



Jessika Hellgren
Pinja Särkinen
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)
Opinnäytetyö 2023

LASTEN HOITOELVYTYYS

Opetusvideo

TIIVISTELMÄ

Jessika Hellgren ja Pinja Särkinen
Lasten hoitoelvytys – opetusvideo
30 sivua, 4 liitettä
Kevät 2023
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)

Lasten elvytystilanteet sairaalassa ovat harvinaisia verrattuna aikuisten elvytyksiin. Suomessa sairaalahoidossa olevista lapsista 0,1–3 %:lla todetaan elottomuus sairaalassa olon aikana. Elvytystilanteiden harvinaisuuden vuoksi hoitohenkilökunnalle ei kehity rutiinia lasten elvytystilanteisiin. Lisäksi lasten ja aikuisten elvytykset eroavat toisistaan lasten anatomian ja sydämenpysähdyksen syyn vuoksi. Sairaalassa olevan lapsen sydänpysähdyksen syy on usein synnynnäinen sydänsairaus. Sairaalan ulkopuolella elottomuuden syynä on useimmiten sydänperäisten syiden sijasta äkillinen hengitysvajaus esimerkiksi vierasesineen vuoksi, hukuksiin joutuminen tai joku vamma. Työssä lapsen ikäskaala rajattiin leikki-ikäisestä alle murrosikäiseen aiheen laajuuden rajaamiseksi.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille sairaalassa tapahtuvasta lasten hoitoelvytyksestä. Tavoitteena oli edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoa ja kliinistä taitoa lasten hoitoelvytyksestä. Videon tavoitteena on olla teoratiedon tukena opetuskäytössä sekä näin ollen parantaa potilasturvallisuutta. Kehittämismenetelminä käytettiin yhteisiä palavereja työn tilaajan kanssa ja sairaanhoidon opiskelijoille tarkoitettua palautekyselyä. Opetusvideon palautetta kerättiin sähköisellä palautekyselyllä sairaanhoitajaopiskelijoilta, joilla oli meneillään lasten hoitotyön opinnot.

Työn tilaaja oli tyytyväinen videoon. Video vastasi hyvin koulun tarpeisiin. Palauteen perusteella video oli selkeä ja videolta opiskelijat ymmärsivät lasten hoitoelvytyksen peruseriaatteet. Opetusvideo tulee käyttöön Diakonia-ammattikorkeakoulun lasten hoitotyön opintokokonaisuuteen teoratiedon tueksi. Video on puhuttu suomeksi ja tekstitetty englanniksi, joten työtä voidaan hyödyntää englannin- ja suomenkielisten sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa.

Asiasanat: lapsen hoitoelvytys, lasten sairaanhoito, opetusvideo

ABSTRACT

Jessika Hellgren and Pinja Särkinen

Children's pediatric resuscitation. Production of instructional video material

30 pages, 4 appendices

Spring 2023

Diaconia University of Applied Sciences

Bachelor's Degree Programme in Health Care

Bachelor of Health Care

The resuscitation situations of children in the hospital are rare compared to adult resuscitation. In Finland, 0,1-3% of hospitalized children are found in the state of sudden lifelessness during their hospital stay. Due to the rarity of resuscitation situations, the nursing staff does not develop a routine for children resuscitation situations. In addition, resuscitation for children and adults differs due to the anatomy of children and the causes of cardiac arrest. The cause of cardiac arrest in a hospitalized child is often congenital heart disease. Outside the hospital, the cause of lifelessness is mostly sudden respiratory failure due to a foreign object, drowning, or some injury, rather than cardiac causes. The thesis work refers to children as the age groups of preschoolers to young teenagers just before puberty, so that the topic does not become too broad.

The aim of this thesis was to make an instructional video for nursing students about pediatric resuscitation for children in a hospital. The goal was to promote the knowledge of nursing students and their clinical skills on the pediatric resuscitation of children. The goal of the video is to support theoretical knowledge in educational use and therefore improve patient safety. Meetings with the working life partner of thesis work and feedback survey were used as a development methods.

The cooperation partner was satisfied with the video. The video responded well to the needs of the school. Based on the feedback the video was clear and from the video, the students understood the basic principles of pediatric resuscitation of children. The instructional video will be used in Diaconia University of Applied Sciences children's nursing study module of pediatric nursing to support theoretical knowledge.

Keywords: children's resuscitation, pediatric health care, instructional video

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 LAPSI SAIRAALASSA	5
3 LAPSIPOTILAAN ELVYTYS	8
3.1 Elottomuuden syyt ja tunnistaminen.....	10
3.2 Painelupuhalluselvitys.....	11
3.3 Defibrillointi	13
3.4 Roolitus elvytyksessä.....	15
3.5 Lääke- ja nestehoito.....	15
3.6 Elvytyksen jälkeinen hoito	17
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....	18
5 OPETUSVIDEO OPPIMISMENETELMÄNÄ	19
6 KEHITTÄMISTYÖN PROSESSI JA MENETELMÄT.....	20
6.1 Videon suunnittelu	20
6.2 Videon toteutus	21
6.3 Videon arviointi	22
7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	24
8 POHDINTA	25
LÄHTEET.....	27
LIITE 1. OPETUSVIDEON KÄSIKIRJOITUS	31
LIITE 2. SÄHKÖINEN KYSELYLOMAKE	39
LIITE 3. SAATEKIRJE SAIRAAHOITAJAOPISKELIJOILLE	40
LIITE 4. LINKKI OPETUSVIDEOON.....	41

1 JOHDANTO

Lapsen elvytystilanteet ovat harvinaisia, joten hoitohenkilökunnalla ei kehity tilanteisiin rutiinia. Suomessa sairaalahoidossa olevilla 0,1–3 %:lla lapsista todetaan elottomuus sairaalassa olon aikana. Luku on pienempi sairaalan ulkopuolella; 1–20 lasta 100 000 lasta kohden vuoden aikana. (Peltoniemi, 2020.) Lapsen elvytys toteutuu eri lailla verrattuna aikuisen elvytykseen lapsen anatomian ja sydänpysähdyksen syyn vuoksi. Suuri osa elvytystilanteista aiheutuu hapenpuutteesta, joka johtuu esimerkiksi vierasesineestä hengitysteissä tai onnettomuudesta. (Metsävainio, 2022). Hoitoelvytyksen lisäksi maallikkoelvytys tarvitsisi näkyvyyttä. Maallikoiden elvytystaidot ovat puutteellisia, minkä vuoksi ihmishenget ovat vaarassa (Wardwic medical school, i.a). Vuosina 2016–2020 Suomessa menehtyi 359 1–14-vuotiaista lapsista, mikä on yli puolet vähemmän kuin vertailujaksossa 1996–2000. Tautien osuus kuolemansyistä on kasvanut lasten kuolleisuuden vähentyessä. Vuosina 2016–2020 vain yksi neljästä menehtyneestä lapsesta menehtyi tapaturmaisesti ja väkivaltaisesti. (Pajunen, 2022.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä opetusvideo sairaalassa tapahtuvasta lapsen hoitoelvytyksestä. Video tulee opetuskäyttöön sairaanhoitajaopiskelijoiden taitopajapäiviin. Taitopajat kuuluvat sairaanhoitajien hoitotyön kursseihin. Niissä harjoitellaan erilaisia toimenpiteitä ja tilanteita, kuten elvytystä, nenämahaletkun laittoa ja verinäytteiden ottoa. Videon on määrä tulla ensi sijassa englanninkielisten sairaanhoitajaopiskelijoiden käyttöön. Video on puhuttu suomeksi ja tekstitetty englanniksi. Tällöin saavutettavuus on parempi ja suomenkielinen äänitys edistää englanninkielisten opiskelijoiden suomen kielen taitoa. Työn tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta lisäämällä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietämystä lasten hoitoelvytyksestä.

Yhteistyötahomme on Helsingin Diakonia-ammattikorkeakoulu. Opetusvideo vastaa lasten hoitotyön opetuskäytön tarpeisiin. Kuvausympäristönä oli Helsingin Diakonia ammattikorkeakoulun kampuksen tilat. Koululta saimme käyttöömmme 6-vuotiasta lasta esittävän nukan, elvytyksessä käytettävät välineet ja lääkkeet.

2 LAPSI SAIRAALASSA

Lapsen sairastuminen ja sairaalassa olo tuottaa vanhemmille järkytystä ja suurta huolta. Vanhemmat voivat kokea myös pettymystä, vihaa ja syyllisyyttä itseään kohtaan lapsen sairastumisesta. (Kuisma ym., 2018, s. 168.) Lapset aistivat herkästi vanhempien tunteita ja sen vuoksi on hyvä, jos sairaalaan menoa ja sen syitä, esimerkiksi lapselle tehtäviä toimenpiteitä, käsitellään yhdessä ennen sairaalaan menoa. Vanhempien myönteinen suhtautuminen lapsen sairaalaan menoon helpottaa lapsen sopeutumista. Lapsen rohkaiseminen kysymään sairaanhoitajilta, lääkäreiltä ja vanhemmilta lasta mietityttävät asiat sairaalassa olon aikana luo lapselle luottamusta hoitosuhteeseen. On hyvä keskustella, jos joku toimenpide voi sattua tai tuntua epämukavalta, lapselle ei kannata luvata kivutonta ja kertoa rehellisesti lapsen ikätason mukaisesti vastaukset lapsen kysymyksiin. Lapsella voi olla mukana sairaalassa nukke, nalle tai joku muu turvallinen lelu. Lelu voi luoda turvan tunnetta sairaalassa olon aikana ja mahdollisissa toimenpiteissä. (Päijät sote, i.a.)

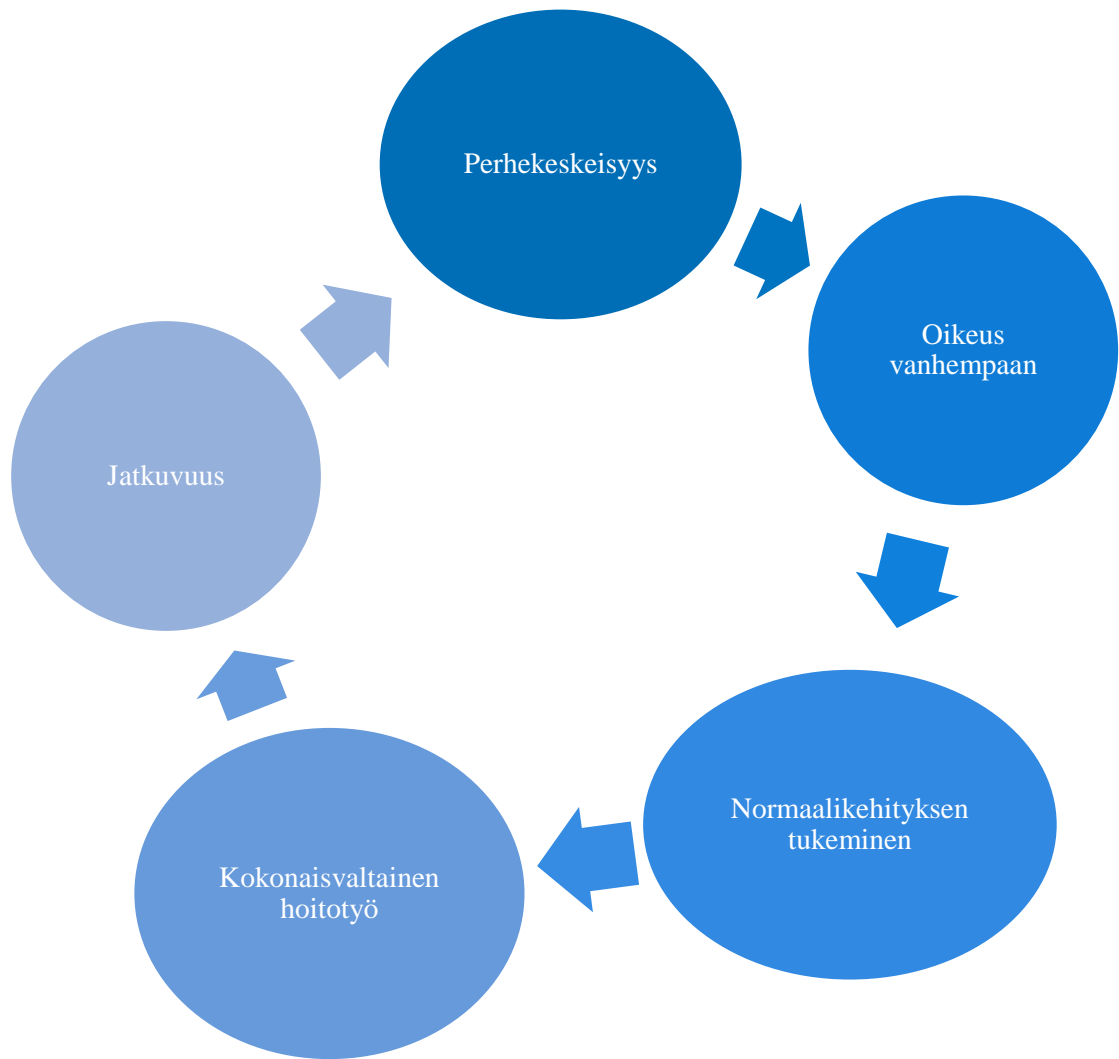
Sairaalassa lapsi kohtaa monia uusia asioita ja ymmärtääkseen näkemäänsä ja kokemaansa lapsi tarvitsee leikkiä. Sairaalaleikki, jossa toimenpiteet tai muut lapsen kokemat asiat voidaan käydä läpi, on lapselle hyvin terapeuttinen ja merkittävä tapa. Leikin kautta voi lapsi konkreettisesti käsitellä kokemaansa ikätasonsa mukaisesti. (Terveyskylä, 2017.) Sairaanhoitajan tehtävänä on tukea vanhempia emotionaalisesti ja vanhemmille tuodaan esiin se, kuinka kaikki tunteet lapsen sairastaessa ovat sallittuja. Myös lapsen sisarukset tulee huomioida ikätasoon nähden lapsen hoitotyössä. Lapselle vanhemman läsnäolo on erittäin tärkeää. Yksin jääminen sairaalassa voi olla lapselle pelottavaa ja ahdistavaa. Henkilökunnalla, joka hoitaa lasta tulee olla pätevyys ja koulutus vastata lapsen ja perheen tarpeisiin. (Terveyskylä, 2018.)

Lasten hoitotyötä ohjaavat eri periaatteet, jotka tukevat lasta ja perhettä lapsen sairastuttua. Nämä periaatteet perustuvat Suomen lakiin ja asetuksiin. Lasten sairaanhoidon yksi perusperiaate on perhekeskeisyyden toteutuminen. Perhekeskeisyys määritellään niin, että perhe huomioidaan lapsen hoidossa.

Käytännössä tämä tarkoittaa perheen osallistamista hoidon suunnitteluun, toteutukseen sekä perheen toiveiden huomioimiseen lapsen hoidossa. (Storvik-Sydänmaa ym., 2019, s. 79–80.)

Hoitotyötä ohjaavat myös NOBAB-järjestön luomat lastensairaanhoidon standardit, jotka järjestö on luonut yhdessä ammattilaisten ja vanhempien kanssa (Leijonaemot ry, 2023). Leijonaemot ry on jatkanut NOBAB-järjestön toimintaa heinäkuussa 2022, kun NOBAB-järjestö lakkautti toimintansa. Leijonaemot ry on vuonna 2005 perustettu järjestö, jonka tarkoituksena on antaa vertaistukea erityislasten vanhemmille ja turvata lasten ja nuorten oikeus hyvään hoitoon. (Leijonaemot ry, 2023.)

Järjestön standardeihin kuuluvat sairaalahoitoon ottaminen ainoastaan, kun hoitoa ei voida toteuttaa kotona tai avosairaanhoidossa. Lapsella on oikeus vanhemman tai muun läheisen läsnäoloon koko hoidon ajan ja läheisen läsnäolo tulee turvata yöpymismahdollisuuden turvaamisella. Hyvään hoitoon kuuluu hoidosta tiedottaminen vanhemmalle ja lapselle iänmukaisen kehityksen mukaan. Vanhemmalla ja lapsella on oikeus hoitoon liittyviin päätöksiin tietoa saatuaan. Hoitoympäristön on oltava turvallinen, inhimillinen ja lapsen iän mukainen ja lapsen normaalikehitystä tukeva esimerkiksi leikkimis- ja koulumahdollisuuden järjestämisellä. Hoitohenkilökunnan pätevyys, hoidon jatkuvuus ja lapsen hyvä kohtelu sairaalassa tulee olla taattua. (Leijonaemot ry, 2023.) Seuraavassa kaaviossa on merkitty lasten hoitotyön periaatteita, jotka NOBAB-järjestö on luonut.



Kuvio 1. Lasten hoitotyön periaatteita (Leijonaemot ry, 2023.)

Elvytystilanne on järkyttävä kokemus vanhemmalle tai muulle lapsen omaiselle. Vaikka lapsi olisikin vakavasti sairas, elvytystilanteeseen ei pysty valmistautumaan. Mikäli lapsen vanhempi on paikalla elvytystilanteen alkaessa, tulee hänelle antaa olla mahdollisuus olla läsnä. Amerikkalaistutkimuksen perusteella lastensa elvytyksessä mukana olleita vanhempia helpotti elvytyksen kulun seuraaminen ja se, että hoitohenkilökunta kertoi vanhemmille mitä elvytyksessä tapahtuu (Stewart, 2019). Hoitohenkilökunnan tulisi harjoitella elvytyksestä kertomista omaisille, jotta tilanteen tullessa omaiset osataan huomioida elvytyksessä (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021). Jonkun elvytystiimissä olevan kannattaa tukea omaisia kertomalla elvytyksen kulusta

ja olemalla omaisten tukena. Elvytyksen jälkeen vanhemmat ovat usein kriisiavun tarpeessa, vaikka lapsen elintoiminnot olisikin saatu palautettua elvytyksen aikana. Hoitajan työtehtävään kuuluu tarjota ja järjestää kriisiapu omaisille.

3 LAPSIPOTILAAN ELVYTYS

Opinnäytetyössämme käsittelemme lapsia leikki-ikäisistä alle murrosikäisiin, jotta aihe ei olisi liian laaja. Ikäskalan rajaamiseen vaikuttaa myös se, että murrosikäisiä lapsia elvytetään samoin kuin aikuisia. Leikki- ja kouluikäiset lapset ovat alttiita tapaturmille ja tapaturmien takia voivat joutua tilanteisiin, jossa kehittyä äkillinen hengitysvajaus. Elvytyksen tarkoitus on pitää yllä ja palauttaa verenkierto ja elintoiminnot sydänpysähdyksessä. Elvytyksen lopputulokseen vaikuttaa merkittävästi aika, joka kuluu elottomuuden tunnistamisesta elvytyksen aloittamiseen. (Castrén, ym. 2022.) Lapsipotilaan elvytystilanteet ovat harvinaisia sairaaloissa ja niiden ulkopuolella. Lasten elvytystilanteiden harvinaisuuden vuoksi tilanteet ovat vieraita hoitohenkilökunnalle eikä niihin kehity rutiinia. Suomessa noin 0,1–3 %:lla lapsista todetaan elottomuus sairaalahoidon aikana. Luku on pienempi sairaalan ulkopuolella; 1–20 lasta 100 000 lasta kohden vuoden aikana. (Peltoniemi, 2020.) Sairaalan ulkopuolella lapsen elottomuuden syynä useimmiten sydänperäisten syiden sijasta äkillinen hengitysvajaus esimerkiksi vierasesiinteen vuoksi, hukuksiin joutuminen tai jokin vamma (Storvik-Sydänmaa ym., 2019; Suominen, 2016). HYKS:n Lasten ja nuorten osastoilla lasten elvytyksiä on vuodessa yhteensä noin 1–2, kun taas Suomen Yliopistosairaaloissa 0–2 vuodessa. Synnynnäisten sydänvikojen lisäksi sairaalahoidossa olevien lasten elottomuuden syitä ovat esimerkiksi hengitystien infektiot, muut infektiot tai keskushermoston sairaudet. (Peltoniemi, 2020).

Sairaalassa olevalla lapsella sydämenpysähdyksen syy on useimmiten synnynnäinen sydänsairaus (Alanen ym., 2016, s. 292). Synnynnäiset sydänvialt lapsella voidaan jakaa oikovirtausvikoihin, ahtaumavikoihin ja monimutkaisiin vikoihin.

Synnyinäisten sydänvikojen hoito lapsella vaatii erityisosaamista sekä sydänvian toteamisessa että hoidossa. Näiden lisäksi lapsilla esiintyy myös rytmihäiriöitä ja sydänlihaksen sairauksia, ne ovat kuitenkin harvinaisia lapsilla. (Terveyskylä, 7.5.2019.) Sydänpotilaiden hoito on moniammatillista yhteistyötä, johon lastenkardiologit, sydänkirurgit, tehohoito- ja anestesia lääkärit osallistuvat. Moniammatillisessa tiimissä erikoissairaanhoidajat ja lastenhoitajat sydänpoliklinikalla, sydänosastolla, leikkaus- ja teho-osastolla, päiväsairaalassa, heräämössä ja katetrintilaboratoriossa osallistuvat sydänpotilaan hoitotyöhön. Tärkeä osa hoitoa on yhteiset moniammatilliset kokoukset päivittäin (Terveyskylä, 21.10.2020).

Elvytys voidaan jakaa maallikko-, perus-, ja hoitoelvytykseen. Maallikkoelvytykseen kuuluu painelupuhalluselvytys ja neuvovan defibrillaattorin käyttö, mikäli defibrillaattori on saatavilla. Vaikka pelkkä maallikkoelvytys ei useimmiten johda potilaan selviytymiseen, katsotaan sillä olevan merkitys potilaan ennusteeseen. (Kuisma, 2016.) Hoitoelvytys tarkoittaa sairaalassa tapahtuvaa elvytystä, jonka suorittavat terveydenhuollon ammattihenkilöt. Hoitoelvytys eroaa maallikko- ja peruselvytyksestä siten, että siinä pystytään käyttämään sairaalassa käytettäviä elvytysvälineitä. Nämä välineet ovat defibrillaattori, joka lapsen elvytyksessä on mieluiten manuaalinen, ventilaatiopalje ja -maski, elvytyslääkkeet ja -nesteet. Jokaisen terveydenhuollon ammattilaisen tulee osata tunnistaa sydänpysähdys, tehdä elvytyshälytys, aloittaa peruselvytys ja defibrilloida neuvovalla defibrillaattorilla. Peruselvytys tulee aloittaa jokaiselle reagoimattomalle potilaalle, joka ei hengitä. Lapsipotilaan maallikko- ja peruselvytyksessä painelun ja puhallusten suhde viiden alkupuhalluksen jälkeen on 30:2, kun taas hoitoelvytyksessä rytmi on 15:2. (Castrén ym., 2022; Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

Elvytyksen aikana on tärkeä selvittää elottomuuden syy. Tähän on olemassa 4 H ja 4 T -muistisääntö: hypoksia (hapenpuute), hypovolemia (pieni verentilavuus elimistössä), hypotermia/hypertermia, hypokalemia (matala veren kaliumpitoisuus), tamponaatio (veri sydänpuussissa), intoksikaatio (myrkytys), tromboosi (verisuonitukos) ja tensiopneumathorax (paineilmairinta) (Suomalaisen

Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021).

Lapsen elvytyksestä pidättäydytään, jos ilmenee sekundaariset kuoleman merkit eli nivelten ja leuan jäykkyys, lautumat tai vaikea murskavamma. Myös tilanteissa, joissa potilaan tavoittamiseen on mennyt pitkä aika, hukuksissa olo on kestänyt kauan tai on tiedossa, että potilaalla on jokin vaikea krooninen sairaus, on elvytyksestä pidättäydyttävä. (Suominen, 2016.) Elvytystä ei aloiteta myöskään, jos lapsella on DNR-päätös. DNR-päätös (Do Not Resuscitate) tarkoittaa pidättäytymistä elvytyksestä, jos potilas ei enää hyötyisi siitä. Jos lapsella on vaikea perussairaus, DNR-päätöksellä voidaan vähentää turhaa kärsimystä ja elämän pitkittämistä lasta rasittavilla hoitotoimenpiteillä. Elvyttämättä jättämispäätös ei tarkoita sitä, että potilasta ei hoidettaisi muutoin aktiivisesti. DNR-päätöksellä hoidosta voidaan rajata elvytyksestä pidättäytyminen, joka ei vaikuta potilaan elämänlaatuun tai hoitoon muutoin. (Laine, 2022.) Lapsella on tehty ennakoivassa hoitosuunnitelmassa hoitolinjauksia sekä hoitorajauksia. Nämä voivat olla esimerkiksi pidättäytymistä mekaanisesta ventiloinnista ja painantaelvytyksistä, kun ne pitkittävät lapsen kärsimystä. (Olkinuora, 2021.)

3.1 Elottomuuden syyt ja tunnistaminen

Äärimmäisen tärkeää ennusteen takia on tunnistaa lapsen elottomuus ja elvytyksen tarve. Eloton lapsi ei reagoi puhutteluun, rintakehällä ei ole liikettä eikä suulta tai nenältä tunnu ilmavirtausta. Lapsi voi olla sinertävä tai kalpea hapenpuutteen vuoksi. Lapsen hengitysliikkeet voivat olla epäsäännöllisiä tai hengitys voi olla korisevaa eli agonaalista hengitystä. (Castren ym., 2022; Storvik-Sydänmaa ym., 2019.) Pulssia ei suositella palpoitavaksi, sillä siihen voi mennä liikaa aikaa (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021). Elottomuuden tunnistamiseen ei saa kulua yli 10 sekuntia aikaa ja painelupuhalluselytys on aloitettava välittömästi elottomuuden tunnistamisen jälkeen (Alanen ym., 2016, s. 292).

Elottomuuden tunnistamisessa voidaan käyttää apuna ABCDE-protokollaa. ABCDE-protokollalla tarkoitetaan potilaan peruselintoimintojen systemaattiseen arviointiin vaiheittain. Valtakunnallisesti käytetty muistisääntö auttaa tutkimaan potilaan priorisoidussa järjestyksessä ja tunnistamaan elintoimintojen häiriöt ajoissa. A=airways eli hengitys. Hengitysteiden avoimuus arvioidaan tajuttomalta potilaalta seuraamalla potilaan rintakehän liikettä, kokeilemalla ilmapirtausta suulta tai nenältä ja tarkkailemalla hengitysääniä. B=breathing eli hengitys. Potilaalta havainnoidaan hengitystä, hengitystapaa, hengitystaajuutta, hengitysäänen auskultaatiota, happisaturaatiota ja sitä käyttäkö potilas apuhengitysilhaksia. C=circulation eli verenkierto. Potilaalta tarkistetaan valtimopulssi, lämpörajat, kapillaaritäyttö ja EKG. Luotettavimmat merkit lapsen verenkierron vajauksesta ovat takykardia, perifeeristen pulssien vaimeus, raajojen ääreisosien viileys, viivästynyt kapillaaritäyttö sekä ihon marmoroituminen, kalpeus tai sinerrys. (Leinonen ym., i.a, s.3–12.) D=disability eli tajunnan taso. Tajunnan tason arvioinnissa käytetään erilaisia pisteytyksiä, joista tunnetuin on Glasgow Coma Scale. Sen avulla voi määrittää potilaan tajunnan ja kipuvasteen muutokset yhtenäisesti. E=Expo-sure/environment eli tutkiminen ja ympäristö. Kun peruselintoimintojen tila ja niiden korjaamiseen vaadittavat toimet on suoritettu, lapsi tutkitaan tarkemmin. Tutkimiseen kuuluu kehonlämpö, virtsaneritys, kivun arviointi, ihomuutokset, turvotukset sekä haavaumat ja vammat. Mahdollisesti voidaan myös haastatella vanhempia. (Suominen, 2017, s. 2–3.)

3.2 Painelupuhalluselvitys

Lapsen hoitoelvytyksen erityispiirteisiin liittyvät lasten iänmukaiset koon vaihtelut sekä sydämenpysähdyksen syyt, jotka eivät useimmiten johdu sydänperäisistä seikoista (Metsävainio, 2022). Elottomuuden tunnistamisen jälkeen lapsen hengitystiet avataan kääntämällä päätä taakse päin lapsen leukaperistä. Hengitysteiden ollessa avoinna tarkistetaan, onko elottomuuden syy vierasesine hengitysteissä. Mahdollinen vieraseine yritetään poistaa. (Alanen ym., 2016, s. 292.)

Painelupuhalluselvytys eli PPE aloitetaan lapsipotilaalla viidellä puhalluksella. Ammattilaiset käyttävät puhalluselvytyksessä ventilaationaamaria ja -paljetta, mikäli mahdollista. Mikäli lapsi ei osoita selviä virkoamisen merkkejä viiden puhalluksen jälkeen, aloitetaan paineluelvytys 15 painalluksella. Painelu-puhallusrytmi jatkuu tahdissa 15:2. Jos hoitaja on yksin paikalla, jatketaan painelupuhalluselvytystä yhden minuutin ajan ennen kuin lapsi voidaan jättää yksin avun hakemisen ajaksi. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

Lapsen paineluelvytyksessä käytetään yhden kämmenen tyveä. Painelukohta on rintalastan alapuolella. Painelusyvyys on noin 1/3 rintakehästä. Painelusyvyys ei kuitenkaan saa koskaan olla yli 6 cm. (Metsävainio, 2022.) Liike on mäntämäinen, jotta rintalastan saa palautua. Painelutaajuuden tulee olla 100–120 kertaa minuutissa, jotta elvytys olisi riittävän tehokasta. (Castren, ym. 2022.)

Koska lapsilla sydämenpysähdyksen syy on useimmiten hapen puute, riittävä ventilaatio ja lisähapen anto elvytyksen alussa ovat merkittävässä roolissa (Metsävainio, 2022). Lapsen hapetukseen ja ventilaatioon käytetään naamari-paljeventilaatiota ja 100-prosenttista happea. Naamarin tulee olla oikean kokoinen suhteutettuna lapsen pään kokoon. Väärän kokoinen naamari on yleinen syy epätehokkaaseen ventilaatioon. (Peltoniemi, 2020.)

Lasta ventiloidaan 100-prosenttisellä hapella naamarin ja hengityspalkeen avulla noin 1 sekunnin pituisella sisäänhengityksellä sekä potilaan kokoon suhteutetulla volyymillä (noin 10 ml/kg). Hengitysilman happipitoisuutta säädetään siten, että happisaturaatio on 94–98 %. (Suominen, 2017, s. 2-3.) Ventilaatio tulee toteuttaa iänmukaisella nopeudella, 1-vuotias: 20 /min, > 8-vuotias: 15 /min, > 12-vuotias 10 /min. Naamariventilaation ajaksi painelu keskeytetään riittävän ventilaation aikaansaamiseksi. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

Pitkään jatkuneessa elvytyksessä ja naamariventilaatiossa lapsen vatsaan kertyy ilmaa. Vatsalaukku on pitkän elvytyksen aikana välillä tyhjättävä nenämahaletkulla. Vatsassa oleva ilma estää keuhkojen laajentumisen ja aspiraatoriski kasvaa. Ilmaa voi kertyä vatsaan myös silloin, jos lasta hyperventiloidaan. Hyperventilointi tarkoittaa sitä, että lasta ventiloidaan liian suurella volyymilla. (Suominen, 2017; Peltoniemi, 2020.)

Lapsen hengitystie voidaan varmistaa myös intubaatiolla, jossa henkitorveen vietään intubaatioputki. Oikean kokoisen intubaatioputken valitsemiseen on kiinnitettävä huomiota intubaation onnistumisen takaamiseksi. Oikean kokoisen intubaatioputken valitsemiseen on olemassa taulukoita lapsen iän tai painokilojen mukaisesti. Nopeampi tapa oikean intubaatioputken valitsemiseen on suhteuttaa intubaatioputken koko lapsen pikkusormen kokoon. (Kiviluoma & Peltoniemi-Ailisto, 2022.) Intubaation suorittaa aina lääkäri. Suorittajan onnistumisen todennäköisyys tulisi olla korkea, mikä tarkoittaa, että 95 % todennäköisyydellä intubaation suorittaja onnistuu siinä kahdella yrityksellä. Kun hengitystie on varmistettu, käytetään käyränäytöllistä kapnografiamonitorointia. Ventilaatiota ei tarvitse synkronoida painalluksien kanssa, kun potilas on intuboitu. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

3.3 Defibrillointi

Defibrillaattori on sydäniskuri, joka pysäyttää sydämen hetkellisesti. Sen tuottamalla sähköllä pyritään pysäyttämään haitallinen rytmihäiriö, joka on aiheuttanut sydämenpysäyksen. Defibrillaattoreja on olemassa manuaalisia ja automaattisia. Automaattinen defibrillaattori tunnistaa potilaan rytmin ja ohjaa henkilökuntaa. Manuaalista defibrillaattoria käytettäessä hoitajan tehtävänä on tunnistaa rytmi ja säädettävä oikea energiamäärä. Lapsen hoitoelvytyksessä suositellaan manuaalista defibrillaattoria. Lapseen kiinnitetään defibrillaattorin elektrodit heti kun mahdollista. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.) Lapsilla käytetään mieluiten defibrillaattorin liimaelektrodeja. Alle

8-vuotiaalle käytetään lapsille tarkoitettuja liimaelektrodeja, isommille lapsille voidaan käyttää jo aikuisten liimaelektrodeja. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.) Elektrodien kiinnityspaikat ovat rinta-kehällä ja selässä lapaluiden välissä, jolloin sydän jää elektrodien väliin (Nurmi, 2016, s. 37).

Lapsen elvytyksessä painotetaan painelupuhalluselvytyksen tärkeyttä sydänpysähdyksen etiologian vuoksi. Siksi ventiloinnin ja painelun keskeytykset tulee minimoida defibrillaattoria käytettäessä. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.) Kun elektrodit on kiinnitetty, sydämen rytmi analysoidaan. Lasta voidaan iskeä heti, jos rytmi on analysoitu iskettäväksi rytmiksi. Lasta isketään energialla 4J/kg kohden. (Peltoniemi, 2020.)

Iskettäviä rytmejä ovat VF eli kammiovärinä ja VT eli sykkeetön kammiotakykardia. VF ja VT ovat yleisiä sydänvikaisilla lapsilla ja nuorilla. (Storvik-Sydänmaa, ym., 2019). Muutoin kuin sydänvikaisilla lapsilla kammiovärinä on harvinainen alkurytmi lapsen elvytyksessä (Metsävainio, 2022). Mikäli defibrillaattori ei analysoi rytmiä, eli käytössä on manuaalinen defibrillaattori ja hoitaja on epävarma rytmistä, toimitaan kuin rytmi olisi defibrilloitava. Iskun jälkeen jatketaan välittömästi elvytystä kahden minuutin ajan, jonka jälkeen sydämen rytmi tulee analysoida uudelleen ja suorittaa isku, jos sydämen rytmi on iskettävä. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

Ei-defibrilloitavia rytmejä ovat ASY eli asystole ja PEA eli sykkeetön rytmi. Asystole tarkoittaa sydämen tilaa, jossa sydämessä ei ole mitään sähköistä toimintaa. PEA tarkoittaa sykkeetöntä rytmiä, jossa pulssi ei ole tunnusteltaessa. ASY ja PEA ovat yleisimmät lapsilla esiintyvät aloitusrytmit elvytystilanteissa, sillä lapsen syy elottomuuteen harvemmin on sydäimestä johtuva. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

3.4 Roolitus elvytyksessä

Elvytystilanteessa hoitohenkilökunnan yhteistyötaidot ja kommunikointi ovat merkittävässä roolissa ja vaikuttavat elvytyksen lopputulokseen. Elvytyksen taktiikkamalli tarkoittaa, että elvytystiimin jäsenillä on ennalta sovitut roolit. Roolitus selkeyttää elvytystä ja parantaa lopputulosta. Elvytyksessä kaksi hoitajaa toimii vuorotellen painelijoina ja ventiloijina. (Peltonen & Tommila, 2022.) Yksi hoitaja huolehtii defibrillaattorin käytöstä, lääkkeiden antamisesta ja johtamisesta elvytyksessä. Yhteistyö ja hyvä kommunikointi parantavat potilasturvallisuutta ja vaikuttavat elvytyksen lopputulokseen. Elvytyksen alkaessa on syytä määrittää elvytyksen johtaja, joka huolehtii elvytyksen rytmistä ja kirjaa elvytyksen kulkua. Johtaja huolehtii myös muun muassa siitä, että painelijaa vaihdetaan tarpeeksi usein. (Storvik-Sydänmaa, ym. 2019, s. 130.) Painelijaa on vaihdettava kahden minuutin välein tai heti painelijan väsyessä, jotta elvytys olisi mahdollisimman tehokasta (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021). Elvytyksen aikana täytetään elvytyskaavaketta hoitajan tai lääkärin toimesta. Lomakkeesta ilmenee muun muassa elvytyksen kesto, elvytyksen aikaiset sydämen rytmit, hengitysteiden hallinta, lääkehoito ja defibrillointi. (Peltoniemi, 2020.)

3.5 Lääke- ja nestehoito

Elvytyslääkkeet annostellaan keskuslaskimoon (IV) kanyylin kautta tai luuytimeen (IO). Suoniyhteys pyritään asettamaan yläonttolaskimoon laskeviin suoniin päähän tai yläraajoihin. Tällöin lääkkeen vaikutus saadaan mahdollisimman nopeaksi. (Suominen, 2016.) Lapsi voi olla hankala kanyloitava, jolloin yhtä hyvä vaihtoehto suoniyhteydelle on luuydinreitti (Nurmi, 2016). IO-yhteys tulee tehdä, jos kanylointi ei onnistu minuutin aikana tai suonia ei ole nähtävissä. IO-yhteys tehdään siihen tarkoitetulla neulalla tai poralla. IO-yhteys avataan ensi sijassa sääriluun tai olkaluun proksimaaliseen päähän. (Metsävainio, 2022; Suominen 2016.) Luuydinreittiin voidaan annostella yhtä tehokkaasti suonensisäisesti käytettäviä lääkkeitä, nesteitä ja verituotteita (Suominen, 2017).

Lasten elvytyksessä käytetään isotonisia nesteitä, joita ovat esimerkiksi keittosuola ja Ringer-liuos. Sokeria sisältäviä liuoksia ei tule käyttää, ellei lapsi ole hypoglykeeminen. (Suominen, 2016.) Kun suoni- tai luuydinreitti on saatu asetettua, potilaan nesteytys aloitetaan lääkkeiden huuhtomiseksi verenkiertoon ja mahdollisen hypovolemian hoitoon (Metsävainio, 2022). Laskimokanyyliin annetun lääkeboluksen jälkeen lapselle annetaan vähintään 20 ml nestebolus ja samalla raajaa nostetaan ylös. Raajan nostamisella tehostetaan lääkkeen nopeaa kulkeutumista verenkierrossa. (Silfvast & Varpula, 2016.)

Adrenaliini on elvytyksessä käytettävä peruslääke ja sitä käytetään ensi sijassa lasten elvytyksessä (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021). Adrenaliinin hyödyistä elvytettävän ennusteeseen ei kuitenkaan ole tutkimusnäyttöä (Metsävainio, 2022). Adrenaliini laskimoon annettuna nostaa verenpainetta, nostaa pulssipainetta ja suurentaa sydämeniskutilavuutta. Sillä ikään kuin ärsytetään sydäntä käynnistymään. (Saano & Taam-Ukkonen, 2020, s. 686.) Adrenaliinia on olemassa kahta vahvuutta; 0,1 mg/ml ja 1 mg/ml. Lapsipotilaan elvytyksessä käytettävä vahvuus on 0,1 mg. (Pharmaca Fennia, 2020.) Lasten elvytyksen aikainen lääkehoito riippuu sydämen rytmistä. Lapsipotilasta lääkitään Adrenalinilla heti lääkkeenantoreitin saamisen jälkeen, mikäli analysoitu rytmi on ei-iskettävä eli ASY tai PEA. Adrenalin-annos lapsella on 0,1 mg/ml. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.) VF tai VT-alkurytmeissä Adrenalin-annos annetaan kolmannen defibrilloinnin jälkeen. Seuraavat lääkebolukset annetaan 3–5 minuutin välein, eli joka toisen 2 minuuttisen painelupuhallussyklin jälkeen. (Metsävainio, 2022.)

Amiodaron on vakavien sydämen rytmihäiriöiden hoitoon käytettävä lääke. Amiodaronin vahvuus on 50 mg/ml (Pharmaca Fennia, 2022). Amiodaronia annostellaan 5 mg/kg iskettävissä rytmeissä eli kammiovärinäessä ja kammiotakykardiassa (Metsävainio, 2022). Ensimmäinen annos 5 mg/kg annetaan kolmannen defibrilloinnin jälkeen. Amiodaronin lisäksi annetaan Adrenalinia 0,01 mg/kg. Jos lapsen sydämen rytmi on viidennen defibrilloinnin jälkeen VT tai VF, lasta lääkitään edelleen Amiodaronilla annoksella 5 mg/kg ja Adrenalinilla annoksella 0,01

mg/kg. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

Sairaalassa jokaisen sairaanhoitajan on syytä tietää missä elvytyslääkkeet säilytetään ja uudelle työntekijälle opastetaan lääkkeiden säilytyspaikka. Niiden päiväkset on aika ajoin varmistettava, koska elvytyslääkkeet ovat niin harvoin käytettyjä ja vanhenevat herkästi. (Saano & Taam-Ukkonen, 2020, s. 108.)

3.6 Elvytyksen jälkeinen hoito

Elvytys lopetetaan onnistuneena, jos lapsi osoittaa selviä virkoamisen merkkejä. Lapsen elvytyksen jälkeinen tehohoito toteutetaan sairaalassa, jossa on siihen tarvittava osaaminen, hoito- sekä tutkimusmahdollisuudet. Jos lapsi on tajuton elvytyksen jälkeen, tulisi lapsi intuboida ja paikalla on lapsen intubaation hallitseva henkilö. Elvytyksen jälkeinen onnistumisen tulos riippuu monesta tekijästä, koska muun muassa sekundaariset vammat vitaalielimille voivat aiheutua esimerkiksi elvytyksen jälkeisestä sydänlihaksen dysfunktioista, verenkierron vajeesta, reperfuusioauriosta tai hypoksemiasta. Monet tekijät vaikuttavat lopputulokseen ja mitään yksittäistä tekijää ei voida käyttää ennustettaessa toipumista. Elvytyksen jälkeen arvioidaan elvytyksen jälkeistä lopputulemaa. Arviossa tulee käyttää elvytyksen edeltäviä tekijöitä, sen aikaisia ja jälkeisiä muuttujia sekä biologisia markkereita ja neuroradiologiaa. Tehohoidossa pidetään huolta lapsen hemodynamiikasta eli verenkierrosta, ventilaatiosta, hapetuksesta, kehon lämpötilasta sekä veren sokeripitoisuudesta. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä, 2021.)

Elvytyksen lopettamispäätökseen vaikuttavat sydänpysähdyksen syy, elvytyksen kesto, taustasairaudet, lapsen ikä ja alkurytmi (Nurmi, ym. 2016). Elvytyksen lopettamista tuloksettomana tulee harkita 20 minuutin elvyttämisen jälkeen, jos lapsen alkurytmi elvytyksessä on ollut ASY tai PEA eikä rytmi ole käänntynyt kammiövärinään. Lopettamispäätöstä tukee myös se, jos verenkierto ei ole

spontaanisti palautunut tai tiedossa ei ole hoidettavaa syytä (4H ja 4T). (Peltola, 2020.) Tuloksettomana lopetetusta elvytyspäätöksestä päättää aina lääkäri. Vanhemmat eivät voi päättää elvytyksen lopettamisesta. (Alanen ym. 2016, s. 292.)

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille opetusvideo lapsen hoitoelvytyksestä. Video etenee kansainvälisen elvytysprotokollan mukaisesti, jota olemme hyödyntäneet myös opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa. Opinnäytetyön tilaajana ovat Diakonia-ammattikorkeakoulun lasten hoitotyön lehtorit. Työelämäkumppanina toimii Diakonia-ammattikorkeakoulu. Opetusvideon kohderyhmänä ovat englannin- ja suomenkieliset sairaanhoitajaopiskelijat. Video toteutettiin niin, että sitä on mahdollista käyttää molempien opiskelijaryhmien opetuksen tukena.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista lasten hoitoelvytystilanteissa ja olla oppimisen tukena koulun taitopajoissa. Työn tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta lisäämällä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietämystä lasten hoitoelvytyksestä. Opinnäytetyömme tekemistä ohjasivat kysymykset siitä, millainen on laadukas opetusvideo, mitä lapsen hoitoelvytyksessä tapahtuu ja miten lapsen hoitoelvytys eroaa aikuisen elvytyksestä.

5 OPETUSVIDEO OPPIMISMENETELMÄNÄ

Videoiden hyödyntäminen opetuksessa on tehokas tapa havainnollistaa asioita mielenkiintoisella tavalla. Videoiden avulla tapahtuva opiskelu on myös oppimisen kannalta myös toimiva ratkaisu. Opetusvideot tuovat vaihtelua opiskeluun ja niitä voidaan hyödyntää lähi- ja etäopetuksessa.

Laadukkaan opetusvideon aikaansaamiseksi on työstettävä neljä eri vaihdetta, jotka ovat käsikirjoitus, kuvaus, editointi ja julkaiseminen. Käsikirjoitusvaihe aloitetaan miettimällä kohderyhmän oppimistavoitteita. (Kuokkanen, 2019.) Käsikirjoitukseen listataan jokainen kohta ja myöhemmin editoitava ääni sekä mahdolliset tekstitykset. Kaikki kohtaukset ja kohtauksien vaihdot luetteloidaan. Kohtausluettelo on käsikirjoituksen ydin. (Ailio, 2015, s. 9.) Käsikirjoitusta luodessa voi ajatella tilanteen, että videolla esiintyisi ja sen kuvaisi eri ihmiset kuin käsikirjoituksen kirjoittajat (Ailio, 2015, s. 20). Jo käsikirjoitusvaiheessa on hyvä muistaa, että pitkät videot jäävät usein katsomatta loppuun. Lyhyisiin videoihin jaketaan keskittyä paremmin. Pitkiä videoita voi tarpeen tullen jakaa useaan lyhyempään videoon. (Kuokkanen, 2019.)

Videossa kuva ja video voivat viedä katsojan huomion pois puheesta. Siksi puhe on hyvä editoida rauhalliseen kohtaan, jotta katsojan huomio ei kiinnity vain videon kuvaan. Puheosuuden lauseet on hyvä pitää selkeinä ja lyhyinä. Puhujan kannattaa harjoitella ennen varsinaista äänitystä, jotta äänityksestä saa mahdollisimman selkeän ja tauottoman. Puheen tulee olla hieman rauhallisempaa kuin normaalisti. (Ailio, 2015, s. 20.)

6 KEHITTÄMISTYÖN PROSESSI JA MENETELMÄT

Opinnäytetyömme on kehittämispainotteinen, joka tarkoittaa toiminnallista opinnäytetyötä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntyy jokin uusi tuote, palvelu tai tapahtuma. (Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a.) Työmme tuotoksena syntyi video lasten hoitoelvytyksestä sairaanhoitajaopiskelijoille. Kehittämispainotteisen työmme kehittämismenetelmiin ovat kuuluneet erilaiset yhteisölliset ideointipalaverit ja sähköisen kyselyn käyttäminen. Ideointipalavereita olemme pitäneet tilaajan kanssa etäyhteyksin ja kasvokkain koululla. Olemme saaneet työn tilaajalta ohjeita ja toivomuksia videota kohtaan. Palaverit ja palautteet ovat olleet merkittävässä roolissa opetusvideon onnistumisen kannalta, jotta video vastaa mahdollisimman hyvin tilaajan toivomuksia ja täyttää tarpeensa lasten hoitotyön opetuskäyttöön.

Sähköinen kyselylomake (liite 2) lähetettiin sairaanhoidon opiskelijoille ja tiedot kerättiin ja raportoitiin sähköisesti. Sähköinen kysely oli nopea tapa kerätä palautetta. Opiskelijoiden lisäksi olemme pyytäneet palautetta sähköpostitse työn tilaajalta. Palautetta on kysytty monessa kohtaa prosessia. Kysely on kehittämistyön menetelmä, jolla saadaan kerättyä tietoa helposti usealta ihmiseltä samaan aikaan. (Ojasalo, ym., 2015, s. 121.) Koska video on tarkoitettu opiskelijoiden käyttöön, oli tärkeä saada palautetta siitä, kuinka hyödylliseksi he kokivat videon.

6.1 Videon suunnittelu

Aiheen opinnäytetyöhömme saimme Helsingin Diakonia-ammattikorkeakoulun lasten hoitotyön lehtoreilta Sabina Hentilältä ja Hanna Dombretilta. Aloitimme teoriaosuuden kirjoittamisen kirjallisuuskatsauksella. Etsimme sopivia lähteitä tietokannoista HOTUS ja Oppiportti – Duodecim. Kirjoja lainasimme Tampereen kaupungin ja Helsingin Diakonia-ammattikorkeakoulun kampuksen kirjastoista. Haimme myös Googlestä sopivia lähteitä hakusanoilla ”lapsi”, ”lapsen rakenne”, ”lapsen kehitys”, ”lapsen hoitoelvytys”, ”lapsen hoitoelvytyksen kulku”, ”laadukas

opetusvideo”, elvytysprotokolla lapset”, ”perhehoitotyö” ja ”children’s resuscitation”.

Opetusvideon käsikirjoitusta työstimme sen jälkeen, kun olimme tutustuneet huolellisesti lapsen hoitoelvytykseen ja elvytysprotokollaan. Videon käsikirjoitus pohjautuu lähdekirjallisuuteen ja kansainväliseen elvytysprotokollaan. Huomioimme tilaajalta saadut toiveet videota kohtaan käsikirjoitusta tehdessämme.

Videon kuvauspäivän sopimiseksi olimme yhteydessä lehtori Hentilän kanssa, joka varasi meille luokkatilan kuvaamista varten. Olimme sopineet, että toisen opinnäytetyön tekijän sisko tulee kuvaamaan videota. Olimme etukäteen suunnitelleet kaksi eri kuvauspäivää. Hentilä tapasi meidät ensimmäisenä kuvauspäivänä. Hentilältä saimme luokkatilassa olevat videoon tarvittavat välineet. Näitä olivat lasta esittävä nukke, defibrillaattorin liimaelektrodit, ventilaatiopalje ja -maski, kanyyli ja kanyylin suojus, keittosuolapullo, tippaletkut ja Ardenalin-ampulli. Videon kuvaaja eli toisen opinnäytetyön tekijän sisko toi mukanaan järjestelmäkameran ja kamerajalustan.

6.2 Videon toteutus

Videota kuvattiin suunnitellusti marraskuussa 2022 kahtena päivänä Diakonia-ammattikorkeakoulun Helsingin kampuksella. Kuvauspaikkana oli hoitotyön luokka. Apuna videon kuvausta tehdessä meillä oli käsikirjoitus, ja pyrimmekin helpottamaan kuvauspäivän aikataulua tutustumalla käsikirjoitukseen yhdessä kuvaajan kanssa. Ennen kuvaamisen aloittamista harjoittelimme kohtauksia ja elvytystä teknisesti. Kuvasimme kohtaukset käsikirjoituksen mukaisessa järjestyksessä. Videossa kävimme läpi elottomuuden tunnistamisen, painelupuhallus-elvytyksen aloittamisen, ilmäteiden hallitsemisen ja naamariventilaation, painelun, defibrillaattorin kiinnittämisen potilaaseen, defibrilloinnin sekä hoitajaroolituksen elvytyksen aikana.

Huomioimme visuaalisuuden niin, että luokkatila oli mahdollisimman valaistu eikä taustääniä kuulunut. Taustana videolla oli luokan lattia ja vaalea seinä. Lattian

tai seinän taustalla ei näkynyt mitään ylimääräistä. Videon kuvauskulmat pyrimme saamaan selkeiksi. Kuvasimme kauko- ja lähikuvaa elvytyksen eri vaiheista sekä kokonaiskuvaa siitä, kuinka hoitajat toimivat elvytyksen aikana. Koululla ei ollut lapsien hoitoelvytyksissä käytettävää manuaalista defibrillaattoria, mikä toi oman haasteensa videon toteutukseen.

Videota editoitiin Adobe Premiere -ohjelmalla. Editointi oli hitaampaa ja haastavampaa kuin olimme kuvitelleet, vaikka olimme valmistautuneet sen olevan videon prosessin haastavin osuus. Äänitys tehtiin Applen puhelimella ja äänet editoitiin myöhemmin editointiohjelmalla videolle. Äänityksessä huomioimme rauhallisen ja selkeän puhetylin, joilla pyrimme lisäämään saavuttavuutta. Video äänitettiin suomeksi ja myöhemmin editointivaiheessa videoon lisättiin englanninkielinen tekstitys.

6.3 Videon arviointi

Video esitettiin helmikuussa 2023 hoitotyön lehtoreille. Lehtorien palautteiden mukaan video oli selkeä ja sopiva taitopajojen käyttöön. Pyysimme palautteen sähköisellä palautelomakkeella englanninkielisiltä sairaanhoitajaopiskelijoilta maaliskuussa. Eräs hoitotyön lehtori esitti videon lastenhoitotyön simulaatioissa opiskelijoille ja jakoi palautelomakkeen ja saatekirjeen sähköisesti videon esittämisen jälkeen opiskelijoille. Painotimme kyselyssä opiskelijoiden oppimiskokemusta ja videon selkeyttä sekä visuaalisuutta.

Kyselyyn vastasi yhteensä 12 opiskelijaa. Kysymykseen ”Video etenee loogisessa järjestyksessä?” vastattiin pääasiassa samaa mieltä ja täysin samaa mieltä. Eri mieltä kysymykseen oli yksi opiskelija.

Kysymykseen ”Videon visuaalinen toteutus on onnistunut (valoitus, kuvakulmat ja leikkaus) on onnistunut?” vastaukset jakautuivat seuraavasti: täysin samaa mieltä (n=2), samaa mieltä (n=8), ei samaa eikä eri mieltä (n=1), eri mieltä (n=1) ja täysin eri mieltä (n=1). Videon valotus olisi voinut kirkkaampi, mutta puitteet eivät tätä mahdollistaneet. Luokkatilan valot eivät olleet riittävän kirkkaat ja ulkoa

ei tullut luonnonvaloa, koska kuvasimme videon joulukuussa iltapäiväaikaan. Valotusta parantaaksemme meidän olisi pitänyt ostaa jokin kuvausvalo, mutta tämä olisi mennyt yli käytössä olevan budjetin.

Kysymykseen ”Videon kesto on sopivan pituinen?” vastattiin pääasiassa samaa mieltä (n=4) ja täysin samaa mieltä (n=5). Ei samaa mieltä eikä eri mieltä oli kaksi opiskelijaa, eri mieltä yksi opiskelija. Suunniteltu videon kesto oli alle kymmenen minuuttia. Pitkiin videoihin jaksetaan harvoin keskittyä kunnolla. (Kuokkanen, 2019).

Kysymykseen ”Video auttoi minua oppimaan lasten hoitoelvytyksen perusperiaatteet?” vastattiin eniten täysin samaa mieltä (n=8). Samaa mieltä vastaajista oli (n=3) ja ei samaa eikä eri mieltä oli (n=1). Hoitoelvytyksen perusperiaatteet opetusvideossa oli pyritty tuomaan oppimistarkoituksessa selkeästi esille. Hoitoelvytyksen perusperiaatteet ovat opetusvideon tärkeä osa, jotta opetusvideota voi hyödyntää käytännössä.

Kysymykseen ”Video tuki taitopajoissa opittua harjoitusta?” vastattiin täysin samaa mieltä (n=7), samaa mieltä (n=4) ja ei samaa eikä eri mieltä (n=1). Videon käyttö taitopajoissa oli opetusvideon tilaajalta yksi osa, joka ohjasi videon tekoa. Taitopajoissa opetusvideota voi hyödyntää opetuksessa ja selkeyttää lapsen hoitoelvytyksen etenemistä ja elvytystekniikkaa videon muodossa.

Kysymys ”Kuinka videota voisi parantaa, jotta se tukisi oppimista mahdollisimman hyvin?” oli avoin kysymys, johon vastaajat olivat vastanneet seuraavasti:

”Videota ei mielestäni tarvitse parantaa mitenkään.”

”Voisi jotenkin jakaa paremmin aiheen vaiheet osiin.”

”Videossa oltaisiin voitu muistuttaa mikä on sopiva asento lapsen päälle, kun ilmateitä avataan. Liian voimakas taaksepäin kääntäminen on lapsen hengitykselle haitallista, sillä se saattaa tukkia hengitystiet.”

”Alussa kuvataan painelua, vaikka elvytys alkaa aina puhalluksella.”

”Oli hyvä video. Valo voisi olla parempi.”

Video oli kuvattu ensin kokonaan, jonka jälkeen videossa on kertaus, jossa vaiheet on jaettu osiin. Lapsen ilmäteiden avaamisesta liian voimakkaasti olisi hyvä olla ollut muistutus videossa. Videon korjaaminen tekstityksen jälkeen loi kuitenkin haasteen videon muokkaamiselle jälkikäteen, kun videon muokkausohjelma oli rajallinen, eikä koulun puolesta ole videomuokkausohjelmaa. Alussa on kuvattu ja kerrottu, että elvytys alkaa puhalluksilla, eikä painelulla.

7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Työmme luotettavuus perustuu näyttöön perustuvaan teorian tietoon. Lähteitä rajatessamme teimme päätöksen, että pyrimme käyttämään työssä alle kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Tiedonhakuprosessissa käytimme luotettavia tietokantoja, joita olivat Duodecim Oppiportti ja HOTUS. Opinnäytetyötämme olemme tehneet hyvään tieteelliseen käytäntöön perustuen. Näihin käytäntöihin kuuluu muun muassa rehellisyys, huolellisuus ja lähdemateriaalien asianmukainen hyödyntäminen. (Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta, 2012, s. 6). Olemme noudattaneet näitä ohjeita työn jokaisessa vaiheessa. Sovellamme tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä ja viittaamme lähteissämme asianmukaisella tavalla julkaisuihin. (Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta, 2012).

Saimme työn tilaajalta ohjeita ja käytännön vinkkejä videon tekemiseen. Elvytys-tekniikkaamme hioimme ennen kuvaamista, jotta videolla tapahtuva elvytystoiminta olisi mahdollisimman oikeaoppista ja näin ollen lisäisi työn luotettavuutta. Myös palautetta keräämällä saimme varmistusta työn luotettavuudesta. Työn luotettavuudella on merkittävä rooli opinnäytetyössämme, koska opetusvideo tulee koulun opetuskäyttöön. Videon tavoitettavuus englannin- ja suomenkielisille opiskelijoille taattiin suomenkielisellä äänityksellä ja englanninkielisellä tekstityksellä. Samalla englanninkielisten sairaanhoitajaopiskelijoiden suomen kielen taito vahvistuu.

8 POHDINTA

Opinnäytetyön työstäminen alkoi aiheen valinnalla. Lastenhoitotyön lehtoreilla oli aiheita, joista he tarvitsivat opetusvideot koulun käyttöön. Elvytys aiheena vaikutti mielenkiintoiselta ja merkitykselliseltä. Valintaan vaikutti myös se, että työhön kuului toiminnallinen osuus eli videon tekeminen. Samaan aikaan kummallakin oli meneillään lasten hoitotyön opinnot ja koimme, että olisimme itse hyötäneet opetusvideon käytöstä opetuksessa. Videoiden avulla havainnollistetaan asioita teoriaopetuksen tueksi. Monimutkaiselta vaikuttavan asian voi oppia helpommin, kun näkee sen videolta.

Yhteistyömme on sujunut työn jokaisessa vaiheessa hyvin. Olemme tehneet työtä yhdessä videopuhelujen välityksellä, koska asumme eri paikkakunnilla. Videon tekeminen oli mielekästä ja kiinnostavaa. Opinnäytetyötä tehdessä kehitimme tiedon haussa ja lähdekriittisyydessä. Teoriatiedon löytäminen oli alusta asti helppoa, koska aiheesta löytyi paljon suomenkielisiä lähteitä ja kirjallisuutta. Käytimme pääasiassa suomenkielisiä lähteitä. Olisimme voineet käyttää kansainvälistä tiedonhakua ja kansainvälisiä lähteitä enemmän, mutta haasteena oli suppea englannin kielentaito. Yksi haasteemme oli se, että lasten elvytystilanteista löytyi hyvin suppeasti tilastollista tietoa tai tutkimuksia, joita olisi voinut käyttää työssä.

Työtä on ollut mielenkiintoista tehdä ja olemme oppineet elvytyksestä teoriatietoa ja käytäntöä. Videon kuvaamisen aikana saimme harjoitusta elvytystekniikassa ja sairaanhoitajan roolista elvytyksessä, kun kuvasimme esittäen todellista elvytystilannetta. Koemme, että saimme työtä tehdessä valmiuksia toimia lasten ja aikuisten elvytystilanteissa sairaanhoitajina tietäen elottomuuden tunnistamisen, elvytyksen roolituksen ja kulun.

Olemme itse tyytyväisiä lopulliseen videoon. Siitä tuli mielestämme selkeä ja sopivan pituinen. Myös tilaajan mielestä työ vastasi tarpeisiin ja toiveisiin. Saimme heiltä palautetta, että video on selkeä ilman turhia ärsykyksiä, jotka voisivat viedä katsojan huomion. Erityisesti tilaaja piti videon lopussa olevasta kertauksesta,

jossa käydään läpi lapsen ilmäteiden avaaminen, elvytyksen aloittaminen, ventilointi, painelu, defibrillointi ja lääkehoito. Tavoitteena oli tehdä opetusvideo, jota voidaan hyödyntää lasten hoitotyön opintokokonaisuudessa. Tämä tavoitteemme täyttyi, koska työn tilaajan mielestä opetusvideo palvelee koulun taitopajoja hyvin. Myös opiskelijoiden palautteiden perusteella video tuki taitopajojen opetusta. Toinen tavoitteemme oli lisätä potilasturvallisuutta lisäämällä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoa lasten hoitoelvytyksestä. Opiskelijoiden palautteita oli vain kaksitoista, mutta näiden palautteiden perusteella opinnäytetyömme toinen tavoite täyttyi, koska suurin osa vastanneista koki, että opetusvideo tuki teoriaopintojen ohella oppimista.

Olimme tehneet selkeän aikataulun työn toteuttamisesta. Kirjallinen osuus vei aikaa, mutta pääsääntöisesti pysyimme hyvin aikataulussa. Emme osanneet kuitenkaan varautua videon editoinnin haastavuuteen. Tämä aiheutti hieman viivästystä videon esittämiseen lehtoreille ja sairaanhoidon opiskelijoille. Videomuokkaus ohjelman kanssa oli myös omat haasteet opetusvideota tehdessä. Otimme yhteyttä koulun IT-tukeen, jossa osattiin kertoa, että koululla ei ole omaa videomuokkaus ohjelmaa, jonka takia jouduimme turvautumaan ohjelmaan, joka oli meille saatavilla. Paremmat videomuokkausohjelmat olisivat tulleet liian kalliiksi, mikä rajasi mahdollisuuksia videon teossa. Olimme kuitenkin aloittaneet opinnäytetyön tekemisen hyvissä ajoin, joten pieni viivästys aikataulussa ei haitannut.

Olemme pohtineet lasten elvytystilanteita ammatillisesta näkökulmasta. Pohdimme sitä, kuinka vahvaa ammattitaitoa hoitajalta vaaditaan lasten elvytystilanteissa ja omaisten huomioimisessa elvytyksen aikana ja sen jälkeen. Työtä tehdessä maallikkoelvytyksen merkittävyys on noussut esille. Pohdimme sitä, kuinka ihmisten tietoutta maallikkoelvytyksen tärkeydestä voisi parantaa. Maallikkoelvytys parantaa potilaan ennustetta ja siksi taito on hyvin tärkeä. Ihmisten tiedonliikittäminen maallikkoelvytyksen merkityksestä voisi lisätä elvytyksen aloittamista. Jatkokehitysideana työllemme voisi olla maallikkojen elvytystaitojen kehittäminen esimerkiksi sosiaalisen median kautta. Ihmiset käyttävät sosiaalista mediaa enemmän, kuin käyvät ensiapukursseilla. Siksi elvytystaitojen koulutusta pitää toteuttaa siellä, missä ihmiset ovat. Sosiaalisessa mediassa voisi lisätä tietoutta maallikkoelvytyksestä ja sen tärkeydestä matalalla kynnyksellä.

LÄHTEET

- Ailio, J.. (2015). *Vähän parempi opetusvideo – opas laadukkaaseen videon suunnitteluun ja toteutukseen*. Saatavilla 16.10.2022. [isbn9789522165831.pdf \(turkuamk.fi\)](https://www.terveyskirjasto.fi/ISBN/9789522165831)
- Alanen, P., Jormakka J., Kosonen A. & Saikko S. (2016). *Oireista työdiagnoosiin*. (1.p.). Sanoma Pro.
- Castren M., Korte H. & Myllyrinne K. (15.3.2022). Ensi-apuopas. *Lapsen painelupuhalluselvytys*. <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00025>
- Karjalainen, R. (06/2021). *Sairaalansisäiset elvytykset Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vuosina 2011–2018* [Tutkielma, Itä-Suomen Yliopisto] Saatavilla 22.8.2022. https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/25604/urn_nbn_fi_uef-20210983.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kiviluoma, K. & Peltoniemi-Ailisto, O. (15.11.2022). Duodecim oppiportti. *Lasten intubaatio ja ventilaatio*. Vaaditaan käyttöoikeus. https://www.oppiportti.fi/op/phh00057/do?p_haku=intubaatio#s2
- Kuokkanen, A. (30.10.2019). *Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita?* Media- maisteri. <https://www.mediamasteri.com/blog/kuinka-tehdä-vaikuttavia-opetusvideoita>
- Laine, H. (10.2.2022). *DNR-päätös, Elvytyskielto*. Duodecim terveystieteen portti. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01180>
- Leinonen, P., Savolainen, K., & Siren, Petteri. (i.a.). Savonia, ABCDE-PROTOKOLLA JA ISBARRAPORTOINTI KOTIHOIDON JA ENSIHOIDON VÄLILLÄ. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/169451/Luentomateriaali.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Lääketieteen sanasto. (18.10.2016). *Kammiovärinä*. Duodecim Terveystieteen portti. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01469/kammiovarina?q=kammiov%C3%A4rin%C3%A4>
- Metsävainio, K. (18.1.2022). Duodecim oppiportti. *Lapsen elvytyksen erityispiirteet*. Vaaditaan käyttöoikeus. https://www.oppiportti.fi/op/atd00019/do?p_haku=lapsen%20elvytys#T1
- Mäkijärvi, M., Harjola V-P., Päivä H., Valli, J. & Vaula, E. (toim.). *Akuuttihoito-opas*. (20. p.). Duodecim.

- Nurmi, E., Peltoniemi, O. & Suominen, P. (2016). Finnanest. *Lasten päivitetty elvytyssuositus*. Saatavilla 12.9.2022 http://www.finnanest.fi/files/nurmi_lasten_paivitetty_elvytyssuositus.pdf
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. (2015). *Kehittämistyön menetelmät*. (3.-4. painos). Sanoma Pro Oy.
- Olkinuora, H. (2021). *Lasten palliatiivinen hoito*. Saatavilla 12.2.2022 http://www.finnanest.fi/files/olkinuora_lasten.pdf
- Pajunen, A. (18.2.2022). *Lasten kuolleisuus jatkaa alenemistaan, mutta nuorten kuolleisuudessa on huolestuttavia piirteitä*. <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2022/lasten-kuolleisuus-jatkaa-alenemistaan-mutta-nuorten-kuolleisuudessa-on-huolestuttavia-piirteita/>
- Peltonen, V. & Tommila, M. (2022). Finnanest. *Elvytyksen takniikka*. Saatavilla 19.2.2022 http://www.finnanest.fi/files/peltonen_elvytyksen.pdf
- Peltoniemi, O. (17.12.2020). Duodecim oppiportti. *Hoitoelvytys lapsilla*. Saatavilla 16.12.2022. Vaaditaan käyttöoikeus. https://www.oppoportti.fi/op/ajit00925/do?p_haku=lapsen%20elvytys#s5
- Pharmaca Fennia. (24.06.2022). *AMIODARON HAMELN injektio/infuusiokonsentraatti, liuosta varten 50 mg/ml*. (24.06.2022). <https://pharmaca-fennica.fi/spc/2005400>
- Pharmaca Fennia. (04.05.2020). *Adrenalin injektioneeste*. <https://pharmacafennica.fi/spc/2190563>
- Päijät sote. (i.a.). *Miten valmistaa lasta ja nuorta sairaalahoitoon?* Saatavilla 25.11.2022. <https://paijat-sote.fi/laakariin-ja-hoitoon/sairaala/vuodeosastot/lastentautien-osastot/lastentautien-osasto-12/miten-valmistaa-lastaja-nuorta-sairaalahoitoon/>
- Saano S. & Taam-Ukkonen M. (2020). *Lääkehoidon käsikirja*. (9. p.). Sanoma Pro
- Silfvast, T. & Varpula, M. (20.06.2016). *Lääkehoito hoitoelvytyksessä*. Duodecim oppiportti. <https://www.oppoportti.fi/op/kar01576/do>
- Stewart, S. (29.4.2019). *Parents' Experience During a Child's Resuscitation: Getting Through It*. Journal of Pediatric Nursing. [https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(18\)30508-6/fulltext](https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(18)30508-6/fulltext)
- Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi L. & Hammar A-M. (2019). *Lapsen ja perheen hoitotyö*. Sanoma Pro.

- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. (25.11.2021). *Elvytys*. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010>
- Leijonaemot ry. (2023). *Suomen NOBAB*. Saatavilla 20.4.2023 <https://leijonaemot.fi/nobab/>
- Suominen, P. (19.4.2016). Duodecim oppiportti. *Lapsen elvytys*. Vaaditaan käyttöoikeus. https://www.oppiportti.fi/op/lta00515/do?p_haku=lapsen%20elvytys#q=lapsen%20elvytys
- Suominen P. (8.9.2017). Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. *Lääkärilehti*. Saatavilla 20.11.2022. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/lasten-hatatilanteet-ja-niiden-hoito/?pub-lic=3cf9c8e72f642dce5f11803bbc187f52>
- Suominen, P. (19.4.2016). Lapsen elvytyksestä pidättäytyminen ja sen lopettaminen. Teoksessa J. Rajantie, M. Heikinheimo & M. Renko (toim.), *Lastentaudit*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/lta00519/do>
- Terveyskylä. (21.10.2020.). *Sydänsairauksien hoito Uudessa lastensairaalassa Helsingissä*. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lastensairauksista/syd%C3%A4nsairaudet/hoito/syd%C3%A4nsairauksien-hoito-uudessa-lastensairaalassa-helsingiss%C3%A4>
- Terveyskylä. (21.3.2018). *Lapsen oikeudet sairaalassa*. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/perheille-ja-kasvattajille/lapsen-oikeudet-sairaalassa>
- Terveyskylä. (7.12.2017.). *Hoitotoimenpiteet tutuiksi leikkimällä*. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/perheille-ja-kasvattajille/miten-valmistaa-lasta-ja-nuorta-sairalahoittoon/hoitotoimenpiteet-tutuiksi-leikkim%C3%A4ll%C3%A4>
- Terveyskylä. (7.5.2019.). *Tietoa sydänsairauksista*. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lastensairauksista/syd%C3%A4nsairaudet/tietoa-syd%C3%A4nsairauksista>
- Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta. (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Saatavilla 10.9.2022. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Wardwic Medical School. (i.a.). *Nearly a third of UK adults would not attempt CPR, putting lives at risk.* Saatavilla 10.1.2023 https://wardwic.ac.uk/newsandevents/pressreleases/nearly_a_third

LIITE 1. OPETUSVIDEON KÄSIKIRJOITUS

Roolit

Jessika: sairaanhoitaja

Pinja: sairaanhoitaja

Ella: sairaanhoitaja

Teksti "Lapsipotilaan hoitoelvytys - opetusvideo" / "Pediatric resuscitation for child – instructional video"

Kuva sairaalassa käytettävistä elvytysvälineistä: defibrillaattorin lätkät, ventilaationaamari ja -palje.

Ääni "Sairaalassa käytettävät elvytysvälineet ovat ventilaationaamari ja -palje sekä defibrillaattori ja defibrillaattorin elektrodit.

Teksti "Resuscitation equipments which are used in hospitals are ventilation mask and ampu bag."

Kuva keittosuolasta, kanyylista ja letkustosta.

Ääni "Elvytyksen aikana käytetään perusnestettä, esimerkiksi keittosuolaa tai Ringer-liuosta."

Teksti " For example Ringer or NaCl 0,9% -infusions are used during a resuscitation."

Kuva Adrenalin- ja Amiodaron -lääkkeistä

Ääni "Lapsen elvytyksessä käytettävät lääkkeet ovat Adrenalin ja Amiodaron"

Teksti "Children's resuscitation medicines are Adrenalin and Amiodaron"

Kohtaus 1: Lapsinukke maassa, Jessika löytää lapsen ja tunnustelee kädellä lapsen suulta ilmavirtausta. Ravistelee hieman lasta. Jessika avaa lapsen ilmetiet.

Ääni "Jos eloton lapsi ei reagoi puhutteluun tai kevyeen ravisteluun, tunnista elottomuus kokeilemalla lapsen suulta ilmavirtaus ja tarkkailemalla rintakehän liikettä. Tähän saisi kulua enintään 10 sekuntia."

Teksti " If the lifeless child doesn't respond to talking or shaking, identify lifelessness by trying the airflow from the children's mouth and observe the movement of the thorax. This should take no more than 10 seconds."

Kuvataan Jessikaa lapsen luona.

Ääni "Avaa hengitystiet. Jos hengitys ei vieläkään ole normaalia, kutsu apua paikalle ja aloita painelupuhalluselvytys".

Teksti "Open the airway. Call the help. Start a cardiopulmonary resuscitation."

Kohtaus 2: Jessika aloittaa PPE:n viidellä puhalluksella.

Ääni "Lapsen hoitoelvytys aloitetaan viidellä puhalluksella. Jos ventilointi ei ole mahdollista, tehdään puhallus suusta-suuhun."

Teksti " Children's resuscitation must start with 5 blows. If there's no ventilation mask, you have do that mouth-to-mouth."

Kuva pysäytettä, kun Jessika puhaltaa lapsen suuhun.

Ääni "Elvytysrytmi jatkuu 5 puhalluksen jälkeen tahdilla 15 painallusta 2 puhallusta."

Teksti "After 5 blows the resuscitation rhythm continues 15 compresses and 5 blows."

Kohtaus 3: Jessika painelee lasta. Kuvataan niin, että Jessika ja lapsi näkyvät kuvassa kokonaan.

Ääni "Jos olet yksin, jatka painelupuhalluselvytystä samalla rytmillä minuutin ajan, kunnes apua saapuu paikalle"

Teksti: If you are alone, continue cardiopulmonary resuscitation with same rhythm for one minute until the help arrives."

Kohtaus 4: Pinja ja Ella saapuvat paikalle defibrillaattorin kanssa.

Ääni "Kerro muille hoitajille lyhyesti elvytystilanteesta. Elvytystilanteessa on oltava johtaja elvytyksen sujuvuuden kannalta. Tee MET-hälytys"

Teksti " Briefly tell other nurses about resuscitation situation. There must be a leader in resuscitation situation to guarantee the fluency of the resuscitation. Make a MET alert."

Kohtaus 5: Jessika jatkaa painelua, Pinja asettaa lapsen naamalle naamarin. Ella kiinnittää defibrillaattorin.

Ääni "Avun saavuttua jatkakaa painelupuhalluselytystä. Minimoikaa keskeytykset. kiinnittäkää defibrillaattorin elektrodit rintakehälle ja selkään. Lapsilla käytetään mieluiten manuaalista defibrillaattoria, jolloin hoitajan on hallittava defibrillaattorin käyttö"

Teksti "When the help has arrived, continue the cardiopulmonary resuscitation. Minimalise the pauses. Attach the defibrillator to the children. Manualise defibrillators are usually used for childrens. So the must to manage defibrillator use.

Kuva, jossa hoitaja pitää ventilaatiomaskia lapsen kasvoilla.

Ääni "Lasta ventiloidaan 100 prosenttisella hapella 10 kertaa minuutissa. Oikea maskin koko ja maskin pysyminen tiiviisti lapsen naamalla on tärkeää."

Teksti "The child is ventilated with 100 % oxygen 10 times per minute. Size of mask is important, the mask must be tight on child's face."

Kuvataan edelleen ventilaatiomaskia lapsen kasvoilla.

Ääni "Vältä liiallista ventilaatiota, jotta vatsaan ei kerry ilmaa. Ilma estää keuhkoja laajentumasta ja aspiraatoriski kasvaa".

Teksti "Don't do excessive ventilation because air may accumulate to the children's stomach. Air prevents the lungs from expanding and aspiration risk increases"

Videota ventilaatiosta, jossa näkyy rintakehän liike ventilaation aikana.

Ääni "Ventilaatio on tehokasta silloin, kun lapsen rintakehä nousee"

Teksti "The ventilation is effective when the child's thorax rise upwards"

Kuvat VF ja VT-rytmeistä.

Ääni "Defibrilloitavat rytmit ovat kammiovärinä (VF) ja sykkeetön kammiotakykardia (VT). Iskettäviä rytmejä isketään kerran 4 J / kg kohden, jonka jälkeen jatketaan painelupuhalluselytystä 2 minuutin ajan. 2 minuutin jälkeen rytmi analysoidaan ja isketään uudelleen, jos rytmi on iskettävä"

Teksti "Defibrillated rhythms are VF (ventricular fibrillation) and VT (ventricular tachycardia). Shockable rhythms are shocked once 4 joule per kg. After that continue cardiopulmonary resuscitation for 2 minutes. After 2 minutes analyse rhythm and defibrillate again if rhythm is still shockable."

Kuvat PEA ja ASY-rytmeistä.

Ääni ”Ei-iskettävät rytmit ovat sykkeetön rytmi ja asystole. Näiden rytmien kohdalla jatketaan painelupuhalluselvytystä.

Teksti ”Non-defibrillated rhythms are ASY (asystole) and PEA (pulseless electrical activity). With these rhythms continue cardiopulmonary resuscitation.”

Ääni ”Lasta lääkitään Adrenalinilla annoksella 0,01 mg/kg kohden, kun lapselle on tehty suoni- tai luuydinyhteys. Kolmannen defibrilloinnin jälkeen käytetään lisäksi Amiodaronia annoksella 5 mg/kg kohden, jos lapsen sydämen rytmi on kammiovärinä tai kammiotakykardia.”

Teksti ”Medicate the child with Adrenalin 0,01 mg per kg after there has been done intravenous or intraosseous connection to the child. After third defibrillation use Amiodaron 5 mg per kg if rhythm is ventricular fibrillation (VF) or ventricular tachycardia (VT).”

Kohtaus 6: Kuvataan elvytystilannetta kuvakulmasta, jossa kaikki hoitajat ja nukke näkyvät ja elvytys jatkuu protokollan mukaisesti. Jessika ja Ella vaihtavat rooleja niin, että Ella alkaa painella ja Jessika käyttää defibrillaattoria.

Ääni ”Elvytyksessä painelijaa on hyvä vaihtaa muutaman minuutin välein tai kun painelija väsy. Näin taataan tehokas elvytys.”

Teksti ”In resuscitation it is good to change person who is performing compressing every few minutes or when the person is getting exhausted. That's how you guarantee effective resuscitation.”

Ääni ”Elvytys loppuu potilaan selkeisiin virkoamisen merkkeihin tai elvytyksen lopettamiseen tuloksettomana. Onnistuneen elvytyksen jälkeen lapsi siirretään välittömästi tehohoidon piiriin”.

Teksti ”Resuscitation ends if the patient is showing obvious sign of life or ending resuscitation without success. After successful resuscitation the child is transferred immediately to intensive care unit.”

Kohtaus 6 jatkuu

Ääni ”Elvytyksen lopettamispäätöksen tekee aina lääkäri.”

Teksti "It is always doctor who makes the decision of ending resuscitation."

Loppuun kertaus.

Teksti "Kertaus" / "Recap"

Kuva, missä hoitaja pitää lapsen ilmäteitä avoinna leukaperistä kääntäen päätä taaksepäin.

Ääni "Lapsen ilmäteiden avaaminen."

Teksti "Opening child's respiratory tracts."

Kohtaus 7: Kuvataan ilmäteiden avaaminen lapsen pään läheltä ylhäältä päin.

Ääni "Avaa lapsen ilmatiet taivuttamalla päätä leuasta taaksepäin."

Teksti "Open child's respiratory tracts by tilting the head backwards from the chin."

Kohtaus 8: Hoitaja ventiloii lasta, kuvakulma sivusta ja läheltä.

Ääni "Lapsen ventilointi."

Teksti "Child's ventilation."

Ääni "Ilmäteiden avaamisen jälkeen elvytys aloitetaan 5 puhalluksella"

Teksti " After opening respiratory tracts, resuscitation starts with 5 blows."

Kuva, missä näkyy maskin oikea paikka ja kuinka hoitajan kuuluu pitää maskia, jotta maski pysyy tiivistä lapsen kasvoilla.

Ääni "Ventilaatiossa tärkeää on huomioida maskin oikea koko sekä maskin pysyminen tiiviisti lapsen naamalla."

Teksti "In ventilation it is important that size of mask is right and it is tight on child's face."

Ääni "Lasta ventiloidaan nopeudella 10 kertaa minuutissa.

Teksti "You should ventilate child with 10 times per minute."

Kohtaus 9: Hoitaja painelee lasta yhden kämmen tyvellä.

Ääni "Lapsen paineluelvytys"

Teksti "Hands-only cardiopulmonary resuscitation."

Ääni "Lasta painellaan yhden kämmenen tyvellä rintalastan alapuolelta.

Teksti " The child is pressed with heel of one hand on the lower half of sternum."

Kuva, missä näkyy hoitajan käden paikka ja asento lapsen rintakehällä.

Ääni "Painelutaajuus lapsella on 100–120 kertaa minuutissa mäntämäisellä liikkeellä.

Teksti "Pressing frequently for child is 100-120 per minute."

Kohtaus 10: Hoitaja painelee lasta. Lähikuvaa, jotta rintalastan painuminen ja palautuminen sekä oikea kohta näkyy.

Ääni "Anna rintalastan painua alaspäin noin kolmanneksen rintalastasta. Huomioi myös rintalastan palautuminen."

Teksti "Make sure the chest rise completely."

Kohtaus 11: Ella kiinnittää lapsen defibrillaattorin lätkät rintakehälle ja selkään.

Ääni "Lapsen defibrillointi"

Teksti "Child's defibrillation"

Ääni "Lapsella käytetään mieluiten manuaalista defibrillaattoria. Kiinnitä elektrodit välittömästi, kun defibrillaattori saadaan paikalle"

Teksti "Manual defibrillation is preferred for children. Attach the electrodes immediately when defibrillator is available."

Kaksi kuvaa, jossa elektrodien paikat.

Ääni "Elektrodien paikat ovat rintakehällä ja selässä, jolloin sydän tulee elektrodien väliin. Defibrillaattorin elektrodeissa on kuvat niiden kiinnityspaikoista"

Teksti "Proper electrode placement is on the sternum and on the back, (or proper placements can also be on the sternum and on the side), in which case the heart comes between the electrodes."

Teksti "The defibrillator electrodes include a picture of the right attachment location."

Liitetään laatikko, jossa teksti suomeksi "Elektrodien paikat voivat olla myös rintakehällä ja kyljessä"

Kuva defibrilloitavista rytmeistä VT ja VF.

Ääni "Rytmi analysoidaan manuaalisesti. Iskettävät rytmit ovat kammiovärinä ja kammiotakykardia. Iskun jälkeen jatketaan painelupuhalluselvitystä kahden minuutin ajan"

Teksti "Rhythm is analyzed manually. Shockable rhythms are ventricular fibrillation (VF) and ventricular tachycardia (VT). After a shock continue cardiopulmonary resuscitation for 2 minutes.

Kuvat PEA ja ASY-rytmeistä.

Ääni "Ei-iskettävät rytmit ovat sykkeetön rytmi ja asystole. Painelupuhalluselvitys jatkuu ja lasta lääkitään Adrenaliinilla.

Teksti "Non-defibrillated rhythms are pulseless electrical activity (PEA) and asystole (ASY). Cardiopulmonary resuscitation continues and child is medicated with Adrenalin.

Kuva Adrenaliinista ja laskimokanyylista lapsen kädessä.

Ääni" Lapsen lääkehoito elvytyksen aikana."

Teksti "Child's medication during cardiopulmonary resuscitation."

Ääni "Lasta lääkitään adrenaliinilla annoksella 0,01 mg kilogrammaa kohden heti suoni- tai luuydinyhteyden saamisen jälkeen, jos sydämen rytmi on asystole tai sykkeetönrytmi. Annos toistetaan 3-5-minuutin välein."

Teksti " Medicate the child with Adrenalin 0,01 mg per kg after there has been done intravenous or intraosseous connection to the child, if child's heart rhythm is asystole (ASY) or pulseless electrical activity (PEA). Dose is repeated every 3-5 minutes."

Kuva Amiodaronista, kammiovärinästä ja kammiotakykardiasta.

Ääni" Kolmannen defibrilloinnin jälkeen lasta lääkitään adrenaliinin lisäksi amiodaronilla annoksella 5 mg kilogrammaa kohden, jos sydämen rytmi on kammiovärinä tai kammiotakykardia. Amiodaronin annos voidaan toistaa viidennen defibrilloinnin jälkeen.

Teksti "After third defibrillation child is medicated with Amiodaron 5 mg per kg in addition Adrenalin, if rhythm is ventricular fibrillation (VF) or ventricular tachycardia (VT). After fifth defibrillation Amiodaron dose can be repeated.

Kuva, jossa lapsen kanyloitu käsi on kohotettu ylöspäin.

Ääni” Lääkeboluksen jälkeen huuhto lääke nesteboluksella nostaen samalla lapsen raajaa ylös.

Teksti ”After the medication bolus, rinse the medicine with a liquid bolus while lifting the child’s limb.”

Kuva QCPR-sovelluksesta

Ääni ”QCPR-sovelluksen avulla voit harjoitella painelupuhalluselvytyksen tehokkuutta. Sovellus osoittaa riittävän ventiloinnin ja painelun riittävyyden.”

Teksti ”With QCPR-application you can practise your own cardiopulmonary resuscitation effective. The application indicates sufficient ventilation and sufficient pressure.”

Teksti ”Kiitos” / ”Thank you”

Kuvaaja: Jannika Hellgren

Rooleissa: Jessika Hellgren, Pinja Särkinen & Ella Taurovaara

LIITE 2. SÄHKÖINEN KYSELYLOMAKE

1 = täysin eri mieltä/ completely disagree, 2 = eri mieltä/ disagree, 3 = ei samaa eikä eri mieltä/ neither agree nor disagree, 4 = samaa mieltä/ agree, 5= täysin samaa mieltä/ completely agree

Kysymys 1. Video etenee loogisessa järjestyksessä? / The video progresses in a logical order

Kysymys 2. Videon visuaalinen toteutus on onnistunut (valoitus, kuvakulmat ja leikkaus)? / Is the visual execution of the video successful (lighting, angles and editing)?

Kysymys 3. Videon kesto oli sopivan pituinen? / The duration of the video was appropriate?

Kysymys 4. Video auttoi minua oppimaan lasten hoitoelvytyksen perusperiaatteet? /The video helped me learn the basic principles of pediatric CPR?

Kysymys 5. Video tuki taitopajoissa opittua harjoitusta? / The video supported the exercise learned in the workshops?

Avoin kysymys: Kuinka videota voisi parantaa, jotta se tukisi oppimista mahdollisimman hyvin? / How the video could be improved so that it supports learning as well as possible? _____

1 = täysin eri mieltä, 2 = eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = samaa mieltä, 5= täysin samaa mieltä

LIITE 3. SAATEKIRJE SAIRAAHOITAJAOPISKELIJOILLE

Hei,

Olemme kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita. Teemme opinnäytetyönämme opetusvideon aiheesta lasten hoitoelvytys. Olisimme kiitollisia palautteestasi videosta. Palautekyselyssä on kuusi kysymystä. Vastaaminen vie lyhyen aikaa. Kyselyyn vastaaminen on anonyymia ja tulemme poistamaan kaikki vastaukset, kun olemme käsitelleet ne.

Toivottavasti videosta on hyötyä oppimisesi kannalta! Kiitos!

Ystävällisin terveisin

Jessika Hellgren & Pinja Särkinen

Hello,

We are third-year nursing students. The thesis that we do is an insruction video about pediatric resuscitation for child. We would be thankful if you answered the feedback form about the video. The feedback form contains a six questions. Answering will not take a long time. Answering is also anonymous. We will remove all the answers when we have read them.

We hope that the video will helpo you with your studies. Thank you!

Best Regards,

Jessika Hellgren & Pinja Särkinen

LIITE 4. LINKKI OPETUSVIDEOON

<https://www.youtube.com/watch?v=eYF3ViJI-Mw>