



OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

ENSIHOIDON OSAAMISEN ARVIOINTITOIMENPITEET SAVONIA-AMMATTIKORKEA- KOULUSSA OPETUSVIDEOT

TEKIJÄ/T: Sini Lahti
Karoliina Tuominen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Ensihoidon koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Sini Lahti, Karoliina Tuominen	
Työn nimi Ensihoidon osaamisen arviointitoimenpiteet Savonia-ammattikorkeakoulussa- opetusvideot	
Päiväys	29.3.2018
Sivumäärä/Liitteet	24+6
Ohjaaja(t) Lehtori Marko Tolonen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tuotoksena tehtiin opetusvideot ensihoidon opetuksessa käytettäviin taitopaja-arviointeihin Savonia-ammattikorkeakoulun käyttöön. Opetusvideot tehtiin suoriyhteyden avaamisesta ja nestehoidon aloituksesta, CPAP-ylipainehappihoidosta, hengitystien varmistamisesta ja ventiloinnista, murtuneen raajan reponoinnista, sekä aikuisen paineluelvytyksestä ja defibrillaatiosta.</p> <p>Opinnäytetyön raportti sisältää teorian tietoa perustason ensihoitajan kompetensseista ja osaamisen arvioinneista, sekä teoriapohjan kyseisiin viiteen eri toimenpiteeseen. Tavoitteena oli kehittää ensihoitajaopiskelijoiden taitoja, sekä helpottaa valmistautumista ensihoidon perustason osaamisen arviointeihin ja työelämään. Työn toimeksiantaja on Savonia-ammattikorkeakoulu.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä. Opinnäytetyö tuotettiin analysoimalla teorian tietoa ja laatimalla osaamisen viidestä arviointitoimenpiteistä opetusvideot. Opetusvideot perustuvat työntekovaiheessa vallitseviin hoito-ohjeisiin ja teorian tietoon. Raportissa käsiteltiin videoiden merkitystä opetuksessa ja oppimisessa. Videot tuotettiin laadukkaasti, selkeästi ja nykyaikaisin menetelmin. Videot ladattiin Youtube-palveluun kaikkien halukkaiden käytettäväksi.</p> <p>Savonia-ammattikorkeakoulu hyödyntää opinnäytetyön oppimismateriaalia ensihoidon tutkinto-ohjelmassa sekä perustason ensihoidon opetuksessa ja osaamisen arvioinneissa. Opiskelijat voivat myös hyödyntää opetusvideoita koko opintojen ajan, sillä niitä ei ole sidottu mihinkään tiettyyn opintojaksoon. Opinnäytetyöstä on valtakunnallisesti hyötyä kaikille ensihoidon opiskelijoille. Jatkossa osaamisen arvioinnin toimenpidealueita tulisi laajentaa, koska ensihoitopalvelut muuttuvat sekä kehittyvät koko ajan. Nykypäivänä potilasohjaus sekä hoidontarpeen arviointi ovat isossa osassa ensihoitoa.</p>	
Avainsanat ensihoito, osaamisen arviointi, ensihoitajat, kehittämistyö, opetusvideo	

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

THESIS
Abstract

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Nursing			
Author(s) Sini Lahti, Karoliina Tuominen			
Title of Thesis Evaluation procedures of paramedic competences in Savonia university of applied sciences– teaching videos			
Date	27.2.2018	Pages/Appendices	24+6
Supervisor(s) Senior Lecturer Marko Tolonen			
Client Organisation /Partners Savonia university of applied sciences			
<p>Abstract</p> <p>As a result of this thesis, teaching videos were made for paramedic training purposes for the use of Savonia university of applied sciences. The five videos perform procedures of intravenous cannulation and infusion, continuous positive airway pressure- or CPAP treatment, securing airways and ventilation, reposition of a broken limb, and the resuscitation and defibrillation of an adult patient.</p> <p>The report section of the thesis contains theory on the competences and evaluation of basic level paramedics. It also includes theory on the five procedures mentioned above. The objective was to help develop the skills of paramedic students and to facilitate the preparation for the basic skills evaluation and working life. The thesis was commissioned by Savonia university of applied sciences.</p> <p>The thesis was a development project. It was carried out by analyzing theoretical knowledge and by producing teaching videos of the five evaluation procedures. The videos were made utilizing the predominant theory and practices of the time. The report also discusses the significance of videos in teaching and learning. The videos were made using modern equipment and high quality standards. They were uploaded to YouTube for public use.</p> <p>Savonia university of applied sciences will utilize the material of this thesis in its paramedic training programme, basic level paramedic training and evaluation procedures. Students are also able to utilize the videos during the entire length of their studies, since the videos are not tied to a specific course. This thesis will be of national benefit to all paramedic students.</p>			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTA, TARKOITUS JA TAVOITE	7
3	ENSIHOITAJAN KOMPETENSSIT JA OSAAMISEN ARVIOINTIJÄRJESTELMÄ	9
3.1	Nestehoito ja suoniyhteys	9
3.2	CPAP ylipainehappihoito	11
3.3	Hengitystien varmistus ja ventilaatio	12
3.4	Murtunut raaja	13
3.5	Aikuisen painelu- ja puhalluselytys ja defibrillaatio	14
4	VIDEOIDEN KÄYTTÖ OPPIMISESSA	16
4.1	Videoiden hyödyntäminen terveysalan oppimisessa	16
4.2	Laadukkaan videon tuottaminen	17
4.3	Opetusvideoiden käyttöoikeudet	18
5	TYÖN TOTEUTUS	19
6	POHDINTA	21
6.1	Oppimisvideoiden arviointi	22
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	24
7	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	26
	LIITTEET	29
	Liite 1	29
	Liite 2	33
	Liite 3	36
	Liite 4	38
	Liite 5	40
	Liite 6	42

1 JOHDANTO

Ensihoidon koulutusohjelma antaa sairaanhoitajan (AMK) ja ensihoitajan (AMK) pätevyyden. Opintojen laajuus on 240 opintopistettä ja kesto neljä vuotta. Ensihoitajatutkinnon tuottama osaaminen vastaa Euroopan Unionin alueella yhteisesti määriteltyä korkeakoulutasoa, joka mahdollistaa työvoiman ja asiantuntijoiden liikkumisen. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017.)

Ensihoitaja on sairaalan ulkopuolisen ensihoidon asiantuntija, jonka tehtävä on arvioida äkillisesti vammautuneen tai sairastuneen henkilön tila, ylläpitää peruselintoimintoja, parantaa potilaan ennustetta ja lievittää tai kohentaa potilaan tilaa. Ensihoitajan tehtäviin kuuluu myös yksilöiden ja yhteisöjen ohjaaminen erilaisissa elämäntilanteissa. Ensihoitajan erityisvastuualueella on hoitotasoinen ensihoito eli valmius antaa tehostettua hoitoa sairaalan ulkopuolella. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017.)

Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö, jonka tuotoksena on esimerkkisuoritusvideot viidelle eri perustason toimenpiteelle. Kerromme perustason toimenpiteiden osaamisen arvioinneista, eli kompetensseista luvussa 3. Osaamisen arvioinneista on laadittu kriteerit, jotka opiskelijan tulee suorittaa hyväksytysti päästäkseen opinnoissa eteenpäin. Savonia-ammattikorkeakoulun opetussuunnitelman mukaisesti perustason ensihoidon näyttökokeet tehdään kolmantena opiskeluvuotena. (Savonia ammattikorkeakoulu 2017.) Osaamisen arvioinnit pitävät sisällään teoriakokeen sekä testaukseen järjestettävät toimenpidearvioinnit. Osaamisen arviointiin laaditut kriteerit antavan selkeät määritelmät hyväksytyyn ja hylätyn suorituksen välille. Osaamisen arvioinnilla hankitaan tietoa opiskelijan osaamisen tasosta ja varmistetaan tutkinnon mukaisten osaamistavoitteiden saavuttaminen. (Opetushallitus 2018.)

Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2014 julkaistun suosituksen ”Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä - Suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin” mukaan ensihoidossa ja päivystyksessä toimintaympäristö muuttuu jatkuvasti. Erityisvaatimuksia toiminnalle asettaa ennakoimattomat tilanteet, sekä useat rajapinnat. Ensihoidossa joudutaan tekemään nopeita päätöksiä ja se on niin fyysisesti, kuin psyykkisestikin raskasta työtä. Suosituksen mukaan hoidon laatu ja potilasturvallisuus tulee integroida osaksi päivittäistä toimintaa ja muodostua jatkuvaksi käytännöksi. Tämän johdosta potilasturvallisuuden kehittäminen on ajankohtainen ja jokaista hoitotyön ammattilaista, ja näin ollen myös alan opiskelijaa lähellä oleva asia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014.)

Potilasturvallisuus on yksi osa ensihoidon laadun määrittelemistä. Potilasturvallisuudessa korostuu virheiden ennaltaehkäisyn suunnittelu ja toteuttaminen. Potilasturvallisuus tarkoittaa myös sitä, että potilas saa tarvitsemansa hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus, sekä lääkkinnällisten laitteiden turvallisuus ovat myös osa potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuuskulttuuri tarkoittaa potilaiden hoitoa edistävää järjestelmällistä sekä suunnitelmallista toimintatapaa. Potilasturvallisuuden pettäessä Suomessa kuolee vuosittain arviolta 700-1700 henkeä hoitovirheiden vuoksi. Määrä on kolminkertainen verrattuna tieliikenteessä tapahtuviin kuolemiin. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2018.) Perustason ensihoidon osaamisen arvioinneissa ensihoidon opiskelijoita arvioidaan, jotta kentällä olisi ammattitaitoisia ensihoitajia, eikä potilasturvallisuus vaarantuisi.

Opinnäytetyön tilaaja on Savonia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön keskeisenä tarkoituksena on kehittää oppimateriaalina käytettäviä videoita opiskelijoiden ja opettajien käyttöön, mutta myös parantaa potilasturvallisuuskulttuuria. Olemme huomanneet ammattikorkeakouluopintojen aikana, että aiheista ei ole tehty selkeitä ja laadukkaita opetusvideoita. Saimme tästä inspiraation niin aiheen, kuin toteutustavankin valintaan. Tavoitteenamme on tuottaa laadukasta itseoppimismateriaalia sekä kehittää ensihoitajaopiskelijoiden taitoja perustason ensihoidon toimenpiteissä. Tulevaisuudessa videot tulevat olemaan entistäkin suuremmassa roolissa terveydenhuollon opetuksessa ja oppimisessa, koska lähiopetustunteja vähennetään jatkuvasti. (Savon Sanomat, 2017.) Lähiopetustuntien vähentyessä potilasturvallisuuskulttuurin kehittämisen vastuu siirtyy yhä enemmän opetusmateriaaleille, joiden tulee olla yhä laadukkaampia. Videoille on jatkuvasti enemmän tarvetta opetusmenetelmänä demonstraation rinnalla.

Opinnäytetyön tuotos on valtakunnallisesti tarpeellinen. Vastaavia videoita ei ole vielä tehty Savonia-ammattikorkeakoulun perustason osaamisen arviointeihin. Valtakunnallisesti myös muilla korkeakouluilla on tarvetta ensihoidon opetusvideoille. Opetusvideot toimivat ensihoitajaopintojen tukena. Videoiden tuottaminen kehittää opiskelijoiden ryhmätyötaitoja, oppiainekohtaisia tietoja ja taitoja, itseohjautuvuutta ja medialukutaitoa (Hakkarainen 2007). Videoiden tuottaminen ei ole nykyaikana vain ammattilaisten yksityisoikeutta. Nykypäivänä jokainen opiskelija voi tuottaa, editoida ja jakaa videoita. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA, TARKOITUS JA TAVOITE

Määritykset perustasoisesta ensihoidosta perustuvat pitkälti aiemmin voimassa olleeseen asetukseen sairaankuljetuksesta. Kesällä 1994 annetun asetuksen sairaankuljetuksesta (565/1994) mukaan perustason ensihoito on sellainen hoito ja kuljetus, jossa asianmukaisen koulutuksen saaneilla henkilöillä on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamattomasti huonone ja mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset, henkeä pelastavat toimenpiteet. Ensihoidon perusteiksi päätettiin kammiovärinän defibrillointi, elottoman potilaan intubointi, laskimoyhteyden avaaminen, nitron antaminen rintakipuiselle potilaalle, glukoosin infusoiminen laskimonsisäisesti hypoglykemiapotilaalle sekä diatsepaamin anto kouristelevälle potilaalle. 1990-luvun alussa Suomessa ei oltu vielä päätetty, ketkä lääkäreiden lisäksi voisivat antaa hoitotasosta ensihoitoa ja mikälaisella koulutuksella, eikä ammattinimikkeitä ei ollut vielä tiedossa. Laissa ei ole määritelty yksityiskohtaisesti mitä perustason ensihoitajan tulisi osata tehdä hätätilapotilaalle. Määrittelyt on siis tehty ensihoidon ammattilaisten kokemuksiin, tutkimuksiin ja mielipiteisiin perustuen vuosien varrella. (Castren ym. 2012.)

Sairaan kuljetusasetus on kumoutunut ensihoitoasetuksen (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalveluista 340/2011) tullessa voimaan, mutta ensihoitoasetukseen ei ole määritelty samanlaista jakoa. Ensihoitoasetuksessa on määritelty ainoastaan koulutustaso, joka vaaditaan hoito- tai perustasolla toimimiseen. Ensihoitoasetuksen voimaantuloa ennen ei oltu määritelty ensihoitohenkilöstöä koskevia sitovia kelpoisuusvaatimuksia, joten koulutuksen taso on ollut vaihtelevaa. (Valvira 2014.) Vuonna 1998 aloitettiin nykymuotoinen ensihoitaja-ammattikorkeakoulutus. Tämän koulutuksen käynnistyttyä pohdittiin, miten varmistetaan koulusta valmistuvien yhtenäinen ja riittävä toimintavalmius. Tätä asiaa on pyritty ratkaisemaan yhtenäisellä perus- ja hoitotason valtakunnallisella testaamisella. Nykyään myös kaikki sairaanhoitopiirit edellyttävät testaamisen sekä perus-, että hoitotasolla. (Castren ym. 2012; Valvira 2014.)

Haastattelimme Kuopion pelastusopistolla 1990-luvun alussa työskennelleiltä Simo Saikolta ja Heikki Paakkoselta perustason ensihoitajan arvioinnin historiasta. He ovat olleet kehittelemässä pelastusopistolla kyseisiä perustason ensihoitajan kompetensseja, osaamisen tavoitteita sekä toimenpidetestauksia. Kyseiset testaukset ovat saaneet mallinsa 1990-luvun alussa pelastusopistolla ja siirtyneet sieltä Savonia-ammattikorkeakoulun käyttöön. Osaamisen arvoinnit takautuvat pelastusopistolle Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitoon osallistuvan henkilöstön osaamisen arviointeihin ja mallia on otettu Helsingin pelastuslaitokselta Kuopion pelastusopistoon. Tuolloin ensihoitaja Erkki Peipponen ja ensihoitolääkäri Tom Silfast tekivät toimintamallit joihinkin lääketieteellisiin hätätilanteisiin sujuvoittaakseen toimintaa ja arvioidakseen ensihoidon henkilöstön osaamista. Elvytys ja siihen liittyvät komponentit olivat tuolloin isossa osassa kyseistä kehitystyötä. Pelastusopiston alkuajoista lähtien alkoi osaamisen arvoinnin kehitys ja mukana silloin oli: elottoman defibrillaatio, hengitysteiden varmistaminen, suoni yhteys ja nestehoidon aloitus, vammapotilaan käsittely eri komponentteineen sekä CPAP-hoito sydänperäisessä keuhkopöhössä. Taidot ovat perustason ensihoidon ydinrunkoa, jonka mukaan ne valikoituvat hyväksytyyn suoritukseen listoineen osaamisen arviointeihin. Kyseiset viisi arviointitoimenpidettä

havattiin tällöin jo hyväksi ja ne ovat jääneet elämään perustason osaamisen arvioinneissa pääpiireittäin kyseisessä muodossa.

Ensihoidon kehitys on ollut nopeaa lähivuosina. Uudet säädökset, ensihoitolääketieteen kehitys sekä ensihoitolaki (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalveluista 340/2011) ovat muokanneet alaa niin, että osaamisen arvioinneissa olisi parannettavaa ja kehitettävää. Yhä tärkeämmäksi on tullut nykyaikana potilaan ohjeistus terveyteen liittyvissä asioissa, kommunikaatio-osaaminen, kuten kirjaaminen, raportointi sekä konsultointi eli hoito-ohjeen pyytäminen lääkäriltä.

Opinnäytetyön tuotoksena ovat opetusvideot kanyloinnista ja nestehoidosta, CPAP-ylipainehappihoidosta, hengitysteiden varmistamisesta ja ventiloinnista, aikuisen paineluelvytyksestä ja defibrillaatiosta sekä murtuneen raajan reponoinnista. Opinnäytetyön tavoitteena on parantaa oppilaiden mahdollisuuksia oppia ja kehittää taitoja, sekä kehittää ensihoidon potilasturvallisuuskulttuuria. Ensihoidon osaamisen arviointitoimenpiteisiin liittyvät opetusvideot auttavat opiskelijaa valmistautumaan perustason osaamisen arviointeihin. Ensihoitajaopiskelijat voivat itsenäisesti opetella taitojaan opetusvideoiden avulla valmistautuessaan arviointiin, muistin virkistämiseksi sekä työelämää varten.

Vuodesta 2011 alkaen korkeakoulujen rahoitusta on leikattu jo noin viidenneksellä. Opettajien määrä on vähentynyt noin tuhannella. Opettajilla ei ole enää aikaa opettaa ja opiskelijat joutuvat opiskelemaan itsenäisesti. Lähiopetustunteja vähennetään jatkuvasti. Säästötoimenpiteet vähentävät lähiopetusta, jolloin koulun ulkopuolella tapahtuvan oppimisen merkitys korostuu. Säästöt siis pakottavat kehittämään vaihtoehtoisia opetusmenetelmiä, kuten verkko-opiskelua. Opiskelijat myös opettavat toisiaan yhä enemmän. (Yle Uutiset, 2017.) Lähiopetuksen väheneminen sekä itseopiskelun merkityksen korostuminen ovat mahdollisesti riski potilasturvallisuudelle. Opetusvideot ovat kuitenkin ammattikorkeakoulun tilaamia ja hyväksymiä, jolloin ne täyttävät hoidon opetuksen laadulliset kriteerit. Laadukkaita videoita käyttämällä voimme varmistua opetuksen laadusta ja potilasturvallisuudesta (Virolainen, 2012).

Opinnäytetyömme on kehittämistyö, koska teemme Savonia-ammattikorkeakoululle oppimismateriaalina käytettäviä videoita. Kehittämistyön tuotos tehdään aina jollekin käytettäväksi, koska tavoitteena on selkeyttää toimintaa sen avulla (Vilkkä & Airaksinen 2004, 38). Savonia-ammattikorkeakoulun mukaan kehittämistyössä tai produktiossa suunnitellaan ja toteutetaan esimerkiksi tuotos tai palvelu ja kirjoitetaan tuotoksen suunnitteluprosessi sekä viimeistellään työ lopulliseen muotoon. Projekteista koostuvassa opinnäytetyössä toteutetaan suunnitellut projektit ja niistä muodostetaan raportoitava kokonaisuus. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2018.) Kehittämistyön tavoitteena on osoittaa opiskelijan kykyä yhdistää teorian tieto ja käytännön osaaminen. Sen avulla opiskelija kehittää itseään ammatillisesti, sekä kehittää oman alansa ammattikulttuuria. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 41–42.)

3 ENSIHOITAJAN KOMPETENSSIT JA OSAAMISEN ARVIOINTIJÄRJESTELMÄ

Perustason ensihoitajan osaamisalueet kyseisessä muodossa on laatinut ammattikorkeakoulujen ensihoidon opettajien valtakunnallinen koulutusverkosto. Perustason ensihoidon osaamista arvioidaan Savonia- ammattikorkeakoulussa kolmantena opiskeluvuotena. Opiskelijoita arvioidaan teoriakokeella ja kyseisillä viidellä eri osaamisen arviointitoimenpiteillä. Osaamista arvioidaan toimenpiteillä, jotka ovat suoni yhteyden avaaminen ja nestehoito, CPAP ylipainehappihoito, aikuisen paineluelvytys ja defibrillointi, hengitysteiden varmistus ja ventilaatio, sekä murtuneen raajan reponointi. Teoriakoe sekä osaamisen arviointiin liittyvät hyväksytyt suoritukset ovat edellytys opintojen jatkamiseen. Perustason ensihoitajan osaamistavoitteet ovat liitteenä 1.

Kyseiset toimenpiteet ovat valikoituneet osaamisen arviointiin, koska ne ovat yleisimpiä taitoja, joita perustason ensihoitajan tulee osata toteuttaa turvallisesti työssään. Valtakunnallinen ensihoidon opettajien koulutusverkosto on valikoinut nämä viisi kyseistä toimenpidettä hyväksi havaittuun malliin perustuen. Kyseisten viiden toimenpiteen valinnalle osaamisen arviointiin ei siis ole valtakunnallista teoriapohjaa, mutta ne perustuvat perustason ensihoitajan osaamistavoitteisiin. Toimenpiteet juontuvat Kuopion pelastusopistolta, jossa kyseistä perustason osaamisen arviointimallia käytettiin ennen Savonia-ammattikorkeakoulua. Seuraavissa alaluvuissa esitellään nämä viisi näyttöihin liittyvää aluetta ensihoidollisina kokonaisuuksina.

3.1 Nestehoito ja suoni yhteys

Suoni yhteyden avaaminen ensihoidossa saattaa olla vaikeampaa kuin sairaalassa. Huono valaistus, liikkuva kohde, epäergonominen työasento, sekä rauhaton ympäristö tuovat lisää haastetta toimenpiteeseen. Sairaalassa on lisäksi helpompi säilyttää aseptiikka. Suoni yhteys tulee avata kentällä, jos potilaalla on peruselintoiminnan häiriö, sen uhka tai potilas tarvitsee suonensisäistä nestehoitoa tai lääkitystä. Perustason ensihoidossa ei käytetä juurikaan suonensisäisesti annettavia lääkkeitä. Suoni yhteys tulee kuitenkin avata valmiiksi paikalle saapuvaa hoitotason- tai lääkäriyksikköä varten, sekä sairaalassa toteutettavaa lääkehoitoa varten. (Castren ym. 2012,412.)

Suoni yhteyden avaaminen ei saa viivyttää tärkeämpiä toimenpiteitä, kuten defibrillaatiota, potilaan hapettamista, lisäävun hälyttämistä tai peruselvytystä. Se ei myöskään saa olla itsetarkoitus. Vamma- potilaalla tulee arvioida, hyötyykö potilas "load and go"- ensihoidosta eli nopeasta kuljetuksesta sairaalaan, jolloin voidaan esimerkiksi päästä henkeä pelastavaan leikkaukseen nopeammin. Tällöin suoni yhteyden avaamisen yrityksiin ei saa käyttää tarpeettomasti aikaa. (Kuisma, Holmsström, Nurmi, Porthan ja Taskinen 2014, 208.)

Ensihoidossa suoni yhteyden avaamisessa käytetään ensisijaisesti perifeeristä, eli ääreislaskimokanyy- lia (Kuisma ym. 2014, 2018). Kanyylin koko tulee valita nesteensiirtonopeuden, nestemäärän, lääkkeenannon ja suonien koon mukaan. Perusnesteytykseen tai kiireettömien tilanteiden lääkkeenantoon suositellaan vaaleanpunaista kanyylyä. Lapsipotilaille käytetään yleisimmin pienempää, sinistä kanyy-

liä. Nopeaa nesteensiirtoa varten tulisi aina laittaa useampi kanyyli ja mahdollisuuksien mukaan käyttää painepussia tehostamaan infuusiota. (Alahuhta ym. 2016, 246.) Kynärtaipeesta löytyy usein hyvin pistettävä ja iso laskimo, mutta sijainti on liikkuvalla potilaalle epämiellyttävä (Niemi-Murola ym. 2012, 91). Raajassa tai raajan yläosassa olevan traumat, turvotukset tai vauriot voivat aiheuttaa kanyloitaessa potilaalle kipua tai verenkierron heikentymistä. Tällaiseen raajaan ei tule asettaa kanyyliä ensisijaisesti (Ingram ja Lavery 2007, 45). Alaraajan, esimerkiksi jalkapöydän laskimoihin kanyloitaessa tukoriski suurenee. Dialyysipotilaan fistelikäteen ei myöskään tulisi kanyloida. (Kuisma ym. 2014, 209.) Kanyloitaessa ja sopivan neulan valitsemisessa tulisi aina pitää työturvallisuus mielessä. Nykysuosittelusten mukaan on syytä käyttää erityistä turvaneulaa. Turvaneulan turvallisuus perustuu siihen, että neulan terävä pää lukkiutuu holkin sisään kanyylistä vedettäessä, eikä aiheuta pistovaaraa. (Alahuhta ym. 2016, 246.)

Kanylointi on aina epämiellyttävä toimenpide. Epämukavuus ja pelko kanyloinnin aikana aiheuttavat hoitovastaisuutta ja vaikeuttavat kanyloinnin onnistumista. Jännitys ja pelko aiheuttavat vasokonstriktiota, eli verisuonten supistumista. Rauhallisella potilasohjauksella voidaan rauhoittaa potilasta huomattavasti ja edesauttaa toimenpiteen onnistumista. (McGowan 2014, 4 – 7.)

Staasi eli puristin asetetaan tarpeeksi ylös, jotta käden suonet saadaan hyvin näkyviin laajalta alueelta. Olkavarteen asetetun staasin tulee olla kiristetty niin, että rannepulssi on tunnisteltavissa. (Kuisma ym. 2014, 209.) Valitse kanyloitavaksi mahdollisimman suora suoni, koska tällöin suonen puhkeamisvaara on pienin. Suonen risteyskohtaa ei tarvitse etsiä, sillä suora suoni on paras vaihtoehto. Iäkkäillä suonten kanylointi on usein hankalampaa, koska iän myötä suonet haurastuvat. (Alahuhta ym. 2016, 247.) Suonen voi houkuttaa esiin pyytämällä potilasta puristamaan kättä nyrkkiin, sivelemällä suonta tai kevyesti läpsäyttämällä. Suonen sively saa aikaan laskimon paremman vasodilataation eli verisuonten laajenemisen. (Alahuhta ym. 2016, 247.)

Ensihoitajan tulee käyttää käsidesinfektiohuuhdetta ennen kanylointia ja laittaa sen jälkeen tehdaspuhtaat käsineet. Pidä huolta, että kanyylin neulaosa ja infuusionesteen liitoskohta pysyvät steriileinä (Linden ja Ilola 2013). Punktiokohdan pyyhkiminen desinfiointiaineella on suositeltavaa (Alahuhta ym. 2016, 246). Kun kanyloitava suoni on valittu, kiristetään iho liikkumattomaksi. Tämän jälkeen neula pistetään nopeasti ihon läpi ja kanyyliä viedään suonen suuntaisesti eteenpäin, kunnes neulaosan tippakammioon tulee verta. Tämän jälkeen kanyyliä viedään vielä hieman eteenpäin, jotta kanyylin muoviosa on riittävästi laskimossa. Neulaosaa vedetään nyt taaksepäin ja asetetaan kanyyli sisään tyveä myöten, jos muovikanyylissa on verta. Staasi voidaan avata ja raaja asetetaan luonnolliseen asentoon. Neulan kärki vedetään näkyviin ihon ulkopuolelle ja neula laitetaan riskijäteastiaan. (Linden ja Ilola 2013.) Kun suoniyhteys on avattu, kannattaa kanyyli kiinnittää huolellisesti teippaamalla. Myös infuusioletku kannattaa teipata ihoon vedon estämiseksi. (Kuisma ym. 2014, 209, 2010.)

Onnistuneen kanyloinnin jälkeen aloitetaan nestehoito. Nestehoidon tavoitteena on elektrolyyttien ja veden perustarpeen menetyksen korvaus. Ensihoidossa keskitytään nestehoidon osalta häiriötilojen korjaamiseen. Tavoitteena olisi, että neste- ja suolapitoisuudet pysyisivät mahdollisimman tasapainoisina. Ennen nestehoidon aloitusta tulee selvittää potilaan tila. Anamneesilla selvitetään tilanteeseen

johtaneita tekijöitä ja hoidon suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja. Potilaalle tulee tehdä perustutkimus, nestetilanteen määrittäminen ja mahdollisesti verikokeita (päivystys). Nestetasapainoa arvioitaessa tärkeintä on tunnistaa hypovolemia eli kuivuminen. (Kuisma ym. 2014, 215,216.)

3.2 CPAP ylipainehappihoito

Hengitysvaikeuteen liittyvät tehtävät kuuluvat kymmenen yleisimmän ensihoitotehtävän joukkoon. Vaarallisuudesta kertoo se, että kymmenen yleisimmän ensihoidon tehtäväkoodin joukossa se aiheuttaa toiseksi eniten kuolemia sairaalan ulkopuolella. Hengitysvaikeuden taustasyitä voidaan jakaa keuhkoperäisiin (noin 1/2), sydänperäisiin (noin 1/3) ja psyykkisiin (noin 5%). (Kuisma ym. 2014, 301.)

Keuhkorakulassa eli alveolissa olevan hapen tulee päästä verenkiertoon ja verenkierrossa olevan hiilidioksidin tulee päästä alveoliin, jotta se voi puolestaan kulkeutua hengityksen kautta ulos. Kaasujenvaihtohäiriötä aiheuttaa keuhkorakuloissa oleva neste. Neste keuhkorakuloissa voi olla sydämen vajaatoiminnan pahenemisesta aiheutuvaa tihkuvaa kudostenestettä, keuhkokuumeessa märkää tai oksentaneella mahansisältöä. Kaasujenvaihto voi myös häiriintyä keuhkorakuloiden pinta-alan ollessa pienentynyt, kuten esimerkiksi keuhkohtaumataudissa tai keuhkorakulan verenkierron estyessä keuhkoveritulpan takia. Syntymekanismista riippumatta hengitysvaikeuden pahin seuraus on valtimoveren happipitoisuuden pieneneminen. Sen myötä kudoksien hapensaanti vaarantuu ja tulee hypoksia. Hypoksian uhatessa elimistö korjaa huonontunutta hapensaantia lisäämällä keuhkotuuletusta. (Castren ym. 2012, 169-170.)

Yleisin syy hengitystiepainehoittoon eli CPAP-hoittoon (Continuous Positive Airway Pressure) on sydämen vajaatoiminnasta johtuva hengitysvajaus eli keuhkopöhö. Se johtuu yleensä sydämen vasemman puolen vajaatoiminnasta. CPAP-hoito voi olla hyödyllinen myös lievään tai kohtalaiseen hypoksemiaan johtavassa keuhkokuumeessa (Ekroos ja Okkonen 2014). Koska keuhkopöhdössä yleisin hypoksian syy on kaasujenvaihtohäiriö keuhkorakuloissa, ei pelkkä sisäänhengitysilman happipitoisuuden lisääminen riitä. Nimensä mukaisesti CPAP- hoidon tarkoituksena on pitää keuhkoissa jatkuva tasainen ylipaine potilaan hengittäessä itse. Näin ollen potilaan hengitysteissä vallitseva paine vaihtelee vähän. Keuhkopöhöä hoidettaessa kasaan painuneita alveoleja eli keuhkorakuloita ja pienempiä keuhkoputkia avautuu ja nestettä puristuu pois keuhkorakuloista. Tällöin hengitystyö vähenee ja kaasujen vaihto paranee. CPAP myös nostaa rintaontelon sisäistä painetta, jolloin sydämen esitäyttö vähenee ja jälkikuorma pienenee. (Kuisma ym. 2014, 310- 311.) CPAP-hoito edellyttää tajuissaan olevan, yhteistyökykyisen potilaan, joka pystyy suojaamaan hengitysteitään itse. (Kuisma ym. 2014, 309- 310.)

CPAP-laite koostuu virtauskehittimestä, ilmatiiviisti kasvoille asetettavasta naamarista, letkusta ja ulostuloaukkoon laitettavasta PEEP-venttiilistä (PEEP, eli Positive End Expiratory Pressure). CPAP-maskihoito perustuu jatkuvaan suureen sisäänhengitysvirtaukseen (yli 100l/min) ja uloshengitysvirtausta vastustavaan PEEP-venttiiliin eli kynnyresistoriventtiiliin. Kynnyresistoriventtiiliin aiheuttama vastus on yleensä 5,0-12,5cmH₂O. PEEP-venttiili on ylipainehoidon peruslähtökohta, koska potilaan hengitysteissä säilyy silloin jokaisessa hengitysvaiheessa positiivinen paine. Se estää keuhkorakuloita ja pieniä keuhkoputkia painumasta kasaan ja parantaa täten kaasujenvaihtoa. (Castren ym. 2014, 177.)

Virtauskehitin on venturiputki, joka sekoittaa hapetta ilmaan. Happipullosta tulee saada virtauskehittimeen tarpeeksi suuri virtaus (10-20l/min). Virtauskehittäjiä sekä CPAP-laitteita on erilaisia ja niihin tulee tutustua jokaisessa yksikössä erikseen. (Kuisma ym. 2014, 311.)

Potilaalle tulee kertoa selkeästi ennen hoidon aloittamista mitä tehdään ja miksi. Hoidon aloitus tulisi aloittaa nopeasti ja laitteiston käytön tulee olla tuttua. Potilaan kanssa sovitaan käsimerkit kommunikoinnin edistämiseksi, koska potilas ei voi puhua hoidon aikana. CPAP- naamari tulee asettaa potilaan kasvoille tiiviisti. Naamareissa on ilmalla täytettävä pehmuste, jonka täyttöä muuttamalla voidaan tiiviyttä parantaa. Jos naamaria ei saada tiiviiksi, ei ylipainehoito onnistu. Hoidon vastetta tulee seurata jatkuvasti tarkkailemalla potilasta. Hoidon vaste voidaan todeta yleensä nopeasti, noin 5-10 minuutissa. Jos CPAP- hoito auttaa syketaajuus pienenee, iho kuivuu, SpO2 suurenee, hengitystyö vähenee, hengitystaajuus pienenee ja potilas rauhoittuu. Jos vastetta ei saada, tulee hoito keskeyttää ja siirtyä tavanomaiseen happihoitoon. (Castren ym. 2014, 178.)

3.3 Hengitystien varmistus ja ventilaatio

Hengitysteiden varmistaminen on isossa osassa hätätilapotilaan ensihoitoa. Hengitysteiden varmistamisella pyritään hengitystien säilyttämisen lisäksi turvaamaan elimistön riittävä hapensaanti ja hiilidioksidin poistuminen elimistöstä. Hengitysteiden varmistetaan intubaatiolla tai vaihtoehtoisella hengitystievälineellä eli niin sanotulla ekstraglottisella hengitystievälineellä. Ensihoidossa ekstraglottisia hengitystievälineitä on tällä hetkellä käytössä useita eri malleja, kuten kurkunpääputki (LT), kurkunpäänaamari (LMA) ja iGel. Vaihtoehtoiset hengitystievälineet vaihtelevat ensihoidossa alueittain sekä yksiköittäin. (Castren 2012, 407)

Hengitystievälineen oikea paikka tulee varmistaa aina ennen varsinaisen ventilaation aloitusta. Oikea paikka varmistetaan kuuntelemalla stetoskoopin avulla maha ja hengitysäänet molemmilta puolilta, tarkkailemalla rintakehän liikettä, tarkastelemalla putken höyrystymistä sekä seuraamalla kapnometrilukemaa. (Castren ym. 2012, 408)

Kapnometri eli hiilidioksidimonitori tulee ottaa käyttöön välittömästi hengitysteiden varmentamisen jälkeen. Kapnometri asetetaan hengitystievälineen ja palkeen väliin. Kapnometri kertoo potilaasta ulos tulevan ilman hiilidioksidipitoisuuden, eli kertoo ventiloituuko potilas. Ventilointinopeudella voidaan vaikuttaa kapnometrin lukemaan, ja normoventilaation tavoite on pyrkiä 4,5-5,5kPa:n kapnometrilukemaan. (Castren ym. 2012, 410)

Hengitystien varmistamisen indikaatioita ovat sydän- tai hengityspysähdys, kykenemättömyys potilaan riittävään happeuttamiseen maskiventilaatiolla, tajunnantason lasku Glasgow'n kooma-asteikolla alle 9 pisteen tai kun yskänrefleksi ja nielemiskyky puuttuvat tai kun kipuvaste ei ole mielekäs, epäily kallonsisäisen paineen noususta tai hengitystien menettäminen on oletettavista trauman, anafylaksian tai inhalaatiopalovamman takia. (Kuisma ym. 2014, 194)

Hengitysteiden varmistaminen intubaatiolla tai vaihtoehtoisella hengitystievälineellä, sekä mekaanisen ventilaation aloittaminen perustuvat potilaan hengityksen arvioinnin lisäksi muiden elintoimintojen kuten verenkierron ja tajunnantason kokonaisvaltaiseen arviointiin. (Käypähoito, suositukset. Hengitysvajaus, 2017)

3.4 Murtunut raaja

Luun murtumat jaotellaan umpi- ja avomurtumiin. Umpimurtumassa luun päät eivät ole lävistäneet ihoa, avomurtumassa luun päät ovat lävistäneet ihon. Avomurtuma vuotaa enemmän, luutuu huonommin, infektoituu herkemmin ja on vaikeampi hoitaa. Umpimurtuma onkin tuettava hyvin, etteivät luun päät pääse rikkomaan ihoa tai liikkumaan. (Castren ym. 2012, 280.)

Potilaalta tai paikalta olleilta tulee selvittää vammamekanismi ja -energia. Potilaalta kysytään kipualueet. Alue paljastetaan riittävästi ja se tutkitaan. Vammakohtaa painellaan kevyesti kivun, terävien luunpäiden ja hetkumisen toteamiseksi. Raajan virheasennot ja lyhentymät viittaavat murtumaan. Raajan vammakohdan alapuolinen tunto, syke ja liike tutkitaan hermo- ja verisuonivammojen toteamiseksi. Nilkkamurtumassa sykkeen voi tunnustella jalkapöydän päältä. (Castren ym. 2012, 282.)

Ensihoidossa reponointi eli luun murtuman paikalleen asettaminen on aiheellinen, jos siitä saatava hyöty arvioidaan haittoja suuremmaksi. Virheasento tulee korjata repositiolla verenkierron palauttamiseksi heti ensihoidossa, jos raajan vitaliteetti eli elinkelpoisuus on uhattuna, virheasentoon liittyy voimakas verenvuoto, tai ihon verenkierto on uhattuna. Ääreisosan liike- tai tuntopuutoksen ja kivun yhteydessä reposition tarvetta tulee arvioida tarkemmin. Hyödyllisyyttä tulee myös arvioida aika kohteesta sairaalaan ja oma kokemus. (Kuisma ym. 2014, 532-533.) Nilkan tai pitkien luiden reponointi on usein perusteltua, mutta reiden ja käsivarren murtumissa varsinainen reponointi onnistu suurten lihasvoimien ollessa raajassa suuria. Luiden paikalleen asettaminen eli reponointi vähentää verenvuotoa ja tukeminen potilaan kipua. (Castren y. 2012, 282.)

Reponoinnissa murtuma tai sijoiltaanmeno pyritään palauttamaan silmämääräisesti anatomiseen, normaalilta näyttävään asentoon. Raajasta otetaan kiinni raajan ääreisosasta, kuten nilkan reponoinnissa jalkapöydästä, sekä kantapäädästä. Vedetään raajan suuntaisesti, kunnes koko raaja on silmämääräisesti oikeassa asennossa. Vertaaminen toiseen terveeseen raajaan auttaa hahmottamaan oikeaa asentoa. Vetoa pidetään niin kauan yllä, kunnes toinen hoitaja asettaa tyhjiöraajalastan raajaan. Jalan tukemisen jälkeen tulee varmistaa raajan verenkierto ja hermotus. Kaikki kirjataan ensihoitokertomukseen. (Kuisma ym. 2014, 533.)

Avomurtuma, joka on likainen reponoidaan ainoastaan, jos verenkierto raajassa on uhattuna. Avomurtuma puhdistetaan sairaalassa. Avohaava peitetään steriileillä taitoksilla ennen kuin raaja lastoitetaan. Reponoinnissa ei tule käyttää tarpeettomasti voimaa, vaan yleensä lievä raajasuuntainen veto riittää asettamaan murtuman tarpeeksi hyväksi. (Kuisma ym. 2014, 533.)

3.5 Aikuisen painelu- ja puhalluselvytys ja defibrillaatio

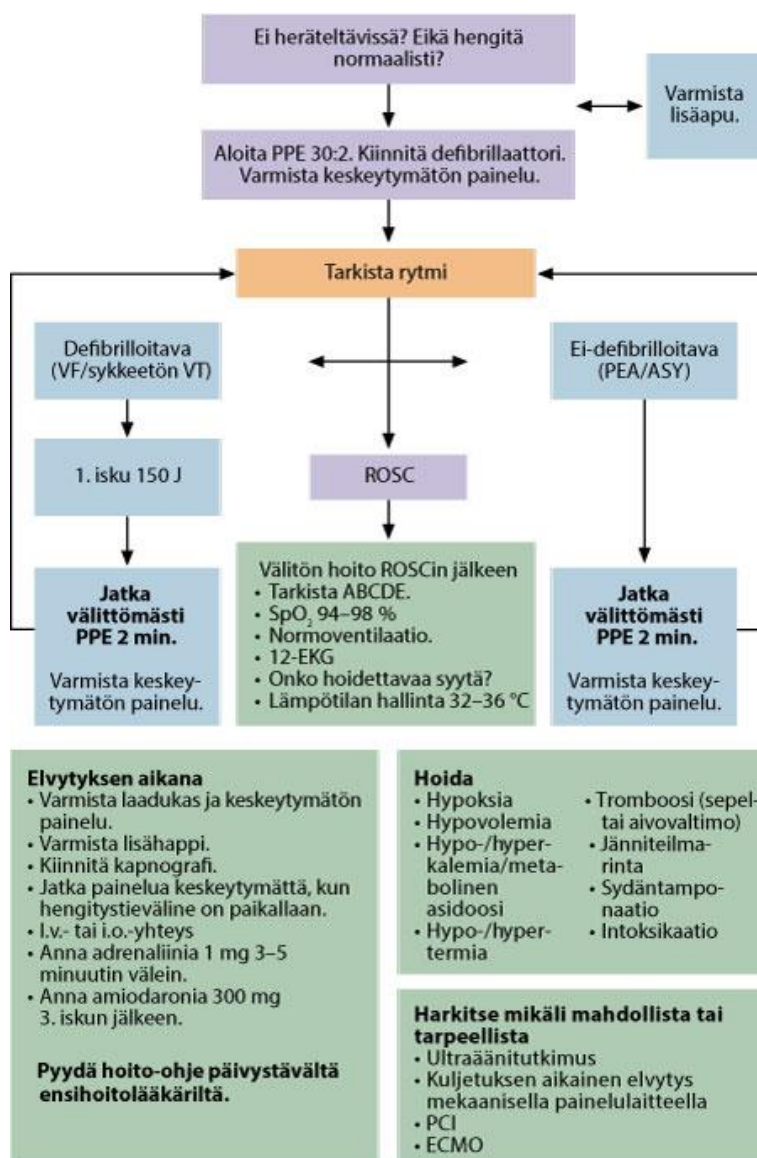
Peruselvytyksen laatu vaikuttaa selviytymiseen elvytystilanteessa. Hyvänlaatuinen peruselvytys tarkoittaa elvytyksen toteuttamista niin, että saadaan aikaan mahdollisimman hyvä verenkierto aikaiseksi. Painelu- ja puhalluselvytys on toteutettava mahdollisimman yhtäjaksoisesti, oikealla tahdilla, oikealla syvyydellä ja rintakehän on annettava palautua painallusten välissä. Elvytyksen tarkoituksena on käynnistää pysähtynyt sydän. Elämänlaadun tulisi pysyä sydänpysähdyksen jälkeen sellaisena, että ainakin potilas olisi siihen tyytyväinen. (Jänntti 2010; Kuisma 2014, 258- 259.) Elvytystä ei aloiteta, jos havaitaan ilmeisiä kuolemanmerkkejä (mätäneminen, keskeisen kehonosan murskautuminen, jäykkä tai kankea vainaja) tai jos rytmillä on asystolia eli sydämessä ei ole sähköistä toimintaa ja tavoiteviive yli 10 minuuttia ei elvytystä jatketa. (Silfast, Castren, Kurola, Lund, Martikainen 2016, 72-75.)

Jos potilas ei reagoi käsittelyyn eikä hengitä normaalisti, aloitetaan elvytys. Elvytys toteutetaan 30 painalluksella ja kahdella puhalluksella. Potilas tulee siirtää kovalle alustalle painelun tehokkuuden edistämiseksi. Ventilaation odotusta ei saa odottaa, vaan painelu on aloitettava heti. Kytke defibrillaatioelektrodit potilaan rintakehälle pakkauksessa olevan kuvan mukaisesti. Tee rytmintarkistus ja tee tarvittaessa defibrillaatio. Jos monitorissa on kammiovärinä tai PEA eli sykkeetön rytmi elvytystä jatketaan. Jos rytmillä on asystolia eli sydämessä ei ole sähköistä toimintaa ja tavoiteviive yli 10 minuuttia ei elvytystä jatketa. Varmista viimeistään tässä vaiheessa lisäävun tuleminen. Kun käytetään naamariventilointia, painelu- ja puhallusvaiheet eivät saa mennä päällekkäin (Castren ym. 2012, 380-383; Silfast ym. 2016, 72; Kuisma ym. 2014, 274-275.)

Hengitystieväline voidaan asettaa, jos se ei haittaa painelua. Hengitystievälineen asentamisen jälkeen tulee painelu- ja puhalluselvytystä jatkaa tauotta ja ventiloita 10 kertaa minuutissa. Jos on viitteitä supragloottista hengitystievälinettä käyttäessä (kurkunpäänaamari tai -putki) ettei ventilaatio kunnolla onnistu, tulee palata jaksotukseen 30:2. Suoniyhteyttä ei avata potilaalle, jos auttajia on vähemmän kuin kolme. Jos auttajia on enemmän, voi potilaalle avata suoniyhteyden kyynärtaipeeseen ja antaa hoitoelvytys ohjeen mukaan adrenaliinia 1mg suoneen. Muu lääkitys annetaan vasta, kun hoito – tai lääkäriyksikkö on paikalla. Painantasyvyyden tulee olla vähintään viisi senttimetriä, taajuus 100-120/min välillä, eikä rintakehään tule nojata vapautusvaiheen aikana. Painelu- ja puhalluselvytyksen saa keskeyttää vain silloin, kun se on välttämätöntä. Uloshengityksen hiilidioksidimittaus on luetettavin painelu- ja puhalluselvytyksen sujuvuuden mittari. Mitä suurempi hiilidioksidipitoisuus on, sitä parempi on painelu- ja puhalluselvytyksellä aikaansaatu verenkierto. Painelu- ja puhalluselvytyksen tehokkuutta tulee tarkkailla säännöllisesti myös silmämääräisesti arvioimalla syvyyttä ja nopeutta. (Kuisma ym. 2014, 274; Silfast ym. 2016, 72-75.)

Defibriloidessa sydämen läpi annetaan tasavirtasähköisku, joka pakottaa sydämen ja rintakehän solut supistumaan samanaikaisesti ja tällöin potilas nytkähtää. Ensihoidossa on käytössä neuvovia tai puoliautomaattisia defibrillaattoreita eli sydäniskureita. Ne tunnistavat, onko potilaalla defibriloitava rytmi, ja ne antavat elvyttäjille toimintaohjeita. Uusissa defibrillaattoreissa automaattisesti määräytyy energiataso. Uudet defibrillaattorit antavat kaksivaiheisen eli bifaasisen tasavirtasähköiskun, jolloin sähkö kulkee sydämen läpi ensin toiseen ja sitten päinvastaiseen suuntaan. Maallikoille tarkoitetut neuvovat defibrillaattorit ovat helppokäyttöisiä lyhyen koulutuksen avulla tai jopa ilman sitä. (Castren ym. 2012,

382). Aikuisen ja murrosikäisen elvytys (kuvio 1) on käsitelty Käypä hoidon mukainen elvytyskaavio hoitohenkilökunnalle (Silfast ym. 2016).



KUVIO 1. Aikuisen ja murrosikäisen elvytys. Käypä hoito-suositus, 2016 (viitattu 2017-01-12). www.käypähoito.fi

4 VIDEOIDEN KÄYTTÖ OPPIMISESSA

Digitalisoitumisen ja verkko-opetuksen kehityksen myötä liikkuvan kuvan hyödyntäminen osana oppimista ja opettamista on kasvanut. Hyödynnettävän videomateriaalin määrä kasvaa jatkuvasti sekä videoiden jakoon tarkoitetut palvelut, kuten YouTube ja Vimeo, tuovat materiaalin kaikkien halukkaiden käyttöön. Kaikkien saatavilla olevan videomateriaalin jatkuvan lisääntymisen positiivinen puoli on, että yhä useampiin terveysalalla opetettaviin toimenpiteisiin löytyy suuremmalla todennäköisyydellä valmiiksi tuotettu opetusvideo. Materiaalin määrän lisääntymisen negatiivinen puoli on se, että laadukkaan ja tarkoituksen mukaisen videoleikkeen löytäminen voi olla haasteellista sekä aikaa vievää.

Opetukseen soveltuvaa videota valittaessa tärkeitä kriteerejä ovat asiasisällön virheettömyys, videon selkeys ja rauhallisuus, tauotus erityistä huomiota vaativissa kohdissa sekä oppimista tukevat tekstitykset. Toisaalta nykyaikana videoiden tuottaminen ei ole pelkästään erityisosaajien yksinoikeus, vaan lähes jokaisella opiskelijalla ja opettajalla on käytännön edellytykset tuottaa ja editoida videoita. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 7-8; Kauhanen ym. 2014, 33.) Medialukutaito on nykyaikaa eikä pelkkä lukutaito enää riitä. Medialukutaito tarkoittaa kykyä ymmärtää ja lukea mediaa. Se on perinteistä lukemista tai kirjoittamista laajempi taito, koska se edellyttää, että lukija ymmärtää myös ilmiselvien merkitysten taakse. Hyvä medialukutaito merkitsee sitä, että lukija pystyy arvioimaan, mille kohderyhmälle esimerkiksi video on tehty. Hyvän medialukutaidon omaava henkilö osaa arvioida työn luotettavuutta ja siihen tarvitaan kriittistä ja avointa mieltä. (Mediakompassi 2018.)

Videoiden käyttö oppimisessa ei rajaudu ainoastaan videoiden katsomiseen sekä analysoimiseen. Videoiden tuottaminen osana opiskelua ja oppimista voi kasvattaa sekä medialukutaitoa että ymmärrystä videon kohteena olevasta aiheesta. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 13-14.) Tämän opin- näytetyön videot on tuotettu tekijöiden ja opiskelutovereiden avulla.

4.1 Videoiden hyödyntäminen terveysalan oppimisessa

Oppimismenetelmät ovat muuttuneet ajan myötä digitaalisemmiksi, ja nykyajan opiskelijat vaativat laajaa lähdevalikoimaa. Verkko-opiskelua pidetään enemmän mahdollisuutena kuin uhkana, sillä verkkomateriaali mahdollistaa opiskelun missä ja milloin vain, kunhan vain internetyhteys on saatavilla. Verkossa jaettava oppimismateriaali poistaa tai vähentää opiskelun paikka-, ja aikasidonaisuutta mahdollistaen näin opiskelun esimerkiksi pitkästä koulumatkasta huolimatta. (O'Neil ym. 2014, Chapter 1.) Lähiopetustuntien vähentämisen takia verkko-opiskelu on yhä tärkeämpää. (Yle Uutiset 2017).

Yhteiskuntatieteiden maisteri Päivi Hakkaraisen väitöstutkimuksen mukaan opetusvideoiden käyttö etenkin korkeakouluissa on kehittyneistä teknillisistä mahdollisuuksista huolimatta edelleen kapea-alaista ja vähäistä. Tutkimuksen tuotosten mukaan oppilaat kokivat videoiden tuottamisen ja käytön innostavana, haastavana ja mielenkiintoisena. Tutkimuksen osoittamana videoita voidaan käyttää sekä videotuotannon, että videoiden sisällön oppimisen menetelmänä. Oppilaan kokivat oppineensa ongelmanratkaisu-, yhteistyö- ja projektinhallintataitoja. Kyseisen tutkimuksen perusteella voidaan

puhua jo videontuotantopedagogiikasta, jota kannattaa hyödyntää mahdollisimman laaja-alaisesti. (Hakkarainen 2007.)

Sosiaali- ja terveysalan koulutuksessa käytetään monenlaisia opetusmenetelmiä, kuten esimerkiksi demonstraatiota, väittelyä, case-harjoituksia, oppimistehtäviä, videoiden hyödyntämistä opetuksessa sekä verkko-opetusta (Opas opetusmenetelmistä). Opetusmenetelmänä opetusvideot voivat olla yhtä tehokkaita opetus- ja oppimismenetelmiä kuin perinteisempi demonstraatio. Opetusvideo eroaa edukseen demonstraatiosta kuitenkin siten, että demonstraatio on mahdollista nähdä vain ja ainoastaan paikassa missä demonstraatio tapahtuu, kun taas opetusvideo on mahdollista katsoa useamman kerran ja on usein saatavilla missä ja milloin vain. Demonstraatio voidaan myös videoida, jolloin demonstraatiosta häviää aika- ja paikkasidonnaisuus. (McKenny. 2011, 172-175.)

Terveysalan opetuksessa, kuten muidenkin alojen koulutuksessa, voidaan hyödyntää useita eri tyyppisiä videoita osana opetusta. Esimerkiksi luentotallenteet syntyvät luennon aikana tai ennakkoon tuotettuna. Luennon videoiminen mahdollistaa luennolle palaamisen myöhemmin tallenteen avulla. Lisäksi luento voidaan videointihetkessä striimata, eli suoratoistaa internettiin, jotta myös poissaolevat pääsevät seuraamaan luentoja reaaliajassa sekä osallistumaan luennolle kommentoimalla. Oppimisen tai osaamisen osoittamisen dokumentointi taas on tallenne, jossa yksi opiskelija tai opiskelijaryhmä dokumentoivat päiväkirjamaisesti esimerkiksi projektin etenemistä ja projektin tavoitteiden saavuttamista. Tällaista tallennetta tehdessä opiskelija tai opiskelijaryhmä voi käyttää videointia kynän sijasta työskentelyn ja toiminnan dokumentointiin, sekä tukena reflektointiin ja palautteen saannille. Kenties perinteisin opetuksessa käytetty videotyyppi on ennakkoon tuotettu video, jonka avulla autetaan katsojaa näkemään asioita joita muutoin olisi vaikea näyttää tai nähdä.

(Hakkarainen & Kumpulainen. 2011.)

4.2 Laadukkaan videon tuottaminen

Laadukkaan ja oppimista lisäävän videon tuottamiseksi on välttämätöntä noudattaa kolmea eri vaihetta videon tuotannossa; ennakkoversion tekeminen, tuottaminen ja jälkituotanto. (McKenny. 2011, 172-175.) Ennakkoversio pitää yleensä sisällään idean, synopsisen, käsikirjoituksen sekä storyboardin. Videon suunnittelu lähtee ideasta, eli ennen videon käsikirjoittamista on oltava mielessä videon perusidea, videon tyylilaji, kenelle video on tarkoitettu sekä mitä sillä halutaan kertoa. Synopsis taas on lyhyt luonnos videon sisällöstä missä käydään videon tärkeimmät tapahtumat läpi aikajärjestyksessä. Idea tai synopsis ei ole välttämätöntä luoda kirjalliseksi, pääasia että idea ja synopsis ovat käsikirjoittajan/käsikirjoittajien tiedossa.

Synopsisin pohjalta laaditaan käsikirjoitus, joka on välttämätön videotuotannon toista vaihetta, eli kuvaamista ajatellen. Käsikirjoituksen tulee sisältää videon rungon eriteltynä kohtauksittain. Videokäsikirjoitus on muodoltaan pelkistetty. Käsikirjoituksen pohjalta voidaan laatia myös kuvakäsikirjoitus, jossa käydään videon sisältö otos otokselta läpi. Kuvakäsikirjoitus on vapaamuotoinen, usein kuitenkin sarjakuvamaiseen muotoon piirretty. Kuvakäsikirjoituksesta käy ilmi kuvakoot, selostustekstit, musiikki sekä äänitehosteet. (McKenny. 2011, 172-175; Apogee Oy; Kaksonen. 2012, 3-5.)

Ennakkoversion valmistumisen jälkeen päästään videon tuottamisen vaiheeseen. Videon tuottaminen on nykyaikana mahdollista lähes jokaisella älypuhelimella. Laadukkaan videon tuottamisessa tulee kuitenkin kuvauskalustoon kiinnittää erityistä huomiota. Pienen budjetin videotuotantoon, kuten opiskelijaproduktioon, yleinen valinta on DSLR-kamera eli digitaalinen järjestelmäkamera. Digitaalisen järjestelmäkameran ominaisuudet, kuten vaihdettavat objektiivit, antavat paljon mahdollisuuksia videokuvaukseen, vaikka DSLR-kamerat ovat suunniteltu valokuvaamiseen. Vaihdettavat objektiivit mahdollistavat samalla kameralla niin laajakuvan, kuin hyvin kapean kuvan. Kuvaustilanteeseen objektiivia valitessa tulee kiinnittää huomiota objektiivin valovoimaan sekä syväterävyyalueeseen. Esimerkkinä suurella objektiivin aukolla saadaan pieni terävyyalue, jolloin tarkennetun kohteen ympäristö on epätarkka ja huomio saadaan kohdistettua haluttuun paikkaan. (Kaksonen. 2012, 10-15.) Omissa videoissamme käytimme Canon EOS 80D DSLR-runkoa, 18-55mm ja 50mm objektiiveja sekä Røde ulkoista mikrofonia.

Jälkituotantoon sisältyy kuvatun materiaalin läpikäyminen sekä videon editointi sen lopulliseen muotoonsa. Niin jälkivaiheessa kuin kuvausvaiheessakin korostuu hyvän käsikirjoituksen merkitys, sillä ilman hyvää käsikirjoitusta nämä kaksi viimeistä videotuotannon vaihetta olisivat kaoottisia. Eri videoiden editointiohjelmia varten on tuotettu runsaasti helppokäyttöohjeita, joiden avulla kokemattomankin on mahdollista tuottaa korkealaatuisia videoita. (McKenny. 2011, 172-175.)

4.3 Opetusvideoiden käyttöoikeudet

Opinnäytetyön ohjaus- ja hankkeistamissopimuksen mukaan tekijänoikeus opinnäytetyöhön ja sen tuotoksiin kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Ammattikorkeakoulu ja toimeksiantaja saa käyttö- tai muut oikeudet opinnäytetyön tuotoksiin ja niiden kaupalliseen ym. hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyön tekijän kanssa. (Savonia- ammattikorkeakoulu 2009. Ohjaus- ja hankkeistamissopimus.)

Teimme kirjallisen sopimuksen Savonia- ammattikorkeakoulun kanssa, että opetusvideoiden käyttöoikeudet jäävät meille, mutta videoiden hyödyntämiseen, sekä jatko- ja käyttöoikeudet saa Savonia-ammattikorkeakoulu. Videoita voimme käyttää turvallisesti jakamalla ne sosiaaliseen mediaan kaikkien nähtäväksi, opintojen edistämiseksi sekä muistin virkistämiseksi. Savonia- ammattikorkeakoulun on mahdollista ladata videot Moodle- alustalleen sekä jakaa opinnäytetyö tuotoksineen valtakunnallisesti muille ammattikorkeakouluille, joissa on ensihoitajatutkinto. Lähtökohtaisesti videot olisivat kaikkien nähtävillä, eikä niistä opiskelun tulisi perustua tiettyyn tutkinto-ohjelmaan tai opintojaksoon.

5 TYÖN TOTEUTUS

Projektin suunnittelu (kuviot 2) eteni rajaamalla työn aihepiiri, hankkimalla teoriatietoa sekä käymällä opinnäytetyöpajoilla keväällä 2017. Työn rajaukseen toi alussa ongelmia aihepiirin laajuus ja teoriatiedon vähäisyys. Yhteistyö ohjaajan kanssa on ollut tärkeää koko prosessin ajan, koska olemme saaneet ohjeet videoiden käsikirjoitusten ja opinnäytetyön raportin suhteen. Opinnäytetyön työsuunnitelma esiteltiin seminaarissa syksyllä 2017, jolloin saimme ehdotuksia parantaa työtämme. Opponoijat ehdottivat, että näyttäisimme ensimmäisen videotuotoksen arvioitavaksi muille ensihoidon opiskelijoille. Videoita olemme näyttäneet omille luokkatovereillemme sekä opinnäytetyön ohjaajalle, jonka mukaan olemme parantaneet videoita. Työmme aihepiiri rajautui selkeämmäksi, kun aloitimme raportin kirjoittamisen. Olemme itse valikoineet pedagogisesti toimivan tavan tuottaa videoita pohjautuen teoriatietoon. Videot kuvattiin lyhyesti ja yksityiskohtaisesti tämänhetkisten hoito-ohjeiden mukaan.

Alkuperäisen työsuunnitelman mukaan opinnäytetyömme olisi valmistunut joulukuussa 2017. Kuitenkin henkilökohtaisten kiireiden sekä muiden opintojaksojen vuoksi jouduimme luopumaan alkuperäisestä aikataulusta. Otimme uudeksi tavoitteeksi tehdä opinnäytetyö kokonaisuudessaan valmiiksi kevääksi 2018. Näin ollen ehdimme keskittyä videoiden tuottamiseen paremmin ja saimme lisää aikaa videoiden editoimiseen. Valitsimme tehdä opinnäytetyön kahdestaan, koska ajattelimme, että saisimme työn selkeämmin kasaan. Emme katuneet tätä päätöstä, vaikka lisäkäsistä olisi ollut hyötyä. Työn jako sujui hyvin sekä työnteko parin kanssa onnistui hyvin. Olemme tyytyväisiä lopputulokseen. Työmäärä oli suuri, koska panostimme videoiden kuvauksiin sekä editoimiseen erittäin paljon.

Laadukasta oppimateriaalia voi käyttää verkossa joustavasti oppilaan osaamisen tason, tarpeiden ja kiinnostuksen mukaan. Se tukee yhteisöllistä ja pitkäkestoista työskentelyä, sekä aktivoi oppijan ajattelua kehittämällä samalla taitoja. Laadukas oppimateriaali on teknisesti helppokäyttöistä ja sisällöllisesti tavoitteita tukevaa. (Ilomäki 2012.) Osaamisen arvioinnin esimerkkivideoista olemme tehneet käsikirjoitukset, jota olemme noudattaneet videoita kuvatessa. Käsikirjoitukset hyväksytettiin opinnäytetyön ohjaajalla ennen videoiden tekoa. Tällöin videoihin on voitu tehdä vielä tarvittavia muutoksia. Otimme tavoitteeksi saada videot valmiiksi kolmessa kuukaudessa. Opinnäytetyön raportin kirjoittamiseen tarvitsimme aikaa. Aiheemme oli laaja, joten työn rajaamiseen meni oma aikansa. Aloitimme raportin kirjoittamisen syksyllä 2017 ja se valmistui keväällä 2018.



KUVIO 2. Opinnäytetyön prosessi

6 POHDINTA

Kokonaisuudessaan opinnäytetyö on tarkoitus toimia pohjana perustason ensihoidon osaamisen arvioinneissa Savonia- ammattikorkeakoululle. Haasteita opinnäytetyöprosessiin toi työn rajaaminen sekä tiedon kerääminen. Perustason osaamisen arvioinneista ei ole valtakunnallisesti yhtenevää linjaa, eikä osaamisen arvioinneista ole teoretietoa. Näin ollen saimme luvan käyttää valtakunnallisen ensihoitajien työryhmän laatimaa perustason ensihoitajan osaamisen tavoitteita (liite 1). Kansainvälisistä artikkeleista tai kirjoista ei löytynyt tietoa perustason ensihoidon kompetensseihin liittyen. Haastetta toi kokemattomuus projektia kohtaan, ja kohtasimme paljon meille uusia asioita työn edetessä. Raportista olisimme voineet tehdä erittäin laajan, mutta päätimme rajata työmme yksinkertaiseen rakenteeseen. Halusimme tehdä raportista ytimekkään sisältäen tarpeellisen tiedon.

Pidimme tärkeänä, että opinnäytetyön aiheesta olisi hyötyä tulevaisuudessa muille opiskelijoille sekä omalle allalle. Huomasimme, että perustason ensihoidon osaamisen arvioinneista ei ole tehty opinnäytetyötä Savonia- ammattikorkeakoulussa ja sellaiselle olisi tarvetta. Tärkeää oli myös, että Savonia- ammattikorkeakoulu piti aiheita tarpeellisena. Työstä on apua valtakunnallisesti, joka myös oli tärkeä kriteeri meille aihetta valitessa. Tulevaisuudessa toivomme, että opinnäytetyömme videoineen on levinnyt valtakunnallisesti ensihoidon opiskelijoille sekä opettajille. Opetusvideot internetin palveluissa on nykyaikaa ja toivottavasti niitä tehtäisiin tulevaisuudessa enemmän terveysalalla sekä erityisesti ensihoidossa.

Käsikirjoituksia ja videoita tehdessämme nousi esille joitakin epäloogisia käytäntöjä Savonia- ammattikorkeakoulun ensihoidon perustason osaamisen arvioinneissa. Kävimme Savonia- ammattikorkeakoulun ensihoidon lehtorin Marko Tolosen kanssa läpi epäkohdat, joita mielestämme perustason osaamisen testauksissa on ollut ja saimme hyväksynnän muuttaa tiettyjä osioita. Alkuperäisessä osaamisen arvioinnissa on aikuisen paineluelvytys toteutettu yhden henkilön toimesta. Alkuperäisessä arvioinnissa suorittaja toteuttaa ensin defibrillaation, jonka jälkeen hän aloittaa paineluelvytyksen. Palaverissa keskustelimme, että kyseinen osaamisen arviointitoimenpide olisi realistisempaa tehdä kahden suorittajan toimesta, että toinen toteuttaa paineluelvytystä ja toinen suorittaja kiinnittää defibrillaattorin elektrodit ja suorittaa defibrilloinnin. Perustelimme muutosta sillä, että perustason ensihoitaja toimii työssään työparin kanssa, jolloin peruselvytyksen toteutus olisi osaamisen arvioinnissa realistisempaa. Tämä oli mielestämme yksi olennaisimmista syistä opinnäytetyömme aiheen tärkeellisyyteen ja tarpeeseen, sillä emme löytäneet mistään tietoja onko näitä kyseisiä testauksia ikinä kritisoitu suorittajien tai tekijöiden toimesta.

Mielestämme kehitimme terveysalan potilasturvallisuutta. Kehittämistyön tuotoksena teimme opetusvideoita, jotka edistävät opiskelijoiden oppimista ja harjoittelua tulevaan työelämään. Savonia- ammattikorkeakoulun hyväksymillä, hoito-ohjeisiin perustuvilla opetusvideoilla voi olla merkitystä potilasturvallisuudelle nykyaikana, koska ne ovat selkeitä sekä videoilta voi oppia jatkuvasti. Opetusvideoilla näytetään oikeanlaiset, potilasturvallisuutta lisäävät toimintatavat.

Tulevaisuudessa tulisi pohtia perustason ensihoidon osaamisen arviointien laajentamista. Ensihoitopalvelu muuttuu koko ajan, eikä se ole enää entisensä. Ihmisten palvelutarpeen ohjaus, ensihoitolääketieteen kehitys, säädökset ja lait ovat muokanneet alaa. Osaamisen arvioinneissa olisi siis paranneltavaa ja kehiteltävää. Isossa osassa on ihmisten ohjaus, lääkäreiden konsultointi, ISBAR- eli raportointimenetelmän käyttö sekä kirjaaminen. Jatkossa näiden viiden toimenpiteen lisäksi voisi osaamisen arviointia lähteä kehittämään valtakunnallisella asteella ammattikorkeakouluissa.

Kehityimme ammatillisesti videoita tuottaessa ja opinnäytetyön edetessä. Opimme yksityiskohtaisesti, mitä on opetusvideoiden tekeminen sekä mitä kaikkea se vaatii tekijöiltä sekä yhteistyökumppaneilta. Vaikka nämä viisi opinnäytetyössämme käsiteltävää ensihoidon toimenpidettä olivat meille tuttuja, toi silti videoiden tekeminen näistä toimenpiteistä uutta näkökulmaa ja tarkkuutta niiden ymmärtämiseen, sekä suorittamiseen työelämässä. Saimme lisää varmuutta kyseisiin toimenpiteisiin, joka on hyödyksi meille tulevassa työelämässä. Videontuottamiseen kohdistuvat tutkimukset viittaavat siihen, että videontuottamisella voidaan saavuttaa etuja, kuten lisääntynyt motivaatio, luovan itseilmaisun kehittyminen, teknisten taitojen kehittyminen, itsearvostuksen kasvaminen, viestintätaitojen kehittyminen, oppiainekohtaisten tietojen ja taitojen kehittyminen ja ryhmätyötaitojen kehittyminen. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.) Ajankäyttömme olisimme voineet suunnitella paremmin. Alkuperäinen suunnitelma aikataulusta ei toteutunut ja teimme raportin nopeammalla aikataululla. Henkilökohtaisten kiireiden, opintojen päällekkäisyyden sekä ajanpuutteen vuoksi siirsimme aikataulua.

Suorittajina videoilla meillä oli itsemme lisäksi saman vuosikurssin opiskelijoita. Heidän kanssaan pohdimme videoiden kulkua vielä kuvausvaiheessa, ja näin saimme uusia näkökulmia sekä mielipiteitä, jotka otimme videoissa huomioon. Suorittajat sanoivat miettineensä näitä videoituja toimenpiteitä syvällisemmin ja moniulotteisemmin mitä aikaisemmin. He olivat vahvasti sitä mieltä, että hyötyivät itsekkin videoilla mukana olosta. Meille jäi täysin samanlainen tunne videoiden teon hyödyllisyydestä. Kyseisten videoiden teosta olisimme hyötäneet jo ennen omia ensihoidon perustason osaamisen suorituksiamme. Toisaalta ajatellen reilu vuosi sitten perustason testaukset tehtynä ja niiden jälkeen lisää opintoja suorittaneena meillä oli nyt enemmän teoria- ja käytännöntietoa, minkä pohjalta pohtia näkökulmia osaamisen arvioinneista. Opinnäytetyöprosessi oli haastava, mutta antoi meille paljon eväitä tulevaan työelämään.

6.1 Oppimisvideoiden arviointi

Aloitimme videoiden suunnittelun synopsisien suullisella suunnittelulla. Synopsisien pohjalta lähdimme kirjoittamaan käsikirjoituksia. Teimme käsikirjoitukset perustason ensihoitajan kompetenssien, osaamisen tavoitteiden, sekä vallitsevien hoito-ohjeiden mukaan. Päätimme tehdä käsikirjoitukset taulukkomuotoon, jotta niiden hyödyntäminen videoita kuvatessa olisi mahdollisimman helppoa. Käsikirjoituksissa suunnittelimme videoille tulevat tekstit, päällepuhuttu ohjeet eli voice overit sekä videolle kuvattava toiminta. Käsikirjoitukset toimivat mielestämme hyvin videoiden rakenteen runkona. Käsikirjoitukset hyväksytettiin Tolosella, sekä teimme tarvittavat muutokset ennen videoiden kuvaamisen aloittamista. Jouduimme kuitenkin muokkaamaan hieman käsikirjoituksia vielä videoiden kuvausvaiheessa, sillä kuvaustilanteessa käsikirjoitukset konkretisoituivat ja huomasimme kohtia mitkä

eivät toimineetkaan opetusvideoissa niin kuin käsikirjoitusvaiheessa olimme ajatelleet. Mielestämme oli tärkeää reagoida näihin kohtiin vielä kuvausvaiheessa, jotta päädyimme omien taitojemme puitteissa parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen.

Haastetta videoiden suunnitteluun ja kuvaamiseen toi se, että kumpikaan meistä ei ollut tehnyt opetusvideoita aikaisemmin. Tutustuimme erilaisiin opetusvideoihin, sekä tutkimuksiin ja poimimme sieltä mielestämme hyviä toimintatapoja ja malleja. Erilaisiin opetusvideoihin sekä opetusvideoita käsitteleviin artikkeleihin tutustuessamme huomasimme, että valtaosa niistä suosi rauhallista ja hidastempoista toimintaa. Olimme molemmat sitä mieltä, että nykyaikana arvostetaan enemmän nopeatempoista sekä ylimääräisestä turhasta riisuttua videomateriaalia ihmisten keskittymiskyvyn heikentymisen ja ajanpuutteen myötä. Ajatuksenamme oli tuottaa sellaisia opetusvideoita, joita haluaisimme itsekkin hyödyntää opiskelussa.

Videoiden suunnitteluvaiheessa päätimme, että kuvaamme videot mahdollisimman yksityiskohtaisesti, mutta lyhyesti. Halusimme tehdä videoista tiiviitä, sillä videota katsoessaan katsojalla on valta pysäyttää video haluamaansa kohtaan, eli hyötyä videolla valmiiksi olevista toiminnan tauotuksista ei olisi. Hakkaraisen tutkimuksen mukaan opetusvideon tulisi olla rauhallinen ja hidastempoinen (Hakkarainen 2007). Meidän näkemyksemme mukaan maailma ja opiskelijoiden tarpeet ovat muuttuneet hyvin lyhyessä ajassa hektisempään suuntaan. Opiskelijat eivät enää jaksa keskittyä hitaasti eteneviin opetusvideoihin. Brittiläisen The Telegraphin tutkimuksen mukaan ihmisten keskittymiskyky on huonontunut. Tutkimuksen mukaan ihmisen keskittymiskyky on kutistunut kahdeksaan sekuntiin, kun vielä vuonna 2000 aika oli 12 sekuntia. Tutkijat uskovat, että ihmisen lyhytjänteisyyden ja älypuhelimien käytön lisääntymisen välillä on yhteys. Kuitenkin nykyaikana kyky tehdä monia asioita samanaikaisesti on parantunut. (The Telegraph 2015.)

Hyödynsimme videoilla useita eri kuvakulmia sekä kuvakokoja, koska pyrkimyksenämme oli luoda visuaalisesti miellyttävät sekä oppimista tehostavat videot. Teknologia kehittyi vauhtia ja nykyaikana lähes jokaisella älypuhelimella pystyy kuvaamaan sekä editoimaan huippulaatuista videokuvaa. Teknologian kehittymisen myötä ihmisistä tulee vaativampia niin oppimisessa kuin viihtymisessäkin hyödynnettävän videomateriaalin suhteen. Enää ei riitä, että sisältö on hyvää ja oikeellista, vaan videon laadulla ja visuaalisella ulkoasulla on merkitys katsojan kiinnostuksen ylläpitämisessä. Opetusvideoissa korostuu viihdekäyttöön tarkoitettuihin videoihin verrattuna niiden selkeys. Halusimme myös videoistamme mahdollisimman selkeät, ja tästä syystä valitsimme videoiden resoluutioksi teräväpiirron. Selkeyden lisäämiseksi kuvasimme myös käytössä olevista resursseista mahdollisimman suuri aukkoisella objektiivilla, jotta saisimme katsojan huomion kiinnitettyä videolla olennaisiin kohtiin tarkentamalla halutun kohdan ja sumentamalla mahdollisesti katsojan huomiota vievän taustan.

Videoilla ei ole studiotasoista taustaa, koska halusimme luoda videoihin oikeanlaisen osaamisen arviointitilanteen. Mielestämme videoilla oleva tausta on realistinen. Emme saaneet työntekovaiheessa huonoa palautetta taustasta. Lisäksi mielestämme studiotausta olisi ollut liian epärealistinen sekä tuonut kustannuksia opetusvideoihin. Kaikissa videoissa suorittajilla on asianmukaiset ensihoidon työasut päällään. Videoiden editoimiseen päätimme käyttää Final Cut Pro- videoeditointiohjelmaa,

sillä kyseinen ohjelma oli toiselle opinnäytetyön tekijöistä tuttu. Videoissa käytimme selkeää yhtenevää grafiikkaa sekä suuria fontteja videoiden selkeyden korostamiseksi. Videoiden taustoille päädyimme lisäämään yhtenevän musiikin Audio Network musiikkikirjastosta, josta musiikkikirjaston lisenssillä on laillista käyttää musiikkia muun muassa opiskelijaproduktioissa. Taustamusiikkia kokeilimme eri volyymitasoilla useasti kaiuttimilla sekä kuulokkeilla, jotta löysimme oikean volyymitason joka ei häiritsisi oppimista vaan tekisi videoiden katsomisesta miellyttävämpää.

Olemme videoihin tyytyväisiä kyseisessä muodossa. Kuitenkin huomasimme pieniä yksityiskohtia, joita olisimme voineet videoilla muuttaa. Kaikissa videoissa suorittajalla on tehdaspuhtaat hanskat kädessä, vaikka aseptisesti hanskat tulisi pukea vasta suorittaessa toimenpidettä. Videoita tehdessämme ajattelimme ensihoitotilannetta, jossa jatkuva hanskojen vaihtaminen on lähes mahdotonta. Meidän mielestämme videot ovat kaikille hyvin selkeitä sekä nykyaikaisia. Nykyaikainen tekniikka antaa myös hyvin mahdollisuuden videoiden tauottamiselle. Videot antavat Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelijoille mahdollisuuden oppimiseen videoiden kautta. Mahdollisuus videoilta oppimiseen on myös kaikilla suomen ensihoitajaopiskelijoilla, koska videot ovat verkossa kaikkien käytettävänä.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Savonia on lupautunut noudattamaan tutkimus- ja kehittämistoiminnassaan sekä opetuksessaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan vuonna 2012 laatimaa hyvää tieteellistä käytäntöä. (Savonia 2017.) Tämä opinnäytetyö ei ole varsinainen tieteellinen tutkimus, mutta työssä on toteutettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Opinnäytetyössä ei myöskään käytetty tutkimukselle tyypillisesti eettisesti arkaluontoista tai salassapidettävää materiaalia. Opinnäytetyö tehtiin huolellisesti ja tarkasti, sekä se kävi Savonian plagiointitarkastuksen. Teimme kehittämistyön, joten meidän ei tarvinnut hakea tutkimuslupaa.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluun eettisesti kestävä tiedonhaun menetelmät ja muiden tutkijoiden töiden kunnioittaminen (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013). Opinnäytetyössä käytettiin lähdemateriaalina korkeintaan yksitoista vuotta vanhoja tutkimuksia, artikkeleita ja teoksia. Käytimme kotimaisia ja kansainvälisiä lähteitä. Kunnioitimme lähteinä käytettyjen materiaalien tekijöitä, joten viittasimme lähteisiin Savonia-ammattikorkeakoulun antamien lähdeviittemerkintöjen mukaisesti. Opinnäytetyön haasteina olivat perustason ensihoidon osaamisen arviointeihin liittyvän tutkimustiedon vähäisyys, ja erityisesti miksi juuri kyseiset ensihoidon toimenpiteet ovat valikoituneet arviointiin. Sopivan lähdemateriaalin vähäisyys vaikeutti systemaattista tiedonhakua, joten jouduimme etsimään tietoa myös yleisiä hakukoneita käyttämällä. Lähdemateriaaliksi valikoitui kuitenkin vain luotettavia ja eettisiä lähteitä.

Tiedonhaku koostui ensihoidosta ja videoiden merkityksestä sekä käytöstä oppimisen tukena. Haimme tietoa sähköisesti kahdesta kansainvälisestä hoito-, lääke-, ja terveystieteiden tietokannasta, jotka olivat PubMed ja Clinahl. Käytimme hakusanoja; paramedic, emergency care, CPAP, reposition, larynxtube, cardiac arrest, cannulate ja video. Suomalaisista tietokannoista käytimme Savonia Finna, Medic ja Terveysportti tietokantoja. Hakusanoina käytimme elvytys, ensihoito, suoniuyhteys ja

kanylointi, raajan reponointi ja video. Löysimme monia eri hakutuloksia, mutta harvat sopivat opinnäytetyöhön.

Valitsimme artikkelit, jotka sopivat eri toimenpiteisiin ja liittyivät ensihoitoon tai videoihin. Laadukasta ja ajankohtaista tietoa, joka liittyisi ensihoitoon sairaalan ulkopuolella tai ensihoidon osaamisen arviointeihin, oli vaikea löytää. Perustason ensihoitajan kompetensseista tai osaamisen arviointijärjestelmästä ei ole valtakunnallista ohjeistusta. Näihin käytimme lähteenä koulun lehtorin laatimia kompetensseja.

Opinnäytetyön tekeminen oli mielestämme mielenkiintoista ja antoista. Ajoittain saimme kokea, mitä on pitkän projektin työstäminen ja välillä oli jätettävä työ lepäämään. Muutamien päivien päästä oli työnteko taas mukavaa ja tehtyyn tekstiin sai etäisyyttä. Saimme tuea aina tarvittaessa niin ohjaajalta, kuin ystäviltä sekä luokkatovereilta. Koemme, että osaamme tehdä jatkossa opetusvideoita tulevaan työelämäämme liittyen ja osaamme tehdä viisi kyseistä toimenpidettä hyvin. Omalta osaltamme olemme myös kehittäneet ensihoidon potilasturvallisuuskulttuuria laadukkaiden opetusvideoiden myötä.

ALAHUHTA, Seppo. ALA-KOKKO, Tero. KIVILUOMA, Kai. RUOKONEN, Esko. SILFAST, Tom 2016. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.

APOGEE OY 2017(online). Ideasta Käsikirjoitukseksi. [Viitattu 2017-10-04.] Saatavissa: <https://www.apogee.fi/koulutusmateriaali/videotuotannon-perusteet/>

CASTREN, Maarit. HELVETANTA, Kai. KINNUNEN, Ari. KORTE, Henna. LAURILA, Kimmo. PAAKKONEN, Heikki. POUSI, Jouni. VÄISÄNEN, Olli, 2012. Ensihoidon perusteet. Neljäs korjattu painos. Otavan kirjapaino Oy, Keuruu.

DONAHUE, A. & TUOHY, R. Lessons We Don't Learn: A Study of the Lessons of Disasters, Why We Repeat Them, and How We Can Learn Them. Homeland security affairs. <http://www.hsaj.org/?fullarticle=2.2.4>.

Elvytys. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 [viitattu 2017-10-16.]. Saatavissa: www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi17010#K1

Elvytys. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 [viitattu 2017-10-16.]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi17010#kuvatjakaaviot>

HAKKARAINEN, Päivi 2007. Väitöstutkimus. Videoiden käyttö on aliarvostettua opetuksessa. Lapin yliopisto. Saatavissa: <https://www.ulapland.fi/news/Vaitos-Videoiden-kaytto-on-aliarvostettua-opetuksessa/whd44dow/024d0d01-3590-4580-8f12-8c499dc5f024>

HAKKARAINEN, Päivi. KUMPULAINEN, Kari, 2011. Liikkuva kuva – Muuttuva oppiminen ja opetus. Kokkola 2011.

Hengitysvajaus (äkillinen). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014 [viitattu 2017-10-16]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50045#K1>

<http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/42665/InsinoorityoKaksonen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ILOMÄKI, Liisa 2012. Laatia e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Oppaat ja käsikirjat. Verkkojulkaisu. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/144415_Laatua_e-oppimateriaaleihin_2.pdf

INGRAM, P. ja LAVERY, I. 2007. Peripheral intravenous cannulation: safe insertion and removal technique. Nursing Standard 22. Verkkojulkaisu.

JÄNTTI, Helena. Cardiopulmonary Resuscitation (CRP) quality and education, 2010. [Viitattu 2017-12-13.] Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0206-1/urn_isbn_978-952-61-0206-1.pdf

KAKSONEN, Teemu 2012. Asiapitoisten videoiden tehokeinot. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Mediatekniikan koulutusohjelma.

KAUHANEN, Lotta. HEIKKILÄ, Kristiina. KOSKENNIEMI, Jaana. SALMINEN, Leena. Näyttöön perustuva opettaminen ja ohjaaminen vol.2. 2014 Turku

- KOIVISTO, Ilona, 2017. Säästöt purevat ammattikorkeakouluissa: Opiskelijat opettavat toisiaan. Yle Uutiset
- KUISMA, Markku. HÖLMSTRÖM, Peter. NURMI, Jouni. PORTHAN, Kari. TASKINEN, Tuomas, 2014. Ensihoito. Sanoma Pro Oy 3.-4. painos, 2013.
- LINDÉN, Heidi ja ILOLA, Tiina 2013. Ääreislaskimon kanylointi. Anestesiahoitotyön käsikirja. Duodecim. [Viitattu 2017-12-19]. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/shk/koti?p_haku=%C3%A4%C3%A4reislaskimon%20kanylointi
- MCGOWAN, Donna 2014. Peripheral intravenous cannulation: managing distress and anxiety. British Journal of Nursing, 2013, 19.
- MCKENNY, Kassie 2011. Using an online video to teach nursing skills. Teaching and learning in nursing, 6. Verkkojulkaisu
- NIEMI-MUROLA, Leila. JALONEN, Jouko. JUNTTILA, Eija. METSÄVAINIO, Kirsimarja, PÖYHIÄ, Reino, 2012. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.
- O'NEIL, Carol. RIETSCHER, Matthew. FISHER, Cheryl 2014. Developing Online Learning Environments in Nursing Education, Third edition. New York: Springer Publishing Company.
- Opetushallitus 2015. Helsinki. [Viitattu 2018-01-03.] Saatavissa: <http://www.oph.fi/opetushallitus/organisaatio>
- SaferHealthcare, 2013. Crew Resource Management in healthcare. <http://www.safer-healthcare.com/crew-resource-management/crew-resource-management-healthcare/>
- Savonia Ammattikorkeakoulu 2017. Opetussuunnitelmat. [Viitattu 2017-21-09.] Saatavissa: <https://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&krtid=340&tab=1>
- SILFAST, Tom, CASTREN, Maaret, KUROLA, Jouni, LUND, Vesa, MARTIKAINEN, Matti. Ensihoito-opas 2016. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.
- Sosiaali- ja terveysministeriö 1994. Asetus sairaankuljetuksesta 595/1994. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/1994/19940565>
- Sosiaali- ja terveysministeriö 2011. Ensihoidon palvelutaso. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille. Sosiaali- terveysministeriön julkaisuja 11:2011. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö
- Sosiaali- ja terveysministeriö, 2014. Valtioneuvoston julkaisuarkistot. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä- suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Saatavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/70313>
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011.
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016. [Viitattu 2018-03-01.] Saatavissa: <https://thl.fi/fi/>
- Terveidenhuoltolaki 30.12.2010/1326. Valtion säädöstietopankki. Finlex®. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Verkkodokumentti.
- WATSON, Leon 2015. The Telegraph: Humans have shorter attention span than goldfish, thanks to smartphones. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.telegraph.co.uk/science/2016/03/12/humans-have-shorter-attention-span-than-goldfish-thanks-to-smart/>
- VILKKA, Hanna – AIRAKSINEN, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä. Tammi.

VIROLAINEN, Jenni 2012. Pro gradu- tutkielma. Potilasturvallisuustutkimus Suomessa. Helsingin yliopisto. [Viitattu 2018-20-03.] Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37887/Gradu%20Virolainen%20Jenni.pdf?sequence=1>

LIITTEET

Liite 1. Perustason ensihoitajan osaamistavoitteet.

PERUSTASON ENSIHOITAJAKOULUTUKSEN OSAAMISALUEET

OSAAMIS-ALUEET	ENSIHOITAJAKOULUTUKSEN OSAAMISTAVOITTEET Perustason ensihoitaja (opistoasteen tutkintokokeilu)	Keskeiset sisällöt
Perustason ensihoito	<p>Omaa ensihoitajan ammatti-identiteetin ja toimii perustason ensihoitajan velvollisuuksien ja vastuun mukaisesti, ensihoidon arvoperustaa ja ammattieettisiä periaatteita noudattaen.</p> <p>Hallitsee todennetusti perustason ensihoidon osaamisvaatimukset.</p> <p>Osa vastata potilaan systemaattisesta tutkimisesta, tunnistaa ja ennakoita ensihoitoa vaativat peruselintoimintojen häiriöt ja potilaan henkeä uhkaavat tilanteet sekä määrittellä potilaalle työdiagnoosin.</p> <p>Kykenee potilasturvallisuutta noudattaen toteuttamaan elvytyksen perustasoisen toiminnan, vammautuneen tai sairastuneen potilaan perustasoisen hoidon tai hoitamaan potilasta pahimman oireen perusteella.</p> <p>Osa määrittellä itsenäisesti sekä hoito-ohjeeseen perustuen potilaan tilanarvion, jatkohoitopaikan ja kuljetuksen aikaisen hoidon tai ohjata kuljettamatta jätettyä potilasta jatkohoitoon liittyvissä asioissa.</p> <p>Osa viestiä ammatillisesti hoito- ja konsultaatiotilanteissa potilaan ja hänen ensihoitoonsa osallistuvan hoitotiimin kanssa sekä raportoida ensihoitolääkärille hoito-ohjeen määräämisen kannalta relevantit asiat.</p> <p>Osa kirjata potilaan tilaa, tilannetta ja tapahtumia koskevat havainnot, hoitopäätökset, toteutetun hoidon ja vaikuttavuuden kirjaamista koskevien säännösten ja kriteerien mukaisesti sekä raportoida jatkohoitopaikkaan potilaan hoidon saumattoman jatkumisen kannalta oleelliset tiedot.</p> <p>Kykenee perustelevaan ratkaisunsa luotettavaan näyttöön perustuen ja hyödyntämään aktiivisesti uusinta tieteellistä tietoa ammatillisessa päätöksenteossa</p> <p>Kykenee kiireettömissä tilanteissa toimimaan terveydenhuollon asiantuntijana potilaan tilan arvioinnissa.</p>	<p>Perustason ensihoitajan eettinen ja juridinen vastuu, velvoitteet ja osaamistavoitteet</p> <p>Näyttöön perustuva ensihoito Työparityöskentely hoitotasolla</p> <p>ABCDE Elvytystä ennakoivien elintoimintojen muutosten tunnistaminen. Elvytys. Elvytyksen johtaminen, potilaan jälkihoito perustasolla.</p> <p>Perustason ensihoitoa vaativien peruselintoimintojen häiriöiden ja potilaan henkeä uhkaavien tilanteiden tunnistaminen ja ennakointi.</p> <p>Perustason ensihoidon menetelmät, hoitopäätösten tekeminen, vaihtoehtojen pohtiminen ja perusteleva.</p> <p>Potilaan tilan muutosten ennakointi ja muutoksiin varautuminen.</p> <p>Kirjaaminen ja raportointi osana hoitovastuuta: kirjaamisen juridiset perusteet, kirjaamisen ja raportoinnin sisältö ja logiikka.</p> <p>ISBAR</p>
Ensihoito-lääketiede ja farmakologiaperustasolla	<p>Hallitsee lääketieteellisesti luotettavien tietolähteiden käytön ja osaa soveltaa turvallisesti uusinta lääketieteellistä ja farmakologiasista tietoa ensihoitotehtävissä.</p> <p>Kykenee noudattamaan sairaanhoitopiirin hoito-ohjeita sekä sairaalan ulkopuolella toteutettavan lääkehoidon säännöksiä, ohjeita, lupia sekä perustason ensihoitajan vastuuta ja velvoitteita.</p>	<p>Hemodynaamisesti epävakaa potilas. Koronaaripotilaan ensihoito perustasolla ja 14-kytkentäisen EKG:n tulkinta. Sydänperäisen rintakivun hoito isosorbidinitraatilla. Vaikea hengitysvajaus. Ensihoidollisesti merkittävät infektiot. Aivokatastrofit. Kallovammapotilas.</p>

	<p>Osaa itsenäisesti kriittisesti sairastuneen lääkehoidon toteuttamisen perustason lääkkeillä, potilaan peruslääkityksen huomioon ottaen.</p> <p>Osaa toteuttaa turvallisesti perustason hoitotoimenpiteet.</p> <p>Osaa arvioida luotettavasti lääketieteellisen hoidon vaikuttavuutta, varautua komplikaatioihin ja toimia oikein niiden ilmaantuessa.</p>	<p>Monivammapotilas. Palovamma-potilas. Gynekologiset hätätilanteet. Lapsipotilaan hätätilanteet. Eri ikäisten lasten turvallinen hoito. Hypotermisen ja hukkuneen potilaan ensihoito. Potilaan kivun arviointi. Hypovoleemisen sokin nestehoito. Myrkytykset ja lääkkeiden yliannostus. Päihteet, niiden farmakologiset ja toksikologiset vaikutukset. Aivoinfarkti, liuotushoidon indikaatiot ja aikaikkunat. Kouristelevan potilaan hoito po. lääkkeellä. Io- neulan ja -poran käyttö, Io-infuusion aloittaminen.</p>
<p>Ensihoidon teknologian käyttö perustasolla</p>	<p>Hallitsee perustason ensihoidon tutkimus- ja hoitovälineistön turvallisen ja tarkoituksenmukaisen käytön.</p> <p>Osaa tulkita luotettavasti tutkimusvälineistön avulla saatua tietoa ja hyödyntää tietoa tarkoituksenmukaisesti potilaan tilan arvioinnissa.</p> <p>Osaa käyttää sairaalan ulkopuolella käytettävää tiedonsiirto- ja viestintävälineistöä.</p> <p>Osaa käyttää VIRVE – verkkoa ja - päätelaitteita sekä muita ensihoidon sähköisiä tiedonsiirto- ja viestintävälineitä ja hallitsee VIRVEN puheryhmien käytön jokapäiväisissä tilanteissa.</p> <p>Osaa hälytysajoon liittyvän lainsäädännön, ennakoivan ajon periaatteet ja käyttää ambulanssin turvalaitteita.</p> <p>Kykenee seuraamaan ensihoito- ja viestintäteknologian kehitystä sekä tutkimaan ja kehittämään sitä työssään.</p>	<p>Potilaan hoitoon ja valvontaan tarvittavien laitteiden käyttö: EKG-laite, sydämen ulkoiseen tahdistukseen käytettävä välineistö, pulssioksimetri ja kapnometri, verenpaineen mittaussvälineistö (manuaalinen, automaattinen), neuvova ja manuaalinen defibrillaattori, imulaite, CPAP-laitteisto, intraosseaaliporat, verensokeri- ja lämpömittari.</p> <p>Sähköinen kirjaaminen, VIRVE, sen päätelaitteiden sekä sähköisten tiedonsiirtomenetelmien oikeaoppinen käyttö viestinnässä.</p> <p>Nykyaikaiset kartta, gps, ja tilatietolaitteistot</p> <p>Ambulanssin ajoneuvo- ja hoitoteknologia, turvallinen käyttö, säilytys ja ylläpito. Käyttöympäristön turvallisuus. Hälytysajo.</p>
<p>Ensihoitotyön johtaminen perustasolla</p>	<p>Hallitsee systemaattisen työparityöskentelyn periaatteet ja työnjaon eri rooleissa (hoitaja 1, hoitaja 2) ensihoitotilanteissa.</p> <p>Osaa toimia tilannejohtajana yhden ja useamman yksikön ensihoitotilanteissa CRM- ajattelua ja työturvallisuutta noudattaen ja tukea tilannejohtajaa työparina (hoitaja 2) tai ensihoitotiimin jäsenenä toimiessaan.</p> <p>Ymmärtää ensihoidon/vuoron esimiehen merkityksen ja kykenee vastaamaan alaisuudessaan toimivien ensihoitoyksiköiden ja -henkilöstön koordinoinnista ja ohjauksesta.</p> <p>Osaa arvioida oman alueensa ensihoidon palvelujärjestelmän toimintaa, -prosesseja ja johtamista potilaan ja henkilöstön näkökulmasta.</p>	<p>Terveydenhuoltolaki, asetus ensihoitopalvelusta, Palvelutasopäätökset</p> <p>Ensihoitokeskuksen ohjeistukset, viestiohjeet (valtakunnalliset, alueelliset), alueelliset valmiussopimukset, potilasohjausohjeet, konsultaatio-ohjeet, hoito-ohjeet.</p> <p>Päivittäisjohtaminen ja esimiestyö. Tilannejohtaminen.</p> <p>Monipotilastilanteet, useamman yksikön tilanteet ja tilannejohtaminen.</p> <p>Johtamisosaaminen ja alaistyöskentely. CRM, potilasturvallisuus, työturvallisuus.</p> <p>Asiakaspalautteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen.</p>

<p>Ensihoidon palvelu-järjestelmä ja viiranomais-yhteistyö perustasolla</p>	<p>Osaa toimia perustason ensihoitajana alueensa ensihoidon palvelujärjestelmässä yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa sovittujen toimintatapojen ja suunnitelmien mukaisesti.</p> <p>Osaa monipotilas- ja suuronnettomuustilanteeseen liittyvän potilasluokittelun.</p> <p>Ymmärtää sosiaali- ja terveysministeriön valmiusyksikön ja sisäasiainministeriön poliisiosaston alaisen taktisen ensihoidon merkityksen ja erityispiirteet.</p> <p>Osaa käyttää turvallisesti ja monipuolisesti ensihoidon tiedonsiirto- ja viestintävälineistöä kommunikoidessaan eri viranomaisten kanssa.</p>	<p>Terveystoimintalaki, ensihoitoasetus, Oman alueen ensihoitojärjestelmä, johtamisjärjestelmä ja suuronnettomuusvalmius.</p> <p>Sosiaali- ja terveydenhuollon varautuminen erityistilanteisiin (STM ohje), alueelliset sosiaali- ja terveydenhuollon valmiussuunnitelmat ja varautumisohteet, valmiuslaki, STM:n muut ohjeet: Terveystoimintalaki, ensihoitoasetus, Oman alueen ensihoitojärjestelmä, johtamisjärjestelmä ja suuronnettomuusvalmius.</p> <p>VIRVE, puheryhmien käyttö suuronnettomuuksissa.</p> <p>Karttajohtaminen, reaaliaikaisen paikannusohjelman käyttö, tilannekuvausvälineiden käyttö.</p>
---	--	--

Ensihoidon toimenpiteiden osaaminen perustasolla

Hengitykseen ja hengitysteihin liittyvä osaaminen
Hengitystien avaaminen
Nieluputken oikeaoppinen asettaminen
Hengitysäntien kuuntelu
Happisaturaation rekisteröinti ja hapen osapaineen merkityksen ymmärtäminen (dissioaatiokäyrä)
Maskiventilaatio tajuttomalla ja oikea taajuus
Subraglottisen välineen asettaminen ja oikean paikan varmistaminen, sekä ventilointi oikeiden kapnoarvojen rajoissa 4.0-5.0
Intubaation avustaminen elottomalla ja tajuttomalla potilaalla
Cpap-laitteiston käyttökuntoon laitto
Cpap-laitteiston asettaminen ja käyttöaiheet sekä kontraindikaatiot
Varaajapussillisen ja pussittoman happimaskin asettaminen ja käyttöaiheet
Höyryhengityslaitteen (spiran) asettaminen ja käyttöaiheet

Verenkierron turvaamiseen ja perustason lääkehoitoon liittyvä osaaminen
Suonensisäisen nestehoidon aloitus oikeaoppisesti ja oikeiden nesteiden valinta sekä käyttöaiheet
IO-yhteyden avaaminen ja oikeaoppinen nesteytys
Ekg:n ottaminen potilaalta, 14-ekg:n rekisteröinti sekä rytmin ja hapenpuutteen merkkien tulkinta
Verenpaineen mittaaminen manuaalisesti käyttäen stetoskooppia
Aspiriinin po. annostelu rintakipupotilaalle
Nitron po. annostelu rintakipupotilaalle
Midazolaamin (epistatus) po. annostelu kouristelevalle potilaalle
Adrenaliinin iv. annostelu elottomalle potilaalle

Tajunnan tason määrittämiseen liittyvä osaaminen
GCS oikeaoppinen käyttö ja tulkinta
Tajunnan tason alenemisen syyn järjestelmällinen tutkiminen
Tajuttoman kääntäminen kylkiasentoon
Verensokerin mittaaminen
G10 sokeriliuoksen tiputtaminen potilaalle

Simulaatioharjoitukset potilastapauksista:
- Elottomuus- elvytys
- Hengitysvaikeus- astma
- Hengitysvaikeus- keuhkopöhö
- Rintakipu- sydänperäinen
- Alentunut tajunta- myrkytys
- Alentunut tajunta- hypo/ hyperglykemia
- Vammapotilas- tajuton yli 5 m pudonnut
- Lapsipotilas- vauvan kuumekouristelu
- Lapsipotilas- sepsis

Liite 2. Kanylointi ja nestehoidon aloitus videokäsikirjoitus

KUVA	VOICE OVER	TEKSTI
		<p>Tämän videon on toteuttanut Savonia-ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijat osana opinnäytetyötä. Opinnäytetyön tilaaja on Savonia-ammattikorkeakoulu.</p> <p>Video perustuu kuvaushetkellä vallineisiin hoito-ohjeisiin. Tekijät eivät ota vastuuta tietojen ajanmukaisuudesta tai oikeellisuudesta.</p> <p>Tarkista aina paikalliset ja ajankohtaiset hoito-ohjeet sekä suositukset.</p>
Blurrattua kuvaa toimenpiteestä.		KANYLOINTI JA NESTEHOIDON ALOITUS
Blurrattua kuvaa toimenpiteestä.	Nestehoidon aloitusta varten tarvitset:	TOIMENPITEESEEN TARVITTAVAT VÄLINEET
Suorittaja näyttää kameralle erikseen jokaisen toimenpiteessä tarvittavan välineen.	Tarkoituksenmukaisen nesteen, nesteensiirtoletkun, oikeankokoisen kanyylin	
Kuvataan erikokoisia kanyyleita.	(valitse kanyylin koko tarpeen ja potilaan suonten koon mukaan) ,	
Suorittaja näyttää kameralle erikseen jokaisen toimenpiteessä tarvittavan välineen.	kanyylinkiinnitysvälineet, staassin, desinfektiolappuja, kanyylinkiinnitysvälineet sekä särmäisjäteastian.	
Blurrattua kuvaa toimenpiteestä.	Toimenpiteen suoritus.	

Suorittaja pumpppaa desinfektioainetta pullosta ja desinfioi käsiään.	Valmistaudu toimenpiteeseen pesemällä näkyvästi likaiset kädet sekä käytä desinfektioainetta.	
Suorittaja pukee tehdaspuh- taat suojahanskat	Pue tehdaspuh- taat suojahanskat.	
Suorittaja availee pakkauksia.	Valmistele kanyloinnissa tarvittavat välineet lähellesi niin, että sinun on mahdollisimman helppo toimia.	
Suorittaja osoittaa sormellaan yhden pakkauksista käyttöpäivämäärää.	Tarkista samalla pakkausten päivämäärät.	
Suorittaja ripustaa nestepussin tippatelineeseen.	Letkuta tarkoituksenmukainen neste. Ripusta pussi tippatelineeseen.	
Suorittaja sulkee nesteensiirtoletkun rullasulkijan ja liittää letkun nesteeseen.	Sulje nesteensiirtoletkun rullasulkija ja liitä nesteensiirtoletku hyvää aseptiikkaa noudattaen nestepussiin.	
Suorittaja pumpppaa tippakammion puolilleen ja avaa rullasulkijan.	Täytä tippakammio noin puolilleen. Avaa rullasulkija ja täytä letkusto.	
Suorittaja poistaa ilmakuplat letkusta.	Tarkista ettei letkuun ole jäänyt ilmaa.	
Suorittaja kiinnittää staassin potilaan kyynärvarteen.	Aloita kanylointi kiinnittämällä staassi potilaan käteen. Muista informoida potilasta mitä ollaan tekemässä ja miksi.	
Potilas puristelee kättä nyrkkiin.	Voit pyytää potilasta esimerkiksi puristelemaan kättä nyrkkiin, jotta laskimot täytyisivät kunnolla.	
Suorittaja osoittaa hyvän suonen ja pyyhkäisee kerran kohtaa desinfektioainella.	Valitse mahdollisimman pitkä ja suora suoni. Desinfioi kanyloitava kohta pyyhkäisemällä kerran ja anna kuivahtaa.	
Suorittaja ottaa kanyylin toiseen käteensä ja ottaa hyvän otteen toisella kädellä potilaan kanyloitavasta kädestä.	Ota kanyyli toiseen käteen ja pingota toisella kädellä kanyloitavan kohdan iho. Muista informoida potilasta kun pistät.	
Suorittaja suorittaa piston.	Työnnä kanyyliä loivassa kulmassa.	

Indikaatiokammio täyttyy verellä ja suorittaja työntää kanyyliä vähän matkaa.	Kun saat indikaatiokammioon veritäytön, työnnä varovasti kanyyliä neulan kanssa vielä 5-6mm.	
Suorittaja vetää neulaa taaksepäin ja uittaa kanyylin loppuun saakka.	Vedä neulaa hieman ulospäin, jos saat muovikanyyliin veritäytön voit uittaa kanyylin suoneen.	
Suorittaja vetää neulan ulos ja laittaa sen särnäisjäteastiaan.	Vedä neula suonta kiinni painaen ulos ja laita neula särnäisjäteastiaan.	
Suorittaja liittää nesteensiirtoletkun kanyyliin.	Liitä nesteensiirtoletku kanyyliin.	
Tippakammiossa neste tippuu, pistokohdan mahdollinen patinmuodostuspaikka osoitettuna.	Kanyyli on oikeassa paikassa kun neste tippuu ja pistokohtaan ei muodostu pattia.	
Suorittaja vie nestepussin pöytätautasen alapuolelle ja letkustoon tulee verta.	Voit myös varmistaa kanyylin paikan tuomalla nestepussin potilaan sydämentason alapuolelle. Jos letkustoon tulee verta, on kanyyli varmasti oikeassa paikassa.	
Suorittaja kiinnittää kanyylin kanyyliteipillä sekä ihoteipillä.	Kiinnitä kanyyli huolellisesti	
		TEKIJÄT KAROLIINA TUOMINEN & SINI LAHTI

Liite 3. Happihoito ja CPAP-hoito videokäsikirjoitus

KUVA	VOICE OVER	TEKSTI
		<p>Tämän videon on toteuttanut Savonia-ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijat osana opinnäytetyötä. Opinnäytetyön tilaaja on Savonia-ammattikorkeakoulu.</p> <p>Video perustuu kuvaushetkellä vallineisiin hoito-ohjeisiin. Tekijät eivät ota vastuuta tietojen ajanmukaisuudesta tai oikeellisuudesta.</p> <p>Tarkista aina paikalliset ja ajankohtaiset hoito-ohjeet sekä suositukset.</p>
Blurrattua kuvaa toimenpiteen suorituksesta.	Happihoito ja CPAP-hoito	HAPPIHOITO JA CPAP-HOITO
Suorittaja puhuu potilaalle.	Informoi potilasta mitä ollaan tekemässä.	
Suorittaja asettaa potilaan kasvoille varaajapussillisen happimaskin ja kääntää happipullon auki.	Aloita happihoito varaajapussillisella happimaskilla niin, että varaajapussi täyttyy.	
Suorittaja kokoaa vanhemman mallin CPAP-laitteen. Suorittaja liittää valmiin CPAP-laitteen happipulloon.	Valmistelee CPAP-laite käyttökuntoon. Liitä virtauskehitin happipulloon. Liitä virtauskehittimeen suodatin sekä letku. Liitä letku maskiin.	
Videokuvaa valmiiksi koottusta CPAP-laitteesta.	Koottavalle CPAP-laitteelle on vaihtoehtona valmiiksi koottu CPAP-laite.	

<p>Suorittaja puhuu potilaan kanssa, näyttää peukaloa ylös sekä alaspäin ja potilas toistaa perässä.</p>	<p>Informoi potilasta CPAP-laitteesta, ja sovi potilaan kanssa kommunikoinnista hoidon aikana.</p>	
<p>Suorittaja asettaa CPAP maskin potilaan kasvoille.</p>	<p>Aseta maski potilaan kasvoille ensin ilman vastusta.</p>	
<p>Suorittaja sitoo CPAP maskin potilaan naamalle tiiviisti, ja kokeilee maskin reunoilta käsillä ettei maski vuoda.</p>	<p>Totuttelun jälkeen maski sidotaan tiiviisti. Tarkista ettei maskista vuoda ilmaa.</p>	
<p>Suorittaja liittää 7,5 venttiilin maskiin.</p>	<p>Aloita hoito oikean kokoisella venttiilillä. Venttiilin koko valitaan potilaan painokilojen sekä fyysisen kunnon mukaan.</p>	
		<p>TEKIJÄT KAROLIINA TUOMINEN & SINI LAHTI</p>

Liite 4. Hengitystien varmistus ja ventilaatio videokäsikirjoitus

KUVA	VOICE OVER	TEKSTI
		<p>Tämän videon on toteuttanut Savonia-ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijat osana opinnäytetyötä. Opinnäytetyön tilaaja on Savonia-ammattikorkeakoulu.</p> <p>Video perustuu kuvaushetkellä vallineisiin hoito-ohjeisiin. Tekijät eivät ota vastuuta tietojen ajanmukaisuudesta tai oikeellisuudesta.</p> <p>Tarkista aina paikalliset ja ajankohtaiset hoito-ohjeet sekä suositukset.</p>
Blurrattua kuvaa toimenpiteen suorittamisesta.	Hengitystien varmistaminen ja ventilointi.	HENGITYSTIEN VARMISTAMINEN JA VENTILOINTI
	Hengitystien varmistamiseen ja ventilointiin tarvittavat:	
Suorittaja näyttää kameralle erikseen jokaisen toimenpiteessä tarvittavan välineen.	Elvytyspalkeen sekä maskin, nielu- tuubin, larynxtuubin, värikoodatun ruiskun sekä kantinauhan.	
Suorittaja ruiskuttaa värikoodatulla ruiskulla oikean määrän ilmaa larynxtuubiin ja kokeilee larynxtuubin tiiveyden.	Tarkista larynxtuubin tiiveys.	
Suorittaja kokeilee muutamalla sormella potilaan suun sisusta.	Varmista onko suussa vierasesineitä sekä avaa ilmatiet.	
Suorittaja laittaa potilaalle nielu- tuubin oikeaoppisesti pyöryttämällä.	Aseta potilaalle nielu- tuubi.	

Suorittaja laittaa maskin potilaan kasvoille ja aloittaa ventiloinnin.	Aloita maskiventilaatio tukemalla toisella kädellä maski tiiviisti potilaan kasvoille ja toisella kädellä ventiloimalla palkeella.	
Suorittaja työntää larynxtuubin potilaan kurkkuun. Suorittaja laittaa värikoodatulla ruiskulla ilmaa larynxtuubiin samalla larynxtuubista kiinni pitäen.	Ota nielutuubi pois ja laita larynxtuubi putkeen merkittyyn hammasrajaan asti. Älä irroita otetta larynxtuubista. Täytä larynxtuubi ilmatäyttölinjaa pitkin värikoodin mukaisella määrällä ilmaa.	
Suorittaja ventiloii kerran.	Koeventiloii tarkkaillen samalla potilaan rintakehän liikettä. Irroita palje.	
Suorittaja sitoo kanttinauhan larynxtuubin ympärille.	Kiinnitä larynxtuubi huolellisesti kanttinauhalla.	
Suorittaja kokeilee kanttinauhan kireyttä, laittaa kaksi sormeaa kanttinauhan ja potilaan kaulan väliin.	Tarkasta kanttinauhan kireys.	
Blurrattua kuvaa palkeella ventiloinnista.	Ventiloii tajutonta potilasta 12-15 kertaa minuutissa ja elotonta potilasta noin 10 kertaa minuutissa.	Ventiloointiaajuus: Tajuttomalla potilaalla 12-15krt/min Elottomalla potilaalla n. 10krt/min
		TEKIJÄT KAROLIINA TUOMINEN & SINI LAHTI

Liite 5. Murtunut raaja videokäsikirjoitus

KUVA	VOICE OVER	TEKSTI
		<p>Tämän videon on toteuttanut Savonia-ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijat osana opinnäytetyötä. Opinnäytetyön tilaaja on Savonia-ammattikorkeakoulu.</p> <p>Video perustuu kuvaushetkellä vallineisiin hoito-ohjeisiin. Tekijät eivät ota vastuuta tietojen ajanmukaisuudesta tai oikeellisuudesta.</p> <p>Tarkista aina paikalliset ja ajankohtaiset hoito-ohjeet sekä suositukset.</p>
	Nilkan reponointi.	NILKAN REPOININTI
Suorittaja rauhoittelee potilasta.	Aloita nilkan reponointi rauhoittamalla potilasta ja informoimalla mitä ollaan tekemässä.	
Suorittaja sekä tämän pari puhuvat keskenään. Suorittaja varaa tyhjiölastan sekä kylmäpussin lähelleen.	Sovi työnjako parin kanssa ja varaa oikean kokoinen tyhjiölasta lähelle sekä kylmäpussi lähelle. Hoito.	
Suorittaja puhuu potilaalle viittojen toimenpiteeseen.	Informoi potilasta koko toimenpiteen ajan.	
Suorittajan pari tukee molemmilla käsillään potilaan jalkaa polven kohdalta.	Suorittajan pari tukee potilaan jalkaa polven kohdalta.	

<p>Suorittaja ottaa oikeaoppisen otteen potilaan nilkasta. (Ote kuvattuna useasta kuvakulmasta)</p>	<p>Suorittaja ottaa tukevan otteen nilkasta siten, että oikea käsi on nilkan alla pitäen vedon päällä ja vasen käsi tukee jalkapöydän päällä.</p>	
<p>Suorittaja vetää potilaan nilkkaa vamman suuntaisesti. Suorittaja kääntää potilaan nilkkaa alakautta.</p>	<p>Molempia käsiä apuna käyttäen reponoidaan nilkka niin, että ensin vedetään luksaation linjan, eli vamman suuntaan ja sitten käännetään nilkka alakautta oikealle paikalleen. Vedon tulee säilyä koko toimenpiteen ajan.</p>	
<p>Suorittaja asettaa nilkan tyhjiöpatjalle</p>	<p>Aseta nilkka tyhjiöpatjalle niin että veto säilyy kokoajan.</p>	
<p>Suorittaja asettaa kylmäpussin tyhjiölastan ja nilkan väliin kankaanpalaan käärittynä.</p>	<p>Aseta jääpussi tyhjiöpatjan ja nilkan väliin niin, ettei se jää suoraan vasten ihoa.</p>	
<p>Suorittaja kokeilee muutamalla sormella tuetun nilkan jalkapöytää ja potilas liikuttaa varpaitaan.</p>	<p>Pyydä potilasta liikuttamaan varpaita, sekä tarkasta jalkapöydältä ihon lämpö, väri sekä pulssi.</p>	
		<p>TEKIJÄT KAROLIINA TUOMINEN & SINI LAHTI</p>

Liite 6. Aikuisen paineluelvytys ja defibrillaatio

KUVA	VOICE OVER	TEKSTI
		<p>Tämän videon on toteuttanut Savonia-ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijat osana opinnäytetyötä. Opinnäytetyön tilaaja on Savonia-ammattikorkeakoulu.</p> <p>Video perustuu kuvaushetkellä vallineisiin hoito-ohjeisiin. Tekijät eivät ota vastuuta tietojen ajanmukaisuudesta tai oikeellisuudesta.</p> <p>Tarkista aina paikalliset ja ajankohtaiset hoito-ohjeet sekä suositukset.</p>
	Aikuisen paineluelvytys sekä defibrillaatio.	Aikuisen paineluelvytys sekä defibrillaatio.
Suorittaja herättelee nukkea ja painaa elottoman sternumia nyrkillä, avaa tämän ilmatiet nostamalla leukaa sekä kokeilee ilmavirtaa laittamalla posken potilaan suun ylle katsoen rintakehän liikettä.	Jos potilas ei reagoi puhutteluun, koeta kipureaktiota esimerkiksi painamalla nyrkillä sternumia. Avaa potilaan ilmatiet nostamalla potilaan leukaperiä sekä taivuttamalla päät taaksepäin. Tunnustele poskellasi ilmavirtaa, ja katso samalla rintakehän liikettä. Jos potilas ei reagoi käsittelyyn eikä hengitä normaalisti ilmatien avaamisen jälkeen, tulee aloittaa painelupuhallus-elvytys.	
	Paineluelvytys	PAINELUELVYTYS
Suorittaja painelee nukkea (huom. Oikea tekniikka)	Aloita paineluelvytys painelemalla 30 kertaa.	

Kuvituskuvaa pelkäästä paineluvelvytyksestä (lähikuvaa käsien asennosta sekä käsien asettelusta).	Aseta kämmentyvi keskelle rintalastaa ja laita toinen käsi toisen käden päälle. Painele käsivarret suorina, rintakehään nähden kohtisuoraan. Painelun tulee olla mäntämäistä ja rintakehän tulee palautua jokaisen painalluksen jälkeen. Painelusyvyys on noin kolmasosa rintakehän syvyydestä ja painelutaajuus 100-120 kertaa minuutissa.	
	Defibrillaatio	DEFIBRILLAATIO
Painelija jatkaa painelua ja toinen käynnistää AED:n ja kiinnittää defibrillaatioelektrodit elottoman rintakehään. Defibrillaatioelektrodien sijoittaminen; toinen oikean solisluun alle keskisolislinjaan ja toinen vasempaan keskikainalolinjaan)	Painelun ollessa käynnissä, toinen hoitaja käynnistää defibrillaattorin ja sijoittaa elektrodit defibrillaattorin ohjeistamalla tavalla. Elektrodit sijoitetaan toinen oikean solisluun alle keskisolislinjaan sekä toinen vasempaan keskikainalolinjaan.	
Kun elektrodit ovat kiinni elottomassa ja kone suorittaa rytmianalysointia, painelija lopettaa painelun nostamalla kädet näkyvästi irti potilaasta.	Kun elektrodit ovat paikallaan kone analysoi sydämen rytmin. Toimi defibrillaattorin ohjeiden mukaisesti. ("Defibrillointava rytmi. Irti autettavasta yms. Äänitetään defibrillaattorista)	
Molemmat ovat irti elottomasta, ja toinen suorittaja painaa defibrillointinappulaa.	Paineluvelvytyksen tulee jatkua välittömästi iskun antamisen jälkeen.	
Iskun antamisen jälkeen AED:n käyttäjä jatkaa painelua.	Elvytyksessä tärkeintä on laadukas ja mahdollisimman keskeytyksetön painelu sekä varhainen defibrillaatio.	
		TEKIJÄT KAROLIINA TUOMINEN & SINI LAHTI