtymä. Duodecim. Hakupäivä 8.9.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/orp01463>

Terveyskylä.fi 2018. Ihmisen verenkiertoelimistö. Verisuonitalo.fi. Hakupäivä 7.9.2022. <https://www.terveyskyla.fi/verisuonitalo/tietoa-verisuonista/ihmisen-verenkiertoelimist%C3%B6>

Terveyskylä.fi 2021. Keskittymisen ja tarkkaavaisuuden tukeminen. Aivotalo. Hakupäivä 19.3.2023
<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/keskittyminen-ja-tarkkaavuus/keskittymisen-ja-tarkkaavuuden-tukeminen>

Maallikkoelvytykskoulutus

Minna Tervonen ja Emilia Koivu, Oulun ammattikorkeakoulu



Keitä me ollaan?

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Oulun ammattikorkeakoulusta, Oulaisten kampukselta. Valmistuminen alkaa hämmöttämään lähitulevaisuudessa, ja yksi etappi ennen sitä on opinnäytetyön tekeminen. Teemme opinnäytetyötä, jonka aiheena on maallikkoelvytys ja toteutamme sen koulutuksena. Hienoa, että olemme saaneet juuri teidät meidän kohderyhmäksi! Aloitetaan koulutus helpolla Kahoot-kyselyllä!

Kahoot: mitä tiedätte elvytyksestä?

- Kyselyn tulokset tulevat vain meidän käyttöön. Käytämme kyselyn tuloksia opinnäytetyön raportissa, jossa pohdimme myös yleisesti ihmisten, tässä tapauksessa nuorten, tietämystä elvytyksestä.

Miksi elvytetään

- Painelu-puhallus elvytyksellä pidetään yllä aivojen verenkiertoa silloin, kun sydän ei siihen erilaisien syiden takia kykene
- Peruselvytys on tärkeä osa hoitoa, siihen asti, kun defibrillaatio, hengitystien turvaaminen ja lääkehoito voidaan toteuttaa.
- Maallikon aloittaman elvytyksen tärkeyden huomaa katsellessa aikaa, joka ensihoidolla kestää saapua potilaan luokse. Kaupunkiympäristössäkin aikaa menee noin 8-11 minuuttia, ennen, kuin potilas saa ensimmäisen defibrillaatioiskun

Milloin elvytetään

- Elvytystä vaativa tilanne tulisi tunnistaa nopeasti, sekä soitto hätänumeroon tulisi tehdä heti.
- Elvytyspäätöksen tekemiseksi riittää, että potilas ei ole herätettävissä eikä hengitystien avaamisen jälkeen hengitä normaalisti.
- Jos potilas on reagoimaton, hän ei hengitä, tai hengitys ei ole normaalia, elvytys tulee aloittaa.

Miten elvytetään

- Ilmoita välittömästi hätänumeroon 112
- Kytke puhelimen kaiutin päälle, jos olet yksin
- Avaa hengitystiet
- Aloita paineluelvytys
- Pidä painelu mahdollisimman keskeytyksettömänä
- 30 painallusta ja 2 puhallusta
- Vaihda elvyttäjää 2 minuutin välein

Hukkuneen elvytys

- Nosta hukkunut vedestä
- Avaa hengitystiet
- Puhalla suusta suuhun 5 kertaa
- Aloita painelu-puhallus elvytys; 30 painallusta 2 puhallusta
- Jos uhri oksentaa laita hänet kylkiasentoon
- Palaa keskeytyksettömään elvytykseen

DEMO

Aletaan harjoittelemaan!

Lopuksi yhteenveto...

<https://link.webropolsurveys.com/S/A1D52795CF649782>




- Kyselyn tulokset tulee vain meidän käyttöön käsiteltäväksi. Kokoamme tulokset opinnäytetyön raportissa ja teemme niistä yhteenveton ja tutkimme, oliko koulutus onnistunut.

Lähteet

- Castrén, Maaret. 2000. Daffilriäätös elvytyksessä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 27.9.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo91540>
- Kuisma, Markku 2016. Kannattaako maallikon elvyttää? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 25.9.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12981>
- Raubainen, Paula 2011. Hukkuneen elvytys. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Hakupäivä 25.9.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99628>
- Elvytys. Kiipyä hoito -suositus 2021. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Hakupäivä 23.9.2022. <https://www.kaypaahoito.fi/hoi17010#K1>

Palautekysely elvytyskoulutuksesta

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

1. Oliko sinulla mukava päivä tänään? *


- Kyllä!
 Ei.
 Ihan ok.

2. Oliko koulutuspäivä mielestäsi hyödyllinen? *

- Kyllä.
 Ei.
 Jotakuinkin.
 En osaa sanoa.

Seuraava

Palautekysely elvytyskoulutuksesta


 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

3. Mitä ajattelet pitämästäme koulutuksesta? Sana on vapaa! :) *

Edellinen

Seuraava

Palautekysely elvytyskoulutuksesta

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

4. Lisäikö koulutus tietämystäsi elvytyksestä? Ovitko jotain uutta? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tietämys ei
lisääntynyt
ollenkaan.

Uutta tietoa tuli
todella paljon!

5. Lisäikö koulutus omaa uskallustasi ryhtyä elvytystoimiin tilanteen sattuessa? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Uskallus ei
lisääntynyt
lainkaan.

Koulutus lisäsi
uskallusta
merkittävästi.

Edellinen

Seuraava

Palautekysely elvytyskoulutuksesta

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

6. Uskaltaisitko nyt ryhtyä elvytystoimiin, jos tilanne tulisi eteen? *

- Kyllä.
 En.
 En ole varma.


7. Osaatko nyt mielestäsi elvyttää oikein? *

- Kyllä.
 En.
 Suurinpiirtein.

Edellinen

Seuraava

Palautekysely elvytyskoulutuksesta

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

8. Lopuksi vielä saatte antaa risuja ja ruusuja koulutuksen pitäjille koulutuksesta! :) *

Edellinen

Lähetä