

Riikka Herranen & Jaakko Konttinen

**LARYNXTUUBIN KÄYTTÖÖNOTTOKOULUTUS OULU-KOILLISMAAN
PELASTUSLIIKELAITOKSELLE**

Koulutustilaisuus ja materiaalipaketti

**LARYNXTUUBIN KÄYTTÖÖNOTTOKOULUTUS OULU-KOILLISMAAN
PELASTUSLIIKELAITOKSELLE**

Koulutustilaisuus ja materiaalipaketti

Herranen Riikka ja Konttinen Jaakko

Opinnäytetyö

Kevät 2012

Ensihoidon koulutusohjelma

Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Ensihoidon koulutusohjelma

Tekijät: Herranen, Riikka & Konttinen, Jaakko

Opinnäytetyön nimi: Larynxtuubin käyttöönottokoulutus Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitokselle

Työn ohjaajat: Rajala, Raija & Roivainen, Petri

Työn valmistuslukukausi ja -vuosi: Kevät 2012

Sivumäärä: 44 sivua + 9 liitesivua

Elottoman potilaan kohtaaminen sairaalan ulkopuolella on aina haaste hoitohenkilökunnalle. Olosuhteet ovat usein huonot, viiveet elvytyksen alkamiseen pitkät ja paikalla voi olla joukko hätäisiä omaisia. Elottoman potilaan ensihoidon kulmakiviä ovat tehokkaan painantaelvytyksen aloittaminen, defibrillaatio ja potilaan ilmatien varmistaminen.

Intubaatiota on pidetty ilmatien varmistamismenetelmien parhaimpana mahdollisena vaihtoehtona, mutta toimenpiteen haastavuuden ja kokemuksen puutteen vuoksi se ei läheskään aina onnistu. Tästä syystä intubaatiolle on kehitetty vaihtoehtoisia menetelmiä, tunnetuimpana larynxtuubi eli kurkunpääputki. Se ei vaadi kurkunpäänäkyvyyttä kuten intubaatio eikä erikoisvälineiden kuten laryngoskoopin käyttöä, lisäksi putken värikoodaus helpottaa oikean koon valintaa. Näiden ominaisuuksien vuoksi larynxtuubi soveltuu hyvin käytettäväksi myös ensivasteyksikkönä toimivissa pelastusyksiköissä, joita miehittävät palomiehet ja pelastajat. Heillä ei usein ole terveydenhuollon koulutusta eivätkä he saa intuboida.

Opinnäytetyömme on tuotekehitysprojekti. Tuotteemme käsittää sekä koulutuksen suunnittelun ja toteutuksen että opetusmateriaalipaketin valmistamisen larynxtuubin käytöstä elottoman aikuispotilaan ilmatien varmistamismenetelmänä. Tilaajana tuotteellemme toimi Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos, joka tarvitsi larynxtuubikoulutusta ensivastetoimintaan osallistuvalla henkilöstölleen voidakseen aloittaa larynxtuubin käytön elottoman potilaan ilmatien varmistamismenetelmänä. Koulutukseen osallistuivat Oulun toimialueen kolmen asemapaikan, Oulun, Kempeleen ja Haukiputaan, operatiiviseen toimintaan osallistuva alipäällystö ja miehistö. Yhteensä koulutettavia oli noin sata.

Elvytysohjeet muuttuvat tiheään ja menetelmiä elottoman potilaan auttamiseksi ja elottomuudesta selviytymisen parantamiseksi päivitetään sen mukaan mitä tutkimustulokset osoittavat ja miten hoitotekniikka kehittyy. Tällä hetkellä larynxtuubi on Käypä hoito -suosituksessa ensisijaisena ilmatien varmistamismenetelmänä elottomalla potilaalla perustason ensihoidossa ja hoito- ja lääkäritasolla sitä voidaan käyttää myös syvästi tajuttomilla potilailla. Ensivastetoimintaan osallistuvalla miehistölle luvat larynxtuubin käyttöön myöntää kunkin kunnan ensihoidon vastuulääkäri. Tuotekehitysprojektimme on koulutustilaisuus ja se vie eteenpäin yksittäisen toimenpiteen ja hoitovälineen käytön opetusta sekä mahdollistaa lupien myöntämisen. Tuotetta voidaan hyödyntää myös täyttämään täydennyskoulutuksen tarpeita koskien perustason ensihoitoa.

Asiasanat: Elottomuus, ensihoito, ilmatien varmistaminen, vaihtoehtoinen ilmatie, larynxtuubi

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Emergency Nursing

Authors: Herranen, Riikka & Konttinen, Jaakko

Title of thesis: Use of the Laryngeal Tube as an Alternative Airway with Emergency Patients

Supervisors: Rajala, Raija & Roivainen, Petri

Term and year when the thesis was submitted: Spring term 2012

Number of pages: 44 pages + 9 appendix pages

The secured airway with a patient that does not breathe is primarily important for the survival of the patient. Intubation is the golden standard of airway management but it is also a very challenging operation. If one has not done that a lot there is big probability to fail or even to worsen the situation. That is why there is an option for the intubation which is an alternative airway or a supraglottic airway system. The most famous supraglottic airway method at the moment is the Laryngeal Tube.

This thesis was a product development project which aimed to teach the use of the Laryngeal Tube to the firefighters who may be the first unit to reach the patient with a cardiac arrest.

The project was started by collecting the information about the Laryngeal Tube and teaching theories so that we could find the best ways to teach the use of the Laryngeal Tube to adult students. We gathered the information into a Power Point slide show and tested our product with a testgroup. Once we had the feedback we modified the material package and got an approval from our consultant group that consisted of teachers, doctors and other specialists.

The end product of this thesis was a teaching session with the Power Point slide show that consisted of the main information about the Laryngeal Tube and instructions how to use the Laryngeal Tube properly and safely. The main focus was on the practical exercise.

This project improves the teaching of the use of the Laryngeal Tube and it standardizes the nursing methods by enabling the use of the same airway management method regardless of whether the saviour is nurse, paramedic or firefighter. We think that there is a great demand for these kinds of teaching sessions and teaching materials for the education of health care and rescue professionals.

Keywords: Resuscitation, emergency nursing, airway management, supraglottic airway, laryngeal tube

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
1 PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET	6
1.1 Projektin tausta	6
1.2 Projektin tavoitteet	7
2 PROJEKTIN SUUNNITTELU	9
2.1 Projektioorganisaatio	9
2.2 Päätehtävät	12
3 LARYNXTUUBIN KÄYTÖN OPETTAMINEN AIKUISOPPIJALLE	14
3.1 Mikä on larynxtuubi?	14
3.1.1 Larynxtuubin osat ja kokovaihtoehdot	14
3.1.2 Larynxtuubimallit	15
3.1.3 Larynxtuubin asettaminen paikalleen	17
3.1.4 Larynxtuubin edut ja ongelmat	17
3.2 Aikuisoppiminen	18
3.2.1 Oppimisen esteet aikuisoppijalla	20
3.2.2 Itseohjautuva aikuinen	20
3.2.3 Palautteenanto aikuisoppijalle	21
3.3 Opetusteoreettiset lähtökohdat	22
4 TUOTTEEN VALMISTAMINEN	25
4.1 Tuotteen suunnittelu ja kehittäminen	25
4.2 Tuotteen viimeistely	26
5 PROJEKTIN ARVIOINTI	28
5.1 Tavoitteiden arviointi	28
5.2 Projektityöskentelyn arviointi	34
6 POHDINTA	38
LÄHTEET	42
LIITTEET	44

1 PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET

1.1 Projektin tausta

Sydänpysähdyksellä tarkoitetaan sydämen mekaanisen eli supistustoiminnan loppumista. Sydämessä saattaa olla vielä sähköistä toimintaa jäljellä, mutta pumppaustoiminnan lakkaamisen myötä sydän ei enää kierrätä verta eikä kuljeta happea elimistölle. Aivot ja kudokset tarvitsevat happea toimiakseen, ja aivoverenkierron loputtua aivojen happivarastot käytetään nopeasti loppuun, jolloin aivovaurioituminen alkaa. (Kuisma, Holmström, Porthan 2009, 188 – 196.)

Elvytys on suoraviivaista ja protokollien ohjaamaa toimintaa, jonka tarkoituksena on käynnistää pysähtynyt sydän ja taata potilaalle mahdollisimman hyvä elämänlaatu sydänpysähdyksen jälkeen. Ilmatien varmistaminen on olennainen osa elvytysprotokollaa ja sillä pyritään takaamaan riittävä ventilaatio ja tehokas kaasujenvaihto, niin että sydämen verta kierrättävän rytmin palautuessa saataisiin elottomuuden sekundaarivauroiden ja täten myös aivovaurioiden laajuus minimoitua. Mitä pitempään aivot kärsivät hapenpuutteesta, sitä pahemmat pysyvät aivovauriot ehtivät kehittyä. Ilmatien varmistaminen suojaa myös aspiraatiolta eli mahansisällön kulkeutumiselta henkitorveen, joka on vaarallista ja voi johtaa keuhkokuumeeseen. (Kuisma ym. 2009, 188 – 196.)

Perinteisenä ilmatien varmistamisen parhaana keinona on pidetty endotrakeaalista intubaatiota. Se mahdollistaa tehokkaan ja kontrolloidun ventilaation, positiivisen loppu-uloshengityspaineen tuottamisen PEEP-venttiiliä käyttäen, 100%:n hapentarjonnan sekä on ainoa ilmatiemalli, joka varmuudella suojaa aspiraatiolta. (Kurola 2006, 42.) Oikeaoppinen intubaatiputken asettaminen trakeaan vaatii kuitenkin taitoa ja kokemusta, jota ei sairaankuljettajille tai ensivastetoimintaan osallistuvalla pelastushenkilöstölle välttämättä kehity vähäisen kokemuksen vuoksi. Lisäksi intubaatio voi kokemattoman henkilöstön käsissä johtaa vaarallisiin, jopa tappaviin komplikaatioihin (Kurola 2006, 42). Tästä syystä intubaatiolle on kehitetty vaihtoehtoisia menetelmiä, joista lääketieteen tohtori Jouni Kurola on tehnyt vuonna 2006 väitöskirjan *Evaluation of Pharyngeal Devices for Prehospital Airway Management*. Siinä tutkimustuloksien varjossa osoitetaan henkitorven sijasta nieluun asetettavat useat erilaiset vaihtoehtoiset ilmatiemallit varsin toimiviksi ja turvallisiksi käyttäen.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tehdä tuotekehittelynä opetusmateriaali ja koulutustilaisuus, joka käsittelee elottoman potilaan ilmatien varmistamista käyttäen larynxtuubia eli kurkunpääputkea. Larynxtuubi on ilman erikois- ja lisävälineitä nieluun asetettava ilmatieväline ja kokemattoman henkilöstön käsissä turvallinen vaihtoehto perinteiselle intubaatiolle. Tuotteemme on tilaustyö Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitokselle (josta myöhemmin tässä työssä käytetään lyhennettä OK-pela), joka tarvitsi ensivastetoimintaan osallistuvalla miehistöllä larynxtuubin käyttöönottokoulutusta voidaakseen ottaa uuden välineen ja menetelmän käyttöönsä. Ensivasteyksikössä työskentelevät palomiehet ja pelastajat ovat harvoin terveydenhuollon ammattilaisia eikä heillä ole lupaa intuboida. Perinteisesti he ovat hoitaneet elottoman potilaan hengitystä naamari-paljeventilaatiolla, joka on noninvasiivinen, eli ilman keinoilmatietä, toteutettava toimenpide eikä siten hapentarjonnaltaan yhtä tehokasta kuin varmistettu ilmatie eikä se suojaa aspiraatiolta (Brander & Varpula 2005, 26). Aiheen kiinnostaessa myös meitä itseämme ja koskettaessa läheisesti opintojamme päätimme ottaa tilaustyön vastaan.

1.2 Projektin tavoitteet

Projektimme **tulostavoitteena** oli suunnitella ja toteuttaa OK-pela:n tarpeita vastaava koulutustilaisuus ja oppimateriaali larynxtuubin käytöstä vaihtoehtoisena ilmatiemallina elottomalla aikuispotilaalla. Koulutuksen tavoitteena oli valmistaa tuote, jonka käytön myötä OK-pela:n ensivastetoimintaan osallistuva henkilöstö saisi luvat larynxtuubin käytölle ja voisi alkaa käyttää uutta menetelmää ja välinettä ensivastetehtävillä toimiessaan. Koulutus koostui luento-osuudesta, demonstraatiosta ja käytännön harjoituksista.

Laatutavoitteenamme oli toteuttaa uusimpaan tutkimustietoon perustuva ja kohderyhmän huomioon ottava koulutus. Tavoitteenamme oli opettaa kohdejoukkoa mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla heille sopivin opetusmetodein. Laadukkaamman koulutuksen takaamiseksi halusimme suorittaa kohdejoukolle esikyselyn (LIITE 5) ja rakentaa koulutuksemme siitä saatujen tietojen pohjalta.

Projektin **toiminnalliset tavoitteet** voidaan jakaa välittömiin, keskipitkiin ja pitkän aikavälin tavoitteisiin ja niitä voidaan tarkastella kohderyhmittäin (TAULUKKO 1). Kohderyhminä projektissamme toimivat paitsi itse koulutettavat, myös koulutuksesta hyötyvät muut tahot kuten potilas, organisaatio sekä koko ensihoitojärjestelmä.

Koulutukseen osallistuvien **välittömiksi tavoitteiksi** asetimme uuden välineen ja menetelmän oppimisen. **Keskipitkän aikavälin tavoite** on että koulutettavat rutinoituvat larynxtuubin käytössä ja osaavat käyttää välinettä sujuvasti. **Pitkän aikavälin tavoitteena** on koulutettavien motivoutuminen larynxtuubin käytön harjoitteluun myös tulevaisuudessa sekä taitojen ylläpitämiseen. Koulutettavien lisäksi hyötyjiksi voidaan ajatella potilas, jonka sekundaariselviytyminen elottomuudesta paranee sekä organisaatio jonka hyöty on ammattitaitoinen ja osaava henkilöstö ja joka saa luvat uuden välineen käyttöönottoon. Myös koko ensihoitojärjestelmä hyötyy siitä, että eriaisteiset yksiköt osaavat aloittaa elottoman potilaan mahdollisimman hyvän hoidon mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Omina **oppimistavoitteinamme** oli oppia suunnittelemaan ja toteuttamaan koulutustilaisuuksia, niin että kouluttajataitomme karttuvat. Näin meillä on tulevaisuudessa paremmat valmiudet toimia koulutuksen järjestäjinä. Osana ensihoitajan (AMK) ammattitaitovaatimuksia on johtamis- ja kouluttamistaidot, joten näiden taitojen harjoittaminen kuuluu olennaisena osana toimiessamme tulevaisuudessa hoitotason ensihoitajina. Tavoitteenamme oli oppia suunnittelemaan ja toteuttamaan oppimistilanteita tavoitteellisesti ja oppijalähtöisesti. Aiheen ollessa kohtalaisen tuntematon meille entuudestaan, oli yhtenä oppimistavoitteenamme syventää omaa tietotaitoamme ja asiantuntijuuttamme ilmatienvarmistamismenetelmistä ja elottoman potilaan hengityksen turvaamisesta.

TAULUKKO 1. Projektin toiminnalliset tavoitteet kohderyhmittäin

<u>Kohderyhmä:</u>	Välitön tavoite	Keskipitkän aikavälin tavoite	Pitkän aikavälin tavoite
<i>Koulutukseen osallistujat</i>	Uusien välineiden ja menetelmien oppiminen	Larynxtuubin käyttöön rutinoituminen	Motivoituminen larynxtuubin käytön harjoitteluun ja taitojen ylläpitäminen
<i>Organisaatio</i>	Uuden välineen käyttöönotto ja luvat	Henkilöstön taitojen ylläpitäminen koulutusmateriaalia käyttäen	Ensihoitopalvelujen laadun vahvistaminen
<i>Potilas</i>	-	-	Sekundaariselvitymisen paraneminen elottomuudesta
<i>Ensihoitojärjestelmä</i>	-	-	Hoidon laadun paraneminen ja hoidon yhdenmukaistaminen

2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

2.1 Projektorganisaatio

Projektia varten perustetaan määräajaksi projektorganisaatio, johon kuuluvilla henkilöillä on projektin tarvitsema asiantuntijuus. Organisaation rakenne riippuu osapuolten lukumäärästä, projektin laajuudesta ja kestosta. Pienten projektien organisaatio voi koostua opiskelijoista ja heidän ohjaajistaan. Suurissa projekteissa on muitakin osapuolia, joilloin organisaatio edistää tiedon välitystä ja yhteistoiminnallisuutta. (Läksy, Manninen & Maunu 1998, 25.)

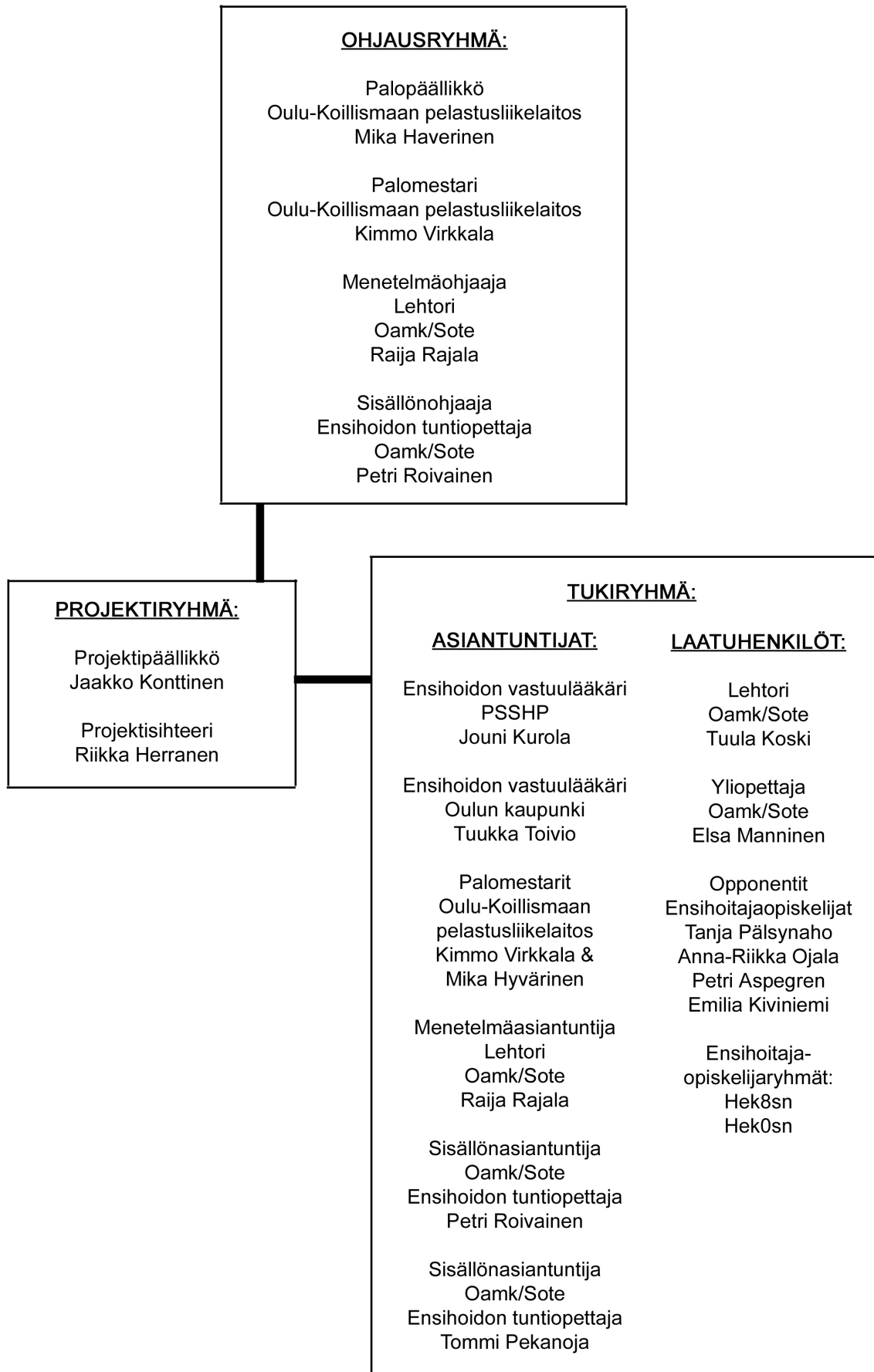
Opinnäytetyötään tekevät opiskelijat projektiryhmän jäseninä suunnittelevat ja suorittavat projektin tehtävät tai osatehtävät, joista on sovittu työjaossa. Projektin ohjausryhmä kootaan projektin osapuolten edustajista, jolla on päätäntävaltaa projektia koskevissa asioissa. Projektilla voi myös olla tukiryhmä, joiden jäsenet ovat projektin ulkopuolisia asiantuntijoita. Projektiin osallistuvilla on yhteinen tavoite, johon kaikki ovat sitoutuneita ja jonka saavuttamiseen yhteistyössä pyritään sovituissa ajassa ja sovitulla resursseilla. (Läksy ym. 1998, 22 - 25.)

Projektiryhmämme koostui projektipäälliköstä ja projektisihteeristä. Projektipäällikönä toimi Jaakko Konttinen ja projektisihteerinä Riikka Herranen. Projektiryhmämme oli tasa-arvoinen ja sen molemmilla jäsenillä oli vastuu projektin etenemistä ja laadukkaasta työskentelystä.

Ohjausryhmän tarkoituksena on ohjata ja seurata projektin kulkua ja hyväksyä väli- ja lopputulokset (Läksy ym. 1998, 25). Ohjausryhmäämme kuuluivat OK-pela:lta palopäällikkö Mika Haverinen, jolta saimme tutkimusluvut sekä palomestari Kimmo Virkkala, joka oli yhteyshenkilömme ja tuotteen tilaaja yhteistyötahon puolelta. Heidän lisäksi ohjausryhmäämme kuuluivat sisällönohjaajan ominaisuudessa terveystieteiden maisteri ja ensihoidon tuntiopettaja Petri Roivainen (Oamk/Sote) ja menetelmäohjaajan roolissa ensihoidon koulutusohjelmavastaava Raija Rajala (Oamk/Sote).

Tukiryhmä on joukko ulkopuolisia asiantuntijoita, joilla ei ole vastuuta projektin etenemisestä, mutta jotka antavat projektiryhmälle neuvoja ja ohjausta. He osallistuvat asiasisällön oikeellisuuden tarkastamiseen sekä arvioivat projektin eri vaiheiden onnistumista. (Läksy ym. 1998, 25.) Tukiryhmäämme kuuluivat *asiantuntijatahoina* vaihtoehtoisista ilmatiemalleista väitöskirjan tehnyt

lääketieteen tohtori ja ensihoidon vastuulääkäri Jouni Kurola Pohjois-Savon sairaanhoitopiiristä, Oulun kaupungin ensihoidon vastuulääkäri Tuukka Toivio, palomestarit Kimmo Virkkala ja Mika Hyvärinen OK-pela:lta EVY-asiantuntijoina, menetelmäasiantuntija Raija Rajala (Oamk/Sote) sekä sisällönasiantuntijat ensihoidon tuntiopettajat Petri Roivainen ja Tommi Pekanoja (Oamk/Sote). *Laatuhenkilöinä* tukiryhmässämme toimivat viestinnän asiantuntijana lehtori Tuula Koski (Oamk/Sote), yliopettaja Elsa Manninen (Oamk/Sote), opponentit Anna-Riikka Ojala, Tanja Pälсынaho, Petri Aspegren ja Emilia Kiviniemi hek8sn-ensihoidajaopiskelijaryhmästä sekä ensihoidajaopiskelijat hek8sn- ja hek0sn-ryhmistä, jotka muun muassa toimivat koulutuksemme esitestaajina.



KUVIO 1. *Projektiorganisaatio*

2.2 Päätehtävät

Projektimme oli jaettu viiteen päätehtävään: ideointi, aiheeseen perehtyminen, opinnäytetyösuunnitelman laatiminen, koulutustapahtuman suunnittelu ja toteuttaminen sekä projektin päättäminen.

Ideavaihe käynnistyi syyskuussa 2009, kun lähdimme selvittämään ensihoidon toimijoilta mistä aihealueesta tällä hetkellä tarvittaisiin koulutuksen järjestämistä. Olimme yhteyksissä niin Kuopion pelastusopistoon kuin OK-pelaan. Useiden yhteydenottojen jälkeen suurimmaksi tarpeeksi ilmeni saada larynxtuubin käyttöönottokoulutus OK-pelan ensivastetehtäviin osallistuvalla pelastuspuolen operatiiviselle henkilöstölle. Aiheen koskettaessa läheisesti omia opintojamme ja kiinnostaessa meitä itseämme, otimme tilaustyön vastaan ja sitouduimme suunnittelemaan ja toteuttamaan yhteistyökumppanillemme heidän tarpeitaan vastaavan koulutuksen. Asiakaskunnan ollessa laaja päädyimme yhteisymmärryksessä tilaajatahon kanssa siihen, että koulutettaviksi otettaisiin koko toiminta-alueesta vain Oulun toimialueen kolmen asemapaikan ensivastetoimintaan osallistuva henkilöstö: Oulu, Kempele, Haukipudas. Tämä alue kattaa noin sata palomiestä ja pelastajaa. Ideavaiheeseen kuului ideointiprosessin esittäminen ideointiseminaarissa ohjaus- ja tukiryhmällemme.

Aiheen valinnan jälkeen aloitimme seuraavan päätehtävämme mukaisesti **aiheeseen perehtymisen**. Tämä vaihe piti sisällään kaiken sen teoritiedon hankkimisen mitä tarvitsimme koulutuksen suunnittelua ja toteuttamista sekä materiaalipaketin valmistamista varten. Teoriatietoa larynxtuubista löysimme muun muassa terveydenhuollon oppikirjoista ja larynxtuubeja valmistavan VBM:n materiaaleista. Lisäksi olimme yhteyksissä vaihtoehtoisista ilmatiemalleista väitöskirjan tehneen lääketieteen tohtorin Jouni Kurolan kanssa liittyen larynxtuubin erityisominaisuuksiin. Larynxtuubi-teoriatiedon lisäksi keskityimme myös etsimään tietoa eri opetusmetodeista ja opettamiseen liittyvistä asioista. Kouluttajakokemuksemme ollessa vähäistä näimme tärkeäksi ja koulutuksen onnistumisen kannalta oleelliseksi, että saamme kehitettyä itseämme kouluttajina ja että osaamme kohderyhmän ja sen erityispiirteet huomioon ottaen suunnitella juuri heille parhaiten sopivan koulutuksen. Tämä tarkoitti tarkoituksenmukaisten opetusmetodien valintaa ja koulutustilaisuuden suunnittelemista niiden oppien mukaisesti. Tämä puolestaan vaati esikyselyn suorittamisen koulutettavalle joukolle, jotta pääsimme selvyyksiin sen erityispiirteistä ja jo olemassa olevasta tietotaitotasosta liittyen larynxtuubiin.

Koska ensihoidon työkentällä oli kova kiire saada larynxtuubikoulutus järjestetyksi, päädyimme toteuttamaan opinnäytetyömme välitulokset hieman perinteisestä kaavasta poiketen. Tämä tarkoitti sitä, että aloitimme **opinnäytetyösuunnitelman laatimisen** jo limittäin aiheesen perehtymisen ja siitä välituloksena syntyvän valmistavan seminaarin kanssa. Esittämisjärjestys näillä seminareilla oli päinvastainen kuin normaalisti. Opinnäytetyösuunnitelmaan keräsimme yhteen tiiviiksi paketiksi sen tiedon miten aiomme koulutuksen toteuttaa. Esittelimme siinä projektimme taustat, tavoitteet, projektiorganisaation, budjetin, toteutussuunnitelman sekä pohdimme projektiamme mahdollisesti uhkaavia tekijöitä.

Osana opinnäytetyösuunnitelman laatimista oli luonnollisesti **koulutustapahtuman suunnittelu** ja opinnäytetyösuunnitelman esittämistä seurasi **koulustapahtuman toteuttaminen**. Tämä oli projektimme neljäs päätehtävä. Koulutustapahtuman suunnitteluun kuului olennaisena osana sen esitestaaminen pilottiryhmällä. Tällä tavoin saimme arvokasta tietoa opetusmateriaalimme toimivuudesta ja valitsemiemme opetusmetodien käytettävyydestä ja soveltuvuudesta tämän tyyppisessä koulutuksessa. Testiryhmänä toimivat koulumme nuoremmat ensihoitajaopiskelijat, joten tietotaitotasoltaan ryhmät olivat verrattavissa toisiinsa. Itse koulutustilaisuudet (4kpl) järjestimme lokakuussa 2010 OK-pelan Raksilan toimipisteen tiloissa sovitun aikataulun mukaisesti.

Viimeinen päätehtävä, **projektin päättäminen**, sisälsi loppuraportin kirjoittamisen ja esittämisen. Loppuraportissa arvioimme opinnäytetyöprosessimme onnistumista ja projektille asetettuihin tavoitteisiin pääsyä sekä päätimme projektin.

3 LARYNXTUUBIN KÄYTÖN OPETTAMINEN

AIKUISOPPIJALLE

3.1 Mikä on larynxtuubi?

Larynxtuubi tuotiin ensi kertaa Eurooppalaisille markkinoille 1999. Alunperin larynxtuubi kehiltiin yleisanestesian käyttöä varten, mutta varsin pian saatiin huomata sen käyttömahdollisuudet ensihoidon kentällä hätätilapotilaan vaihtoehtoisena ilmatiemallina. Tänä päivänä larynxtuubi on Käypä hoito –suosituksessa ensisijaisena suositeltuna ilmatiemallina elottomalla aikuispotilaalla perustason ensihoidossa.

3.1.1 Larynxtuubin osat ja kokovaihtoehdot

Alkuperäinen larynxtuubi (LT) on monikäyttöinen, yksilumeninen, silikoninen tuubi kahdella ilmakuffilla. Pienempi kuffi on aivan tuubin toisessa päässä ja se on jotakuinkin kartion muotoinen. Toinen, putken keskellä oleva kuffi on kooltaan huomattavasti suurempi ja suunniteltu muodoltaan sopimaan asettumaan potilaan nieluun. Molemmat kuffit ovat matalapainekuffeja ja ne täytetään samasta täyttölinjasta. Täyttölinjan päässä on paineindikaattori, jolla kuvastamassa kuffeissa vallitsevaa ilmanpainetta. Kuffien välissä on kaksi ventilaatioreikää ja niistä suuremmasta mahtuu viemään imukatetrin läpi, jotta voidaan imeä mahansisältöä potilaan hengitysteistä tai viemään fiberoskooppi sen läpi. Tuubin päässä oleva liitin on standardikokoinen 15mm liitin, joka käy suoraan yhdistettynä hengityspalkeeseen. (Kurola 2006, 60 – 61.)



KUVIO 2. *Larynxtuubi*

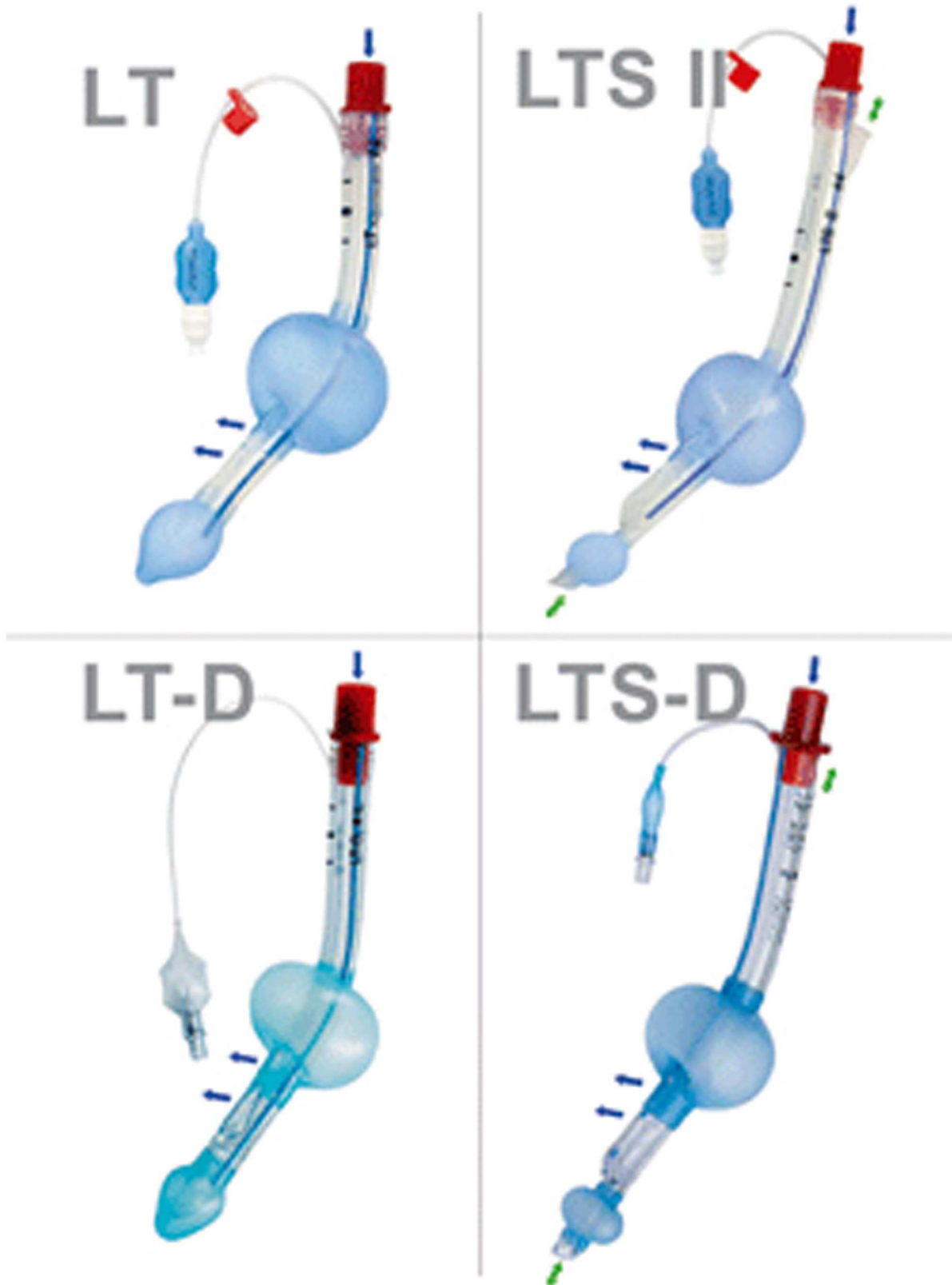
Larynxtuubia on saatavilla kokovaihtoehdoilla 0-5, vastasyntyneestä aikuispotilaalle. Tuubien liittimet ovat kussakin koossa eri värisiä ja pakkauksen mukana tuleva kertakäyttöruisku ilmatäyttöä varten on värikoodattu samoin värein osoittaen kullekin tuubikoolle sopivan ilmamäärän. Yleisimmät koot ovat #3 (keltainen) joka soveltuu alle 155cm aikuisille, #4 (punainen) joka on tarkoitettu 155-180cm aikuisille sekä #5 (violetti) joka käy yli 180cm aikuille. Lasten koot menevät valtaosa painokilojen, ei pituuksien mukaan. Lasten tuubien koot ja värit ovat seuraavat: 0=läpinäkyvä (alle 5kg), 1=valkoinen (5-12kg), 2=vihreä (12-25kg), 2.5=oranssi (125-150cm). (Kurola 2006, 61; Ocker & Semmel 8 – 9.)

Tuubin suuaukon puoleisessa päässä on kolme hammasmerkkiä osoittamassa tuubin syvyyden nielussa: niistä keskimmäisen olisi tarkoitus lähtökohtaisesti asettua potilaan hampaiden tasolle. Tuubia voi liikuttaa ylemmän ja alemman hammasmerkin sallimissa rajoissa. Tuubin ja kertakäyttöruiskun lisäksi pakkaukseen kuuluu purusuoja suojaamaan putkea potilaan mahdolliselta purennalta sekä kiinnitysnauha, jolla tuubi saadaan sidottua paikalleen. (Kurola 2006, 61; Ocker & Semmel 7 – 8.)

3.1.2 Larynxtuubimallit

Alkuperäisen **LT**:n lisäksi larynxtuubista on tehty useita eri versioita (KUVIO 3) hieman eri ominaisuuksilla. **LT-D** (larynxtube disposable) on tämän hetken suosituin ja halvin larynxtuubimalli. Se on kertakäyttöinen, yksilumeninen ja materiaaliltaan PVC:tä. Kuffit ovat samanlaiset kuin alkuperäisessä **LT**:ssä. **LT-D**:tä on tehty myös imukanavaominaisuudella varustettuna versiona **LTS-D**:nä (larynxtube suction channel disposable). Se on kaksilumeninen PVC tuubi, jossa on ilmantäyttölinjan lisäksi sivulinjana imulinja. Tämän tuubimallin ulompi kuffi ei sulje tuubia umpeen kuten **LT** ja **LT-D** tekevät, vaan siinä kuffin läpi jatkuu avoin putkisto, joka lähtee tuubin sivusta imulinjasta, mahdollistaen imukatetrin viennin ruokatorveen ja mahansisällön imemisen sieltä. Myös alkuperäistä **LT**:tä on tehty imukanavalla varustettuna versiona, nimeltään **LTS II** (larynxtube suction channel). (Kurola 2006, 62; Ocker & Semmel 6 – 8.)

KUVIO 3. *Larynxtuubimallit.*



3.1.3 Larynxtuubin asettaminen paikalleen

Larynxtuubi asetetaan potilaan nieluun potilaan pään ollessa neutraaliasennossa. Tuubi liu'utetaan kovaa kitalakea vasten suun keskiviivassa keskimmäiseen hammasmerkkiin asti tai kunnes selvä vastus tuntuu. Kuffit täytetään ilmatäyttölinjaa pitkin värikoodin mukaisella suositellulla ilmamäärällä mukana tulevalla ruiskulla. Aluksi täyttyy pienempi kuffi, jonka tarkoitus on sulkea ruokatorvi umpeen ja estää näin mahasisällön nousu hengitysteihin, sitten täyttyy ja tiivistyy suurempi kuffi joka stabiloi tuubin paikalleen nieluun. Tämän jälkeen tuubi sidotaan paikalleen mukana tulevalla kiinnitysnauhalla, suoritetaan koeventilaatiot ja varmistetaan tuubin oikeaa paikka kuuntelemalla hengitysäänet vatsasta ja kyljistä. (Kurola 2006, 62; Ocker & Semmel 7 - 8.)

Larynxtuubia asettaessa on hyvä käyttää niin sanottua saksiotetta avattaessa potilaan suuta. Siinä peukalo asetetaan potilaan alahampaita vasten ja etusormi ylahampaita vasten ja työnnetään suuta vastakkaisiin suuntiin auki. Näin varmistetaan, että omat sormet eivät jää missään tilanteessa potilaan mahdollisen purennan sisään, vaan luistahtavat aina hampaiden ulkopuolelle. Saksiote antaa lisäksi enemmän voimaa avata suu kunnolla auki. (Castrén, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä, Väisänen 2002, 320; Pekanoja 2010.)

3.1.4 Larynxtuubin edut ja ongelmat

Larynxtuubin suurin etu verrattuna intubaatioon on sen helppokäyttöisyys ja riskittömyys. Lukuisissa eri tutkimuksissa on todettu eri ammattiryhmien edustajien, niin sairaanhoitajien kuin palomiestenkin, oppineen larynxtuubin käytön jo lyhyen koulutuksen jälkeen. Onnistuvuus larynxtuubin asettamisessa on ollut kiitettävää luokkaa ja usein larynxtuubin asettaminen on onnistunut jo ensimmäisellä yrittämällä. Potilas on ventiloitunut hyvin ja asettaminen on ollut nopeaa, mahdollistaen näin mahdollisimman lyhyen ventiloimattoman ajan. (Kurola 2006, 62 – 64.)

Larynxtuubin helppokäyttöisyys tulee siitä, ettei se vaadi laryngoskopiaa vaan se asetetaan ”sokkona” ilman äänihuulinäkyvyyttä ja ilman erikoisvälineitä kuten laryngoskooppia potilaan nieluun. Periaatteessa tuubi menee aina oikeaan paikkaan, koska nielun anatominen rakenne on ihmisellä sellainen, että hengitysteihin liu'utettava hengityspotki menee automaattisesti ruokatorven eikä henkitorven puolelle. Tämän lisäksi helppokäyttöisyyttä tuo tuubin liittimen ja ruiskun sama värikoodaus, joka helpottaa oikean ilmatäyttömäärän valintaa.

Yksi larynxtuubin ongelmista on se, ettei se suojaa täysin aspiraatiolta eli mahansisällön nousemiselta ruokatorven puolelta henkitorveen. Aspiraatiosuoja on kohtalaisen hyvä, mutta ei absoluuttinen kuten intubaatiossa. Toinen larynxtuubin ongelma on se, että isomman kuffin täytyessä liiallisella ilmamäärällä sen paine saattaa ylittää nielun perfuusion, mikä voi aiheuttaa iskeemisiä vahinkoja nielun alueelle. Tämä ongelma voidaan poistaa sillä, että täytetään kuffit värikoodauksen mukaisesti suositellulla ilmamäärällä. Lisäksi painemittarin käyttö on mahdollista: paine ei saisi ylittää 60mmHg, joka on suositeltu täyttöpaine kuffeille. (Kurola 2006, 64 – 65.)

Vakavampi larynxtuubin komplikaatio, joka on äärimmäisen harvinainen mutta mahdollinen, on ruokatorvirepeämä. Kun ei-paastonnen, äkillisesti elottomaksi menneen potilaan ruokatorvi on suljettu umpeen larynxtuubilla, voi rintakehän äkillinen paineen nousu aiheuttaa sen, että mahansisältöä nousee paineella ylös ruokatorvea pitkin repien sen rikki mennessään. Paine ei voi purkautua muualle, koska larynxtuubin kauempi kuffi on tiivistänyt ja tukkinut ruokatorven umpeen. Tätä ongelmaa silmällä pitäen imukanavallinen larynxtuubi on kehitetty. (Kurola 2006, 65; Ocker & Semmel 6.)

3.2 Aikuisoppiminen

Vaikka kyky oppia uutta säilyy koko ihmiselämän ajan, muuttuvat oppimistavat väistämättä iän myötä. Tästä syystä aikuisopiskelijoita ei ole suotavaa opettaa suoraan samoin opetusmetodein kuin lapsia ja nuoria, vaan aikuisopiskelijan erityispiirteet on tunnettava ja otettava huomioon opetusta suunniteltaessa ja sitä toteuttaessa.

Puhuttaessa aikuisten ja lasten oppimisen välisistä eroavaisuuksista, yksi konkreettisimmista eroista on lyhytmuistin häiriintyminen aikuisiällä. Kun ikäännyimme, lyhytmuistimme häiriintyy aiempaa herkemmin ja sen kapasiteetti heikkenee. Normaalissa arjen toiminnassa tästä on harvoin merkittävää haittaa, mutta mitä tulee oppimiseen, kaikki liiaksi lyhytmuistiin tukeutuvat menetelmät ovat aikuisoppimiseen perehtyneen Rogersin (2007, 34) mukaan tuomittuja epäonnistumaan. Käytännössä tämä merkitsee, että luennointi ja demonstraatiot yksinään käytettyinä ovat huonoja metodeja aikuisopetuksessa. Syynä on se, että aivomme vastaanottavat luennoitsijan tai demonstraattorin puheen päättymättömänä ”informaatioviipaleiden” sarjana ja jokainen uusi informaatioviipale keskeyttää edeltäjänsä tallentumisen. Tuloksena on kaikkien

tunteita: tunne että tietoa on syydetty valtava määrä, mutta emme pysty sulattamaan sitä. (Rogers 2007, 34.)

Aikuisoppijalla tiedonkäsittelymekanismit ovat lapseen nähden monipuolistuneet eli asiakokonaisuuksien hallintakyky on parantunut, mutta samalla muistin kuormituskyky on heikentynyt. Tästä toimii esimerkkinä erilaisten käsitteiden ulkoa opetteleminen, joka on aikuisella vaikeampaa kuin lapsella. Toisaalta elämän mukanaan tuoma kokemus auttaa aikuisopiskelijaa uusien asioiden ymmärtämisessä ja käsitteiden arkipäiväistämässä. Aikuisen oppiminen perustuu pitkälti aiemmin opittuun ja eletyn elämän mukanaan tuomaan kokemukseen – tästä syystä aikuisen oppiminen tehostuu mikäli uuden tiedon voi liittää ennestään tuttuun asiaan. (Paane-Tiainen 2000, 15 – 16.)

Aikuisoppimisesta puhuttessa puhutaan myös usein käsitteestä *Andragogiikka*. Sen mukaan aikuisten oppimisen ja opettamisen on havaittu sisältävän omia erityispiirteitään, joita ei lasten opettamisessa ole. Tällaisia aikuisen oppimisessa korostuvia ja lapsen oppimisesta puuttuvia erityispiirteitä ovat esimerkiksi:

- itsenäisyys ja itseohjautuvuus
- omat yksilölliset ja usein spesifit oppimistavoitteet
- yksilöllinen elämäkokemusten varasto
- odotus oppimisen mielekkyydestä ja sovellettavuudesta, oppimisen suuntautuminen "oikeiden" ongelmien ratkaisuun
- kriittisyys ja itsearviointitaito

Se miten nämä erityispiirteet vaikuttavat oppimisessa, näkyvät muun muassa siinä, että aikuiset osaavat huolehtia oppimisestaan ilman ulkoista kontrollia, toisin kuin lapset. Aikuisoppijat suhtautuvat kriittisemmin siihen mitä haluavat oppia eivätkä välttämättä hyväksy ulkoa asetettuja oppimistavoitteita sellaisenaan. Aikuisoppija ei myöskään välttämättä tahdo esimerkiksi opetella ulkoa asioita joita ei koe mielekkäiksi tai käytännössä hyödyllisiksi. Elämäkokemus on muokannut aikuiselle jo jonkinlaisia yksilöllisiä ja persoonallisia näkemyksiä ja kokemuksia monista opittavista asioista ja nämä väistämättä ohjaavat aikuisen oppimista - elämäkokemus ikään kuin antaa tarttumapinnan aikuisen oppimiselle. Toisaalta joskus uuden tiedon omaksumista voi myös vaikeuttaa aikuisen usein hyvin syvään juurtuneet aikaisemmat käsitykset. (Tikanoja, Turunen & Voutilainen 2010.)

3.2.1 Oppimisen esteet aikuisoppijalla

Aikuisen oppimisen kannalta tärkeään rooliin nousee oppijan asenne eli se kuinka hän suhtautuu oppimiseen. Tähän voivat vaikuttaa aiemmat koulutus- ja oppimiskokemukset, ja jos niissä on ilmennyt ongelmia tai oppijalla itsellään on ollut aiemmin negatiivisia asenteita opiskelua kohtaan, voi tämä vaikuttaa negatiivisesti uuden asian opiskeluun aikuisuudessakin. Joskus kielteinen kuva itsestä oppijana voi jopa estää aikuisen osallistumisen koulutukseen. (Paane-Tiainen 2000, 23 – 24.) Mikäli koulutus kuuluu pakollisena suorituksena työpaikalla tapahtuvaan työpaikkakoulutukseen, on vastahakoisenkin aikuisen osallistuttava koulutustapahtumaan, mutta hänen oppimisensa tulee todennäköisesti kärsimään omista negatiivisista asenteista ja ennako-odotuksista johtuen. Tällöin opetus ei välttämättä mene lainkaan perille, aikuisoppijan tietoisesti laittaessa vastaan uuden informaation vastaanottamiselle.

Toinen merkittävä tekijä aikuisen oppimisen esteenä on motivaatio ja sen puute. Syy on selvä: ellei ole motivoitunut ei opi eikä voi oppia. Motivaation puuttuminen tai herpaantuminen on yksi tärkeimmistä syistä, joiden takia aikuisoppiminen voi epäonnistua. Mikäli opiskelija ei koe opiskeltavaa asiaa mielekkääksi, hän ei todennäköisesti ponnistele asian oppimisen eteen ja tyytyy pinnalliseen opiskeluun. Toisaalta motivaatio voi olla myös mahtava voima, sillä aikuinen joka on päättänyt oppia on suoranaisten innokkuuden pesäke. Mitä mielekkäämpää oppimistyö on ja mitä enemmän opiskelija on kiinnostunut opetettavasta aiheesta, sitä enemmän hän on valmis tekemään työtä sen eteen. Aikuisia kouluttaessaan kouluttajalle on todellinen haaste saada aikuisoppijat motivoitumaan koulutukseen ja pitää mielenkiinto yllä koulutuksen loppuun saakka. Eräs Rogersin (2004, 28) esittämä käänteispsykologinen keino kohdata aikuisoppija, joka ei ole motivoitunut koulutukseen ja joka uhoaa lähtevänsä kesken koulutustapahtuman pois, on jatkuvan suostuttelun sijaan antaa tälle lupa lähteä pois ja joissain tapauksissa jopa kannattaa tätä poislähtemisessä – tällöin tämä todennäköisesti hämmästyy siinä määrin kouluttajan toiminnasta, että jää koulutuksen loppuun saakka paikalle. (Rogers 2006, 26 – 28; Paane-Tiainen 2000, 26.)

3.2.2 Itseohjautuva aikuinen

Aikuisia opettaessaan kouluttajan on oleellista ymmärtää, että aikuisoppijan oppiminen liittyy yksilön kokonaistoimintaan: oppija oppii sen minkä hän itse työstää mielessään. Tehokas oppiminen vaatii, että oppija saa ja voi olla aktiivinen ja että hän kokee toiminnan itsensä kannalta mielekkääksi ja omien arvojensa ja tavoitteidensa mukaiseksi. (Rauste-von Wright, von Wright &

Soini 2003, 41.) Tehokkaaseen oppimiseen liitetään usein aikuisopiskelijan *itseohjautuvuus* eli näkemys siitä, että ihminen on aktiivinen tiedon etsijä, joka tekee itse opiskeluaan koskevia ratkaisuja ja ottaa ensisijaisesti vastuun tavoitteiden määrittelystä ja toteutumisesta (Ruohotie 2000, 157). Itseohjautuvan aikuisoppijan tunnuspiirteinä voidaan pitää seuraavia ominaisuuksia:

- sisäisesti motivoitunut
- suunnitelmallinen
- oma-aloitteinen
- luova ja joustava
- hyvä itseluottamus
- kyky itsearviointiin

(Tikanoja ym. 2010)

3.2.3 Palautteenanto aikuisoppijalle

Yksi suurimpia syitä aikuisopettamisen mahdolliseen epäonnistumiseen on se, ettei oppijalle anneta määrällisesti tai laadullisesti oikeanlaista palautetta, toisin sanoen palaute annetaan joko väärin tai sitä ei anneta tarpeeksi. Palautteella on tärkeä rooli, koska ilman sitä on oppijan vaikea kehittyä ja ilman kehitystä ei suoritus parane. Tällöin oppija, erityisesti aikuisoppija, menettää mielenkiintonsa nopeasti, jota seuraa välinpitämätön suhtautuminen opetettavaa asiaa kohtaa. (Rogers 2004, 56.)

Rogersin (2004, 57) mukaan paras ajankohta palautteen antamiselle on niin pian kuin mahdollista. Virheet on korjattava mahdollisimman nopeasti tai muuten ne saattaa juurtua oppijan mieleen väärinä opittuina malleina. Mikäli jokin on menossa vikaan on se kerrottava heti, mikäli kaikki menee hyvin on sekin kerrottava heti ja on myös hyvä kannustaa oppijaa eteenpäin suorituksessaan. Jos jättää palautteenannon myöhempään ajankohtaan ovat oppijat saattaneet jo tuudittautua siihen, että voivat olla tyytyväisiä suoritukseensa tai he ovat ehkä ehtineet jo palata sellaiseen ympäristöön, jossa palautteen vaikutus ei enää tehoa niin hyvin.

Yksi palautteenannon merkittävimmistä tekijöistä, ja seikka jota ei voi liiaksi korostaa erityisesti aikuisoppimisen ollessa kyseessä, on se että ei pidä arvostella ihmistä vaan suoritusta. Se on hyvän kouluttajan ominaisuus, joka on ratkaisevassa roolissa oppimismenestyksen ja oppijan motivaation kannalta. Eräs hyvä keino pitää palaute ”puhtaana” on sisällyttää siihen faktoja ja kuvausta, ei mielipiteitä. Sama periaate toimii myös kehujen antamisessa. (Rogers 2004, 63 – 64.)

3.3 Opetusteoreettiset lähtökohdat

Meillä jokaisella on jonkinlainen käsitys oppimisesta, mutta sitä ei välttämättä tule tietoisesti pohdiskelluksi. Tiedostamattomanakin nämä sisäiset käsitykset ohjaavat omaa oppimistamme ja opettamistamme, siksi erityisesti koulutusta ensi kertoja suunnittelevan on syytä perehtyä yleisimpiin oppimisteorioihin ja miettiä mitkä opetusteoreettiset lähtökohdat parhaiten palvelisivat oman kohdejoukon oppimista ja omaa opettamista.

Selatessa kirjallisuudesta eri opetusteorioita törmää jatkuvasti neljään yleisimpään opetusteoriaan: *behaviorismiin, kognitivismiin, konstruktivismiin ja humanismiin*. Opetusteoriat ovat luonteeltaan kovin erilaisia ja vallinneet eri aikakausina. Harvoin koulutustilaisuus sisältää vain yhtä opetusteoriaa, vaan usein koulutustilaisuudet ovat yhdistelmä useaa eri opetusmetodia. Kouluttaja rakentaa koulutustilaisuutensa sen mukaan mitä arvoja hän itse edustaa ja mitkä opetusteoriat hän arvioi sopivimmiksi kullekin kohdejoukolle.

Behavioristinen oppimisteoria oli vielä 1900-luvun alussa käytetyimpiä teorioita. Sen mukaan oppiminen merkitsee tietojen ja taitojen siirtämistä muuttumattomina opettajalta oppilaalle ja opitun muistiin varastoitumista. Behaviorismi korostaa opettajan autoritaarista asemaa: opettaja on tiedon antaja ja oppija tiedon kritiikitön vastaanottaja. Oppiminen etenee yksinkertaisesta monimutkaiseen, osista kokonaisuuteen, havainnoista määritelmiin - kaikkea tätä oppimista opettajan tarkasti kontrolloidessa. Behaviorismin mukaan oppiminen on yksinkertaisimmillaan reagointia erilaisiin ärsykkeisiin: oppija vastaa johonkin ärsykkeeseen reaktiolla, johon opettaja reagoi puolestaan vahvistavasti tai rankaisevasti. (Männikkö 2008; Rauste-von Wright & von Wright 1999, 151 – 153.)

Behavioristisen oppimiskäsityksen juuret ovat luonnontieteellisessä ajattelutavassa. Näin ihmisen ja eläimen oppiminen nähdään perusmuodoiltaan samankaltaisena. Jo 1600-luvulla John Locke esitteli käsitteen ihmisen mielestä tyhjänä tauluna ns. ”tabula rasa”:na, johon kokemukset piirtävät jälkiä. Oppimisen ärsykkeetkin tulevat ihmisen ulkopuolelta ja muistin osuus korostuu, mahdollistaen ehdottoman ulkoopettelun mahdollisuuden. Samaa ajatusta kannattelee venäläisen fysiologin Ivan Pavlovin kuuluisat *Pavlovin koirakokeet*, joissa koira saatiin toimimaan halutulla tavalla antamalla sille tietty ärsyke. Näin behaviorismin mukaan ihminen ja eläin käyttäytyvät pohjimmiltaan oppimisen suhteen samalla tavalla, ja tälle oppimiselle on annettu uusi nimi: *ehdollistuminen*. Näin

behavioristinen oppimissuunta tunnetaan myös nimellä *klassinen ehdollistuminen* (Männikkö 2008; Kurki & Mäki-komsi 1996; Peltomaa 2000.)

Kognitiivinen oppimiskäsitys syntyi 1950-luvulla, kun behaviorismi alkoi saada vastustusta. Uuden kognitiivisen käsityksen mukaan oppiminen on yksi ihmisen toimintaprosessi ja edelleen ympäristötekijöiden muovaamaa kuten behaviorismissakin, mutta kognitiivinen oppimisteoria ottaa huomioon myös oppijan henkilökohtaisen tavan käsitellä opittua tietoa. Kognitivismiin mukaan oppija muodostaa maailmasta sisäisiä malleja eli skeemoja, jotka vaikuttavat uuden tiedon käsittelyyn. Oppija pyrkii ulkoa oppimisen sijaan aktiiviseen tiedon käsittelyyn ja opitun ymmärtämiseen. (Kauppila 2003, 20 – 24; Männikkö 2008.)

Oleennaista kognitivismissa on kehittyneet valmiudet erilaisiin ongelmanratkaisutilanteisiin. Näin opetuksen tärkein tavoite ei ole informaation lisääminen selvitetävästä aiheesta tai opitun taidon toistaminen sellaisenaan. Kognitiivisessa mallioppimisessa tavoitteena on, että oppiminen tapahtuu luonnollisessa, autenttisessa tilanteessa. Perusajatuksena on tilannesidonnainen, aktiivinen ja toiminnallinen oppiminen, joka tapahtuu ammatillisia käytännön ongelmia ratkoen. Ongelmalähtöinen oppiminen (Problem Based Learning) ja projektioppiminen (Project Learning) ovat kehittyneet samoista lähtökohdista kuin kognitiivinen mallioppiminen. (Collins, Brown & Newman 1989; Poikela & Poikela 1999.)

Konstruktivistinen oppimisnäkemys ei ole varsinainen yhtenäinen teoria, vaan se juontaa juurensa monesta eri lähteestä ja sillä on useita eri suuntauksia. Behavioristisesta oppimiskäsityksestä eroten, ja kognitivismiin yhtyen, on oppijan oma osuus konstruktivistisessä oppimisteoriassa merkittävässä roolissa. Oppimisen ajatellaan olevan jatkuvaa uuden tiedon rakentamista havaintojen ja aikaisempien kokemusten pohjalta. Oppijan ollessa aktiivinen tiedon jäsentäjä ja tulkitsija, on kouluttaja enemmänkin taustalla oleva tukihenkilö. Mitä paremmin kouluttaja tuntee oppijoiden taustoja, sitä paremmin hän voi opettaa heitä. Täysin konstruktivismiin oppien mukainen toiminta on käytännössä kuitenkin mahdotonta sen vaatiman taustatyön vuoksi: kouluttajalla ei ole aikaa eikä resursseja selvittää jokaisen oppijan aikaisempaa tietotaitoja perusteellisesti läpi ja eriyttää koulutusta niiden mukaisesti. Parhaimmillaan konstruktivismiin oppien soveltaminen koulutustoimintaan motivoi ja aktivoi oppijaa sekä kehittää oppijoiden itseohjautuvuutta. (Tynjälä 2004, 37 - 38; Männikkö 2008; Rauste-von Wright & von Wright 1999, 121 – 122.)

Konstruktivismi voidaan karkeasti jakaa kahteen pääsuuntaan: *yksilökonstruktivismiin* ja *sosiaaliseen konstruktivismiin*. Yksilökonstruktivismin painopisteenä on yksilöllisen tiedonmuodostuksen ja yksilön kognitiivisten rakenteiden tai mentaalisten mallien kuvaaminen. Sosiaalisen konstruktivismin edustajat sen sijaan painottavat tiedon sosiaalista puolta ja ovat kiinnostuneita oppimisen sosiaalisista, vuorovaikutuksellisista ja yhteistoiminnallisista prosesseista, eivätkä siis tutki ”pään sisältöä” kuten kognitiivisen suuntauksen edustajat. Sosiokonstruktivistisen näkemyksen mukaan tietoa ei voi sellaisenaan siirtää kenellekään vaan yksilö ja häntä ympäröivä sosiaalinen yhteisö rakentavat tiedon yhdessä. (Tynjälä 2004, 39.)

Humanistinen psykologia ei myöskään ole mikään yhtenäinen koulukunta vaan pikemminkin suuntaus, jonka piiriin ovat lukeutuneet monenlaiset ihmisen arvoa, ainutlaatuisuutta ja luovuutta korostavat ideologiat. Humanismin mukaan oppija on ainutlaatuinen täynnä kehittymismahdollisuuksia oleva yksilö, jolla on sekä vastuu että vapaus oppimisestaan. Itsensä toteuttaminen nähdään ihmisen perustarpeeksi ja koulutuksen tavoitteena tulee humanismin mukaan olla oppijan mahdollisuuksien ja kokemusten kehittäminen. Opettaja nähdään opiskelijan ohjaajana ja tukihenkilönä, joka asettaa oppijoille ainoastaan välttämättömät rajat ja suunnat. Opettajan tehtävänä on luoda sopiva ympäristö itseohjautuvaksi kehittyvälle oppijalle. Humanistiseen oppimiskäsitykseen liittyviä ajatuksia on sovellettu erityisesti aikuiskasvatuksen piirissä. (Rauste-von Wright & von Wright 1999, 135 – 136; Männikkö 2008.)

Situationaalinen oppiminen luetaan usein kuuluvaksi *konstruktivismin piiriin*. Siinä keskeistä on oppimisen tilannesidonnaisuus (situaatio). Situationaalinen oppimisteoria korostaa, että kaikki ihmisen toiminta, oppiminen mukaan luettuna, on sidottu siihen kulttuuriin, aikaan, paikkaan ja tilanteeseen, jossa se tapahtuu. Situationaalinen oppi korostaa työelämäälähtöisyyden merkitystä opetuksessa. Tällaiset opetusjärjestelyt parantavat oppijoiden mielenkiintoa ja motivaatiota, sillä teoria ja käytäntö yhdistyvät mielekkäällä tavalla. Haasteena nähdään kuitenkin opitun siirtovaikutus (transfer) uusiin tilanteisiin: opittu tieto ei automaattisesti transferoidu mielekkäästi toisiin konteksteihin. Siirtymiselle olisi luotava valmiudet jo oppimisvaiheessa, niin että oppimisympäristöt ja –tilanteet olisi suunniteltava tiedon tai taidon tulevaa käyttöä silmällä pitäen. Situationaalinen koulutus käy hyvin yksin simulaatiokoulutuksen kanssa, koska niissä molemmissa pyritään jäljittelemään mahdollisimman todentuntuisesti oikeaa tilannetta ja maksimoivan näin oppiminen. Tilannesidonnaisen opetuksen on todettu toimivan erityisen hyvin aikuisoppijoilla. (Rauste-von Wright & von Wright 1999, 33; Tynjälä 2004, 128.)

4 TUOTTEEN VALMISTAMINEN

4.1 Tuotteen suunnittelu ja kehittäminen

Tuotteemme kohdejoukkona ovat ensivastetoimintaan osallistuvat palomiehet ja pelastajat, joilla ei lähtökohdiltaan oletettavasti ole terveydenhuollon koulutusta. Tuotteen sisältämä informaatio on tarkoitettu perustason ensihoidon tasoisille toimijoille sairaalan ulkopuoliseen ensihoitoon. Tuotteen suunnittelun lähtökohtana on, että koulutettava ei tiedä koulutettavasta asiasta mitään vaan että kaikki tieto tulee hänelle uutena.

Tuotteemme pitäessä sisällään sekä koulutustapahtuman että oppimateriaalin tuli meidän tuotteen suunnittelussa ottaa huomioon niin oppimateriaalin toimivuus ja helppokäyttöisyys kuin itse koulutustilaisuuden toimivuus ja helposti omaksuttavuus. Niin koulutusmateriaalin kuin - tapahtumankin tuli olla napakkaa, helposti ymmärrettävää ja omaksuttavaa sekä selkeää ja lauserakenteiltaan yksiselitteistä. Lisäksi koska materiaalipaketti jäi yhteistyökumppanillemme heidän omia sisäisiä täydennyskoulutuksiaan varten, piti materiaalin olla sellaista että sen avulla voisi kuka tahansa esimiesasemassa oleva kouluttaja kouluttaa larynxtuubin käytön eteenpäin. Erillisiä ohjeita kouluttajalla materiaalipaketin lisäksi emme silti nähneet tarpeelliseksi tehdä.

Yhteistyö tilaajatahomme kanssa on ollut toimivaa ja yhteistyötahomme ilmaisi selkeästi minkälaisen tuotteen se meiltä halusi. Tuotetta suunnitellessamme pyrimme ottamaan heidän toiveensa mahdollisimman hyvin huomioon. Tämä oli helppoa, koska meillä oli varsin yhteneväiset näkemykset siitä minkälainen koulutuspaketista tulisi tulla ja minkälaiset opetusmenetelmät palvelisivat mahdollisimman hyvin koulutettavaa joukkoa. Tarkoituksenamme oli luoda viitekehysten pohjalta noin puolen tunnin mittainen teoriaosuus, joka käsittää noin 30 dia Power Point diasarjan sekä larynxtuubin asettamisen demonstraation luennon ohessa. Tämän lisäksi koulutustapahtuma käsittäisi rastikoulutukset kahdella eri rastilla, joista ensimmäisessä larynxtuubin asettaminen harjoiteltaisiin rauhassa vaiheittain ja toisessa larynxtuubin asettaminen liitettäisiin osaksi elvytystoimia. Koulutuksen pääpaino tulisi olemaan käytännön harjoittelussa.

Tuotteen valmistuksen aloitimme keväällä 2010. Olimme lukuisia kertoja yhteyksissä asiantuntijatahoina toimiviin tukiryhmämme jäseniin saaden heiltä muun muassa tietoa larynxtuubin oikeaoppisesta asettamisesta elvytysprotokollan yhteydessä sekä ongelmatilaiden ratkaisemisesta. Teoriatiedon kokosimme alan kirjallisuudesta ja tuubin valmistajan materiaaleista.

Kokosimme kaiken saamamme oleellisen larynxtuubin teorian tiedon yhdeksi kokonaisuudeksi diaesitykseen ja suunnittelimme opetusteorioihin perehtymisen myötä miten aikoisimme koulutuksen vetää. Tämän jälkeen testasimme tuotteemme pilottiryhmällä, jona toimi koulumme nuoremman ensihoitajaryhmän opiskelijoita. Saimme esitestauksesta arvokasta tietoa ja palautetta teoriapakettimme ja valitsemiemme opetusmetodien toimivuudesta. Paikalla olivat myös opinnäytetyömme menetelmäohjaaja ja sisällönohjaaja antamassa kriittistä mutta rakentavaa palautetta tuotteestamme. Saimme huomata, että tuotteemme kaipaa tiivistämistä diasarjan asiasisällön osalta sekä kokonaisuuden eheyttämistä. Myös tuotteen ulkoasua olisi syytä selkiyttää. Kävimme sisällönohjaajamme kanssa neuvotteluja tuotteemme tarvitsemista muutoksista ja aloimme viimeistelemään tuotettamme.

4.2 Tuotteen viimeistely

Tehtyämme tukiryhmän korjausehdotukset tuotteeseemme lähetettiin tuote vielä kertaalleen tarkastettavaksi sisällönohjaajalle sekä ensihoidon tuntiopettajallemme ja larynxtuubin käytön meille koulussa opettaneelle Tommi Pekanojalle. Heidän kommenttinsa ja viimeistelyehdotustensa pohjalta materiaalipakettia kehitettiin ja korjattiin vielä paremmaksi. Tässä vaiheessa konsultoimme vielä opinnäytetyömme asiantuntijatahona toimivaa Oulun kaupungin ensihoidon vastuulääkäriä Tuukka Toiviota muutamista viime hetken muutoksista ja yllätykseksemme hän halusi oppimateriaalimme larynxtuubin asettamista koskevaan osioon mielestämme melko suuria muutoksia. Toivio muun muassa halusi, että tuubin asettamisen jälkeen suoritettavat koeventilaatiot sekä tuubin paikan varmistaminen kuuntelemalla hengitysäännet tulisi suorittaa paineluevityksen aikana, ei vasta analysointitauolla. Kävimme lukuisia yhteydenottoja hänen sekä sisällönohjaajamme kanssa halutuista muutoksista, koska näkemyksemme niiden suhteen olivat kovin erilaiset. Sekä oppilaitoksemme että Kuopion pelastusopisto, josta valmistuu pelastajia, opettaa tuubin paikan varmistamisen molemmat samalla tavalla ja tämä tapa eroaa Toivion haluamasta mallista. Lopulta jouduimme tekemään materiaaliin Toivion haluamat muutosehdotukset, koska Oulun kaupungin alueella toimivien palomiesten larynxtuubiluvat olivat hänen myöntämisensä alla ja viesti meille oli selkeä: ellemme tekisi hänen haluamiaan muutoksia ei lupia alueen palomiehille larynxtuubin käytölle tulisi. Näin koulutuspaketimme sai lopullisen muotonsa, vaikka se ei lopputulokseltaan ollutkaan meitä tyydyttävä kokonaisuus.

Lopullinen oppimateriaali sisältää 28 diaa, joista ensimmäiset 6kpl on johdattelua aiheeseen sisältäen muun muassa tietoa siitä miksi ilmatie pitää varmistaa ja mitä menetelmiä siihen on olemassa. Seuraavat 6 diaa on napakkaa tietoa larynxtuubista, esitellen muun muassa sen osat, eri kokovaihtoehdot sekä käytön edut ja ongelmat. Seuraavan 10 dian ajan käydään vaihe vaiheelta tarkasti läpi larynxtuubin oikeaoppinen paikalleen asettaminen ja toimet joilla varmistetaan, että tuubi on oikeassa paikassa ja potilas ventiloituu. Tämän jälkeen 2 dian ajan esitellään toimenpiteen aikana ilmenevät yleisimmät ongelmat ja annetaan ratkaisuvaihtoehtoja. Lopussa liitteenä on elvytyskaavio ja lähdeluettelo.

Mitä tulee opetusmetodien valintaan, saimme esitestauksessa huomata että valitsemamme varsin suoraviivainen ja autoritääriinen behaviorismin oppien mukainen opetustyyli toimii varsin hyvin joukolle, joka koostuu opetettavan asian suhteen noviisijoukosta. Mitä yksiselitteisempää ja vähemmän koulutettavalle vaihtoehtoja antavaa opetus olisi, sen paremmin opetettava, tässä tapauksessa melko kokematon joukko, saisi liitettyä uuden menetelmän elvytysprotokollan osaksi – onhan elvytys itsessäänkin tiukkojen säännösten ohjaamaa suoraviivaista toimintaa, jossa yksilö ei juuri voi taitojaan soveltaa. Kognitivismiin ja konstruktiovismin mukainen yksilön oman tietotaidon huomioon ottaminen ja sen hyödyntäminen koulutustilaisuudessa tulisi huomioon lähinnä niiden koulutettavien osalta, joilla olisi terveydenhuollon koulutus ja näin jo entuudestaan paljon tietoa ilmatien hallintamenetelmistä. Arvelimme heidän pystyvän esimerkiksi luento-osuudessa esittää syvällisempiä kysymyksiä kouluttajille, koska he voisivat reflektoida omaa aiemmin oppimaansa tietoa meidän tarjoamaamme uuteen tietoon. Meillä tulisi olla heille tarjota vastaukset heidän esittämiinsä kysymyksiin, ja tätä varten meillä oli reservissämme tietoa larynxtuubista, jota emme kuitenkaan koulutuspakettiin liian informaatioähkyvaaran vuoksi laittaneet. Käytännön harjoitteisiin emme silti kognitivismiin tai konstruktivismiin ulottuvuuden halunneet antaa vaikuttaa, vaan ne pidettäisiin yhtä suoraviivaisina ja vaihtoehdottomina kaikille koulutettaville. Käytännön harjoitteissa näyttäisimme tiukan mallituksen ohjaaman uuden menetelmän, tietyin opein toteutettuna, ja näistä opeissa ei annettaisi soveltamisen varaa. ”Mitä vähemmän vaihtoehtoja, sen parempi” totesi myös OK-pelan EVY-vastaava Mika Hyvärinen rastikoulutuksen opetuksen luonteesta.

Laadimme koulutuksestamme myös tarkan minuuttiaikataulun mikrosuunnitelman (LIITE 2) muodossa ja toimitimme sen yhdessä materiaalipaketin kanssa tukiryhmämme tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi. Tämän jälkeen pystyimme toteamaan tuotteemme olevan valmis.

5 PROJEKTIN ARVIOINTI

5.1 Tavoitteiden arviointi

Tulostavoitteenamme oli suunnitella ja toteuttaa OK-pela:n tarpeita vastaava koulutustilaisuus ja oppimateriaali larynxtuubin käytöstä vaihtoehtoisena ilmatiemallina elottomalla aikuispotilaalla. Koulutuksen tavoitteena oli valmistaa tuote, jonka käytön myötä OK-pela:n ensivastetoimintaan osallistuva henkilöstö saisi luvat larynxtuubin käytölle ja voisi alkaa käyttää uutta menetelmää ja välinettä ensivastetehtävillä toimiessaan. Pääsimme hyvin tähän asettamaamme tulostavoitteeseen koulutuspaketin valmistuttua ja koulutustilaisuuksien pidettyä sovitun aikataulun mukaisesti yhteistyötahon toiveiden pohjalta. Koulutuksen jälkeen saimme kiittävää palautetta tilaajataholta työstämme ja sen soveltuvuudesta juuri tälle koulutettavalle joukolle. Kun kaikki koulutustilaisuudet (4kpl) oli järjestetty ja niitä oli mukana seuraamassa kaikkien koulutuksen piiriin kuuluvien kuntien ensihoidon vastuulääkärit, sai koulutettava henkilöstö luvat larynxtuubin käytölle. Tämä oli yhteistyötahomme mielestä kaikkein tärkein tulostavoite ja siihen päästiin koulutuksien järjestämisen ja opetuksen onnistumisen myötä. Kaikki kuntien ensihoidon vastuulääkärit olivat sitä mieltä, että koulutuksemme oli tarpeeksi laadukas ja asiasisällöltään oikeanlainen ja että miehistö oppi koulutuksemme myötä larynxtuubin käytön niin sujuvasti, että he luvanmyöntäjinä pystyivät ilomielin antamaan miehistölle luvat larynxtuubin käytölle.

Saimme koulutuksen yhteydessä tai välittömästi sen jälkeen muun muassa seuraavanlaista suullista palautetta tuotteestamme:

”Sujuu tosi hyvin. Ei mitään ongelmia!” yhteistyötahon edustaja Mika Hyvärinen.

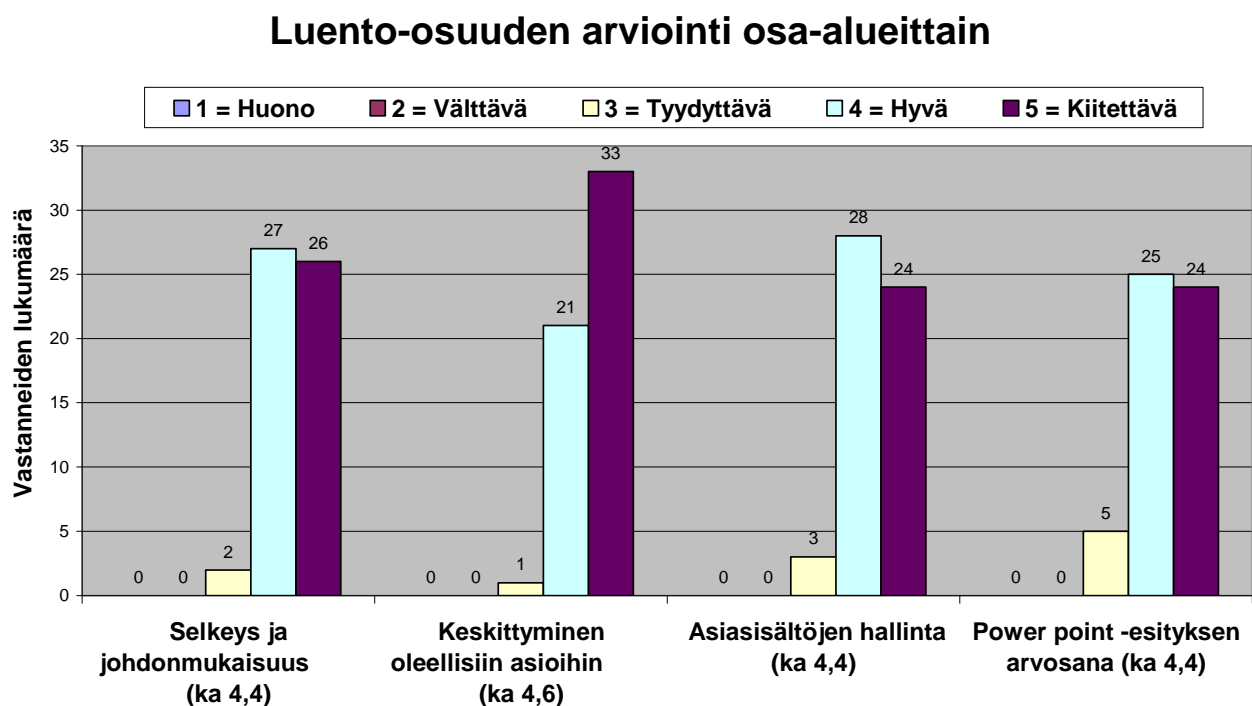
”Helkkarin hyvä koulutus! Tällä koulutuksella EVY:lle tulee luvat välittömästi!” Tuukka Toivio, Oulun kaupungin ensihoidon vastuulääkäri.

”Tosi hyvä opinnäytetyöksi”, ”Älyttömän hyvä koulutus!”, ”Tarpeellinen ja hyvä koulutus, kouluttajat asiallisia ja ammattitaitoisia ja tarvittavat toimenpiteet selostettiin yksinkertaisesti ja ennen kaikkea palomiesystävällisesti!”, palomiesten kommentteja koulutuksesta.

”Tosi hyvä kokonaisuus. Sopivan vähän teoriaa ottaen huomioon koulutuskohteen, pääpainon ollessa käytännön harjoitteissa”, koulutusta sivusta seurannut hätäkeskuspäivystäjä.

Koulutustilaisuuksien jälkeen pyysimme osallistujia vielä arvioimaan koulutuksen onnistuvuuden ja sen eri osa-alueiden toimivuuden kirjallisella palautteella (LIITE 3). Kirjallisessa palautteessa pyysimme palautetta niin luento-osuudesta, rastikoulutuksista, koulutettavien kokemasta omasta oppimisestaan kuin antamaan yleistä palautetta meille kouluttajille.

Luento-osuudesta meillä oli tavoitteena rakentaa selkeä ja johdonmukainen Power Point - diaesitys, jossa keskityttäisiin vain larynxtuubin olennaisimpiin asioihin. Esityksestä oli tarkoitus saada mahdollisimman tiivis ja helppolukuinen. Koulutettavat arvioivat luento-osuuden eri osa-alueiden onnistuvuutta seuraavanlaisesti (KUVIO 3):

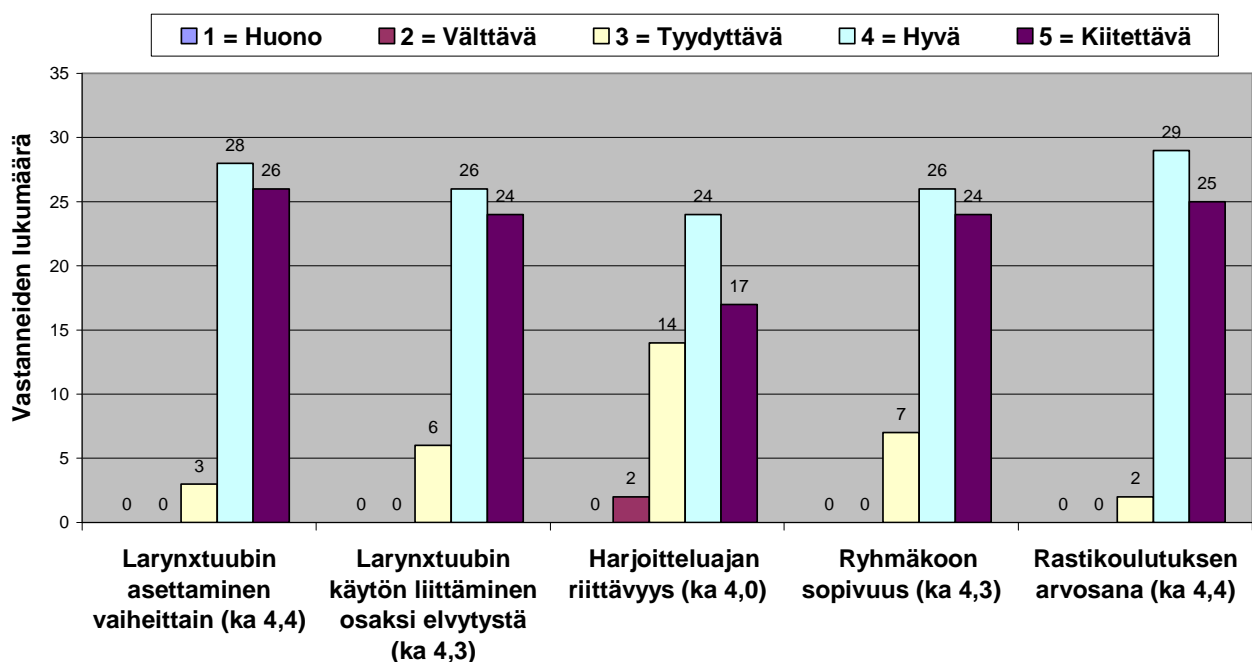


KUVIO 3. Luento-osuuden arviointi osa-alueittain

Kuvion informaatiota tulkittaessa voi päätellä, että onnistuimme luento-osuudelle asettamissa tavoitteissamme varsin hyvin: yksikään koulutettava ei arvioinut minkään osa-alueen olevan huono tai välttävä ja tyydyttäviä tuloksiakin tuli vain muutamia. Kaikkien osa-alueiden keskiarvo oli 4,4 tai yli eli tasoltaan hyvää tai kiitettävää luokkaa. Erityisen hyväksi on arvioitu keskittyminen oleellisiin asioihin, jossa valtaosa vastanneista antoi arvosanaksi 5. Kuviosta voi tehdä päätelmän, että luento-osuus oli selkeä ja johdonmukainen, siinä keskityttiin hyvin olennaisiin asioihin, kouluttajat hallitsivat koulutuksen asiasisällön hyvin ja diaesityksen kokonaisarvosanaksi tuli 4,4.

Luento-osuudesta saamamme palautteen lisäksi pystyimme arvioimaan koulutukselle asetettuihin tavoitteisiin pääsyä myös arvioittamalla rastikoulutuksen onnistuvuuden. Tavoitteenamme oli opettaa larynxtuubin asettaminen vaiheittain ja osana elvytysprotokollaa pienryhmäharjoitteina palomiehille sopivalla oppimistavalla. Tavoitteenamme oli varata tarpeeksi aikaa käytännön harjoitteille ja toistoille, niin että jokainen pääsisi kokeilemaan larynxtuubin asettamista vähintään kaksi kertaa ja olemaan osana pienryhmää toisen suorittaessa harjoitetta. Halusimme koulutuksemme pääpainon olevan nimenomaan kädentaitojen harjoittamisessa, koska tiesimme että se olisi kohdejoukollemme tarkoituksenmukaisin tapa oppia uusi menetelmä ja väline. Alla olevasta kuviosta näkyy miten osallistujat arvioivat rastikoulutuksemme onnistuvuutta (KUVIO 4).

Rastikoulutuksen arviointi



KUVIO 4. Rastikoulutuksen arviointi

Kuviosta käy ilmi, että koulutettavat olivat kohtalaisen tyytyväisiä myös koulutustilaisuuden rastikoulutusosuuksiin. Molemmat rastit olivat keskiarvoltaan lähemmäs neljää puolta eikä yksikään vastaaja ollut arvioinut niitä 3:sta huonommaksi. Sen sijaan harjoitteluajan riittävyys näyttää palautteen perusteella olevan huonoimmaksi arvioitu kohta. Se on rastikoulutuksen osaluokista ainoa, jota on arvioitu arvosanalla 2 eli välttävä. Myös tyydyttäviä (3) vastauksia on siinä eniten. Tästä voi tehdä päätelmän, että koulutettavat olisivat toivoneet enemmän aikaa käytännön harjoitteille ja kokivat etteivät päässeet harjoittelemaan larynxtuubin asettamista niin kauan olisivat halunneet tai tarvinneet. Se on myös koko palautteen huonoin keskiarvoltaan; tasan neljä. Tästä huolimatta rastikoulutukset saivat kokonaisarvosanan 4,4.

Projektimme **toiminnallisista tavoitteista** pystyimme arvioimaan vain välittömät toiminnalliset tavoitteet, keskipitkän ja pitkän aikavälin tavoitteiden ollessa suuntautuneena tulevaisuuteen ja taitojen myöhempään ylläpitämiseen. Koulutukseen osallistuvien *välittömiksi tavoitteiksi* asetimme uuden välineen ja menetelmän oppimisen. Tähän tavoitteeseen pääsyä pystyimme arvioimaan koulutettavien antamalla niin suullisella kuin kirjallisella palautteella, jossa he arvioivat omaa oppimistaan larynxtuubin käytöstä koulutuksemme antaman opin myötä. Suullisena palautteena saimme muun muassa kuulla seuraavaa:

”Eihän se ollutkaan niin vaikeaa!”

”Tämän käytön oppi nopeasti!”

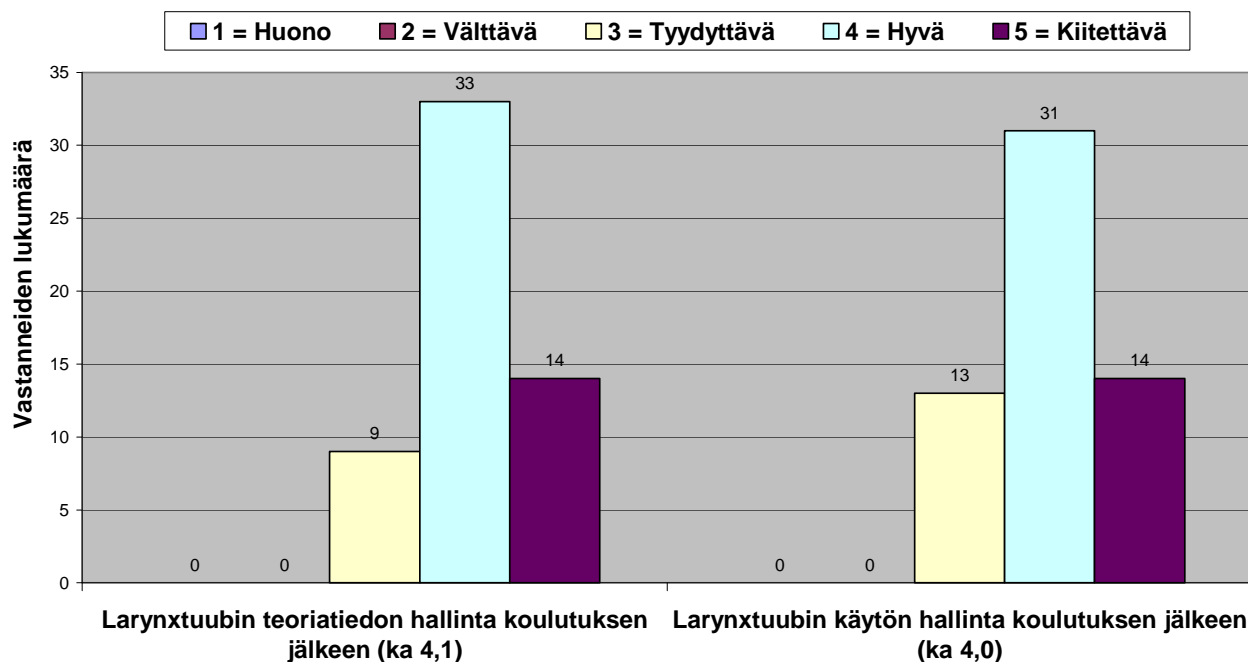
”Eiköhän tätä uskalleta keikoilla käyttää.”

”Paljon helpompaa kuin intubointi.”

”Olen kyllä edelleen intubaation kannalla.”

Kirjallisessa palautteessa kysyimme osallistujilta kuinka he kokivat oman niin teoreettisen kuin käytännön oppimisensa larynxtuubin suhteen koulutuksemme myötä. KAAVIO 5 kertoo mitä he vastasivat kysymyksiin omasta oppimisestaan.

Oma oppiminen koulutuksessa



KAAVIO 5. *Oma oppiminen koulutuksessa*

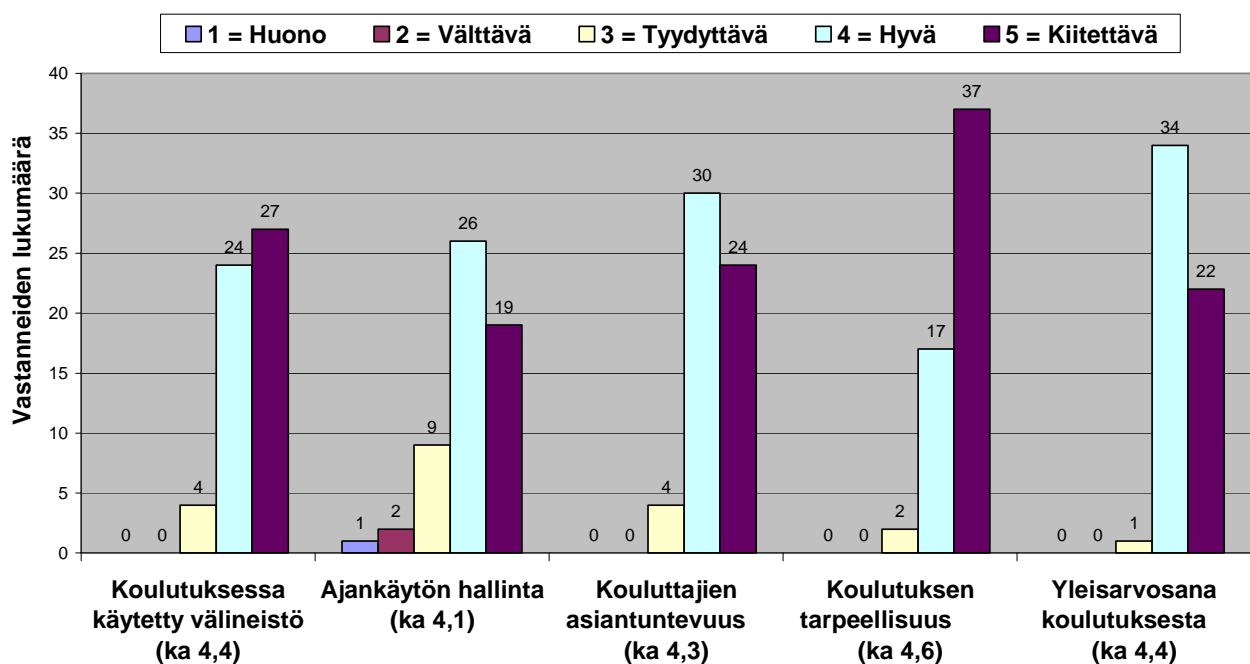
Tämän palautteen pohjalta voimme todeta, että asetettuihin välittömiin toiminnallisiin tavoitteisiin päästiin. Koulutettavista suurin osa koki koulutuksen jälkeen hallitsevansa larynxtuubin teorian hyvällä tasolla, ja kaikki olivat sitä mieltä että taso on vähintään tyydyttävää. Lähes samantyyppiset vastaustulokset tulivat kysyttäessä larynxtuubin käytön hallintaa koulutuksemme jälkeen. Keskiarvo molemmissa oli neljä tai yli.

Projektimme **laatutavoitteena** oli toteuttaa uusimpaan tutkimustietoon perustuva ja kohderyhmän huomioon ottava koulutus. Varmistaaksemme laatutavoitteeseen pääsyn käytimme lähdemateriaalinamme vain ajantasaista uusinta näyttöä ja tutkimustuloksia larynxtuubin käytöstä sekä runsaasti asiantuntijatahojemme ammattitaitoa. Tarkastutimme työmme useaan otteeseen sisällönhojajallamme Petri Roivaisella ja lopuksi myös ensihoidon tuntiopettajallamme Tommi Pekanojalla. He molemmat ovat paraikaa kentällä työskenteleviä ensihoidon ammattilaisia ja opettajia ensihoidossa. Laatutavoitteeseen pääsyä edesauttoi myös suorittamamme koulutuksen esitestaus testiryhmällä ja sen pohjalta tehdyt muutokset koulutuspakettiin sekä ennakkotietojen kartoitus kohderyhmästä ja sen pohjalta tehty kohderyhmäanalyysi. Myös opponenttien ja muun tukiryhmän antama palaute seminaareissa johdatti työtä kohti laadukkaampaa lopputulosta.

Tutkimus- ja tilastomenetelmien sovellukset -kurssilla laadimme opettajan johdolla projektillemme laatukriteerit (LIITE 1), ja niihin tähtääminen varmisti työmme laatutavoitteisiin pääsyn.

Omina **oppimistavoitteinamme** oli oppia suunnittelemaan ja toteuttamaan koulutustilaisuuksia, niin että kouluttaja- ja johtajaitomme karttavat. Lisäksi tavoitteenamme oli oppia opettamaan koulutettavaa kohdejoukkoa mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla käytettävissä olevin resurssein. Lisäksi halusimme luonnollisesti syventää omaa tietotaitoamme ja asiantuntijuuttamme ilmatienvarmistamismenetelmistä ja elottoman potilaan hengityksen turvaamisesta. Oma tietotaitomme larynxtuubista karttui sitä mukaan mitä enemmän aihetta opiskelimme. Pehdyimme laajasti aiheen eri osa-alueisiin ja koemme, että osaamisemme on kehittynyt paljon niin larynxtuubin teoreettisen tiedon kuin käytännön kädentaitojen osalta. Voidaan sanoa, että projektin myötä olemme kasvaneet oman aiheemme asiantuntijoiksi ja kynnys sen kouluttamiseen on sitä mukaan laskenut. Pehdyimme laajasti myös erilaisiin opetusmetodeihin ja lisäsimme näin asiantuntijuuttamme kouluttajina yleisellä tasolla. Uskomme, että osaamme nyt ammattitaitoisemmin suunnitella ja toteuttaa koulutuksia erilaisille kohdejoukoille, niin että koulutuksemme palvelee parhaalla mahdollisella tavalla koulutettavan joukon oppimisvalmiuksia. Kirjallisessa palautteessa kysyimme yleistä palautetta koulutuksesta sekä omasta onnistumisestamme kouluttajina ja tekemistämme ratkaisuisista. (KAAVIO 6).

Yleistä palautetta koulutuksesta ja kouluttajista



KAAVIO 6. Yleistä palautetta koulutuksesta ja kouluttajista.

Tässä osiossa tuli palautteen värikkäimmät tulokset. Ajankäytön hallinta oli selvästi koko koulutuksen huonoiten hallittu osa-alue, koska se oli ainoa, johon vastattiin arvosanalla 1 eli huono. Tämä tulos kulkenee käsi kädessä harjoitteluajan puutteen kanssa ja näistä voi tehdä yhteispäätelmän, että koulutettavien mielestä emme täysin hallinneet ajankäyttöämme teorian ja käytännön välisen tasapainon suhteen ja että harjoittelulle oli varattu liian vähän aikaa. Sen sijaan käytettyyn välineistöön oltiin palautteen mukaan valtaosin tyytyväisiä ja koulutuksen tarpeellisuus nousi palautteessa ehdottomasti kärkisijalle saaden kaikista eniten arvosanoja 5 sekä ollessaan keskiarvoltaan koko palautteen paras: 4,6. Omien oppimistavoitteidemme kannalta oli kannustava lukea, että meidän asiantuntijuutemme kouluttajina oltiin arvioitu valtaosin hyväksi tai kiitettäväksi. Kokonaisarvosanaksi koko koulutukselle tuli huikea 4,4, johon olemme erittäin tyytyväisiä.

5.2 Projektityöskentelyn arviointi

Koko opinnäytetyöprojektimme käynnistyi aiheen valinnan kartoituksella ja kyselykierroksella ensihoidon työkentältä mistä aiheesta tällä hetkellä tarvittaisiin koulutustapahtuman järjestämistä tai opetusvideon tekemistä. Jo alusta lähtien oli selvää ettemme halua tehdä tutkimusta opinnäytetyönämme, vaan halusimme tuottaa tuotteen. Ideointivaihe eteni projektissamme sujuvasti ja nopeasti meidän otettua yhteyttä jo olemassa oleviin kontakteihimme ja tuttuihin ensihoidon toimijoihin. Jo muutaman yhteydenoton jälkeen nousi larynxtuubin käyttöönottokoulutus tällä hetkellä akuuteimmaksi koulutustarpeeksi ja etenkin koska tarve ilmeni omalla toimialueellamme, päätimme valita sen opinnäytetyöaiheeksemme. Esitimme aiheemme ideointiseminaarissa menetelmäohjaajallamme ja tukiryhmällemme, ja saimme heiltä tukea aiheemme valintaan. Seminaarin jälkeen olimme tyytyväisiä aiheeseemme ja entistä vakuuttuneempia sen tarpeellisuudesta. Tämän jälkeen aloitimme aiheeseen perehtymisen.

Alkaessamme etsiä tietoa larynxtuubista saimme varsin pian havaita ettei sitä ollut kovin paljoa saatavilla. Etenkin suomalainen kirjallisuus tuntui olevan niukatarjontaista. Ulkomaisia lähteitä löytyi jonkin verran sekä tutkimuksia larynxtuubin käytöstä ensihoitajaopiskelijoilla ja pelastushenkilöstöllä. Vaikkei tämä tutkimustieto päätynytäkään teoriapakettiimme tuki se entisestään aiheemme valintaa tutkimustulosten näyttäessä rohkaisevilta kohdejoukkomme kannalta. Larynxtuubitietoa löysimme jonkin verran sosiaali- ja terveysalan kirjoista sekä tuubeja valmistavan VBM:n materiaalipaketeista. Tärkeimmäksi tietolähteeksi nousi kuitenkin tohtori Jouni Kurolan väitöskirja vaihtoehtoisista ilmatiemaleista *Evaluation of Pharyngeal Devices for*

Prehospital Airway Management. Konsultoimme myös myöhemmin häntä henkilökohtaisesti muutamista larynxtuubiin liittyvistä asioista, joista emme löytäneet tietoa muualta.

Larynxtuubitiedon lisäksi perehdyimme opetusteoreettisiin lähtökohtiin ja aikuisoppimiseen. Meillä kummallakaan ei ollut juurikaan kouluttajakokemusta entuudestaan ja tästä syystä perehtyminen pedagogiikkaan oli välttämätöntä. Asiaa hankaloitti myös se, että koulutettavamme olisivat aikuisia, jo valmiita ammattilaisia, joita me opiskelijoina menisimme opettamaan. Tämä asetti erityishaasteita omille kouluttajataidoillemme. Lähteitä näihin aihealueisiin löytyi runsaasti ja tiedon kerääminen kävi kohtuu vaivattomasti. Aiheeseen perehtyminen oli kokonaisuutena projektimme päätehtävistä suurin ja aikaa vievin osuus, juuri pedagogisen puolensa takia. Myös motivaation kanssa oli välillä ongelmia lähinnä koskien juuri opetusteoreettisia lähtökohtia. Tiesimme kuitenkin koko ajan tämän vaiheen tärkeyden ja siksi halusimme panostaa siihen kunnolla. Halusimme tuottaa mahdollisimman laadukkaan ja kohdeyleisön oppimista maksivoivan opetustapahtuman. Vaihe oli haastava, mutta olemme siihen ja siitä saamaamme oppiin tyytyväisiä.

Opinnäytetyösuunnitelman laadinta oli projektimme seuraava vaihe ja se oli jo huomattavasti keveämpää ja mielekkäämpää tekemistä meille. Limittäin tämän vaiheen kanssa aloimme suunnittelemaan koulutustapahtumaamme. Projektisuunnitelmaa ohjasi käymämme keskustelut yhteistyötahon kanssa ja heidän toiveidensa kuuleminen koulutuksen järjestämisen suhteen. Saimme huomata että yhteistyökumppanimme asetti meille paljon luottoa ja antoi melko vapaat kädet koulutuksen suunnittelulle. Yhteistyötahomme olisi halunnut aluksi koulutettavaksi koko Oulu-Koillismaan alueen aina Kuusamoja myöten ja koulutuksen he olisivat halunneet jo keväälle 2010 eli noin puolen vuoden päähän. Aikataulu- ja muiden resurssipuutteiden vuoksi emme kuitenkaan pystyneet lähtä toteuttamaan koulutuksia näin suurelle alueelle emmekä noin nopealla aikataululla. Yhteistyökumppanimme ymmärsi tämän hyvin ja he rajasivat koulutettavan alueen ulottuvan vain kolmen keskeisimmän asemapaikan osalle. Koulutuksen ajankohtaa he olivat valmiita siirtämään vielä puolella vuodella eteenpäin syksyyn 2010. Tämä sopi meille huomattavasti paremmin ja näillä ehdoin lähdimme suunnittelemaan koulutustapahtumaamme ja opetusmateriaaleja, joita koulutuksissa tultaisiin käyttämään. Myös niitä koskevissa ratkaisuisa teimme tiivistä yhteistyötä tilaajatahonne kanssa ja kuulumme heidän toiveitaan. Yhteistyö oli koko ajan mielekästä ja luontevaa.

Opinnäytetyösuunnitelman laadinta eteni vauhdilla sitä mukaan mitä paremmin koulutustilaisuus ja siinä käytettävä opetusmateriaalipaketti alkoi meille itsellemme hahmottua ja pikku hiljaa

valmistua. Käytimme runsaasti asiantuntijatahojemme tietotaitoa hyväksemme suunnitellessamme teoriaosuuden sisältöä. Voidaan sanoa, että juuri koulutuspaketin suunnittelu ja valmistaminen oli koko projektimme mielenkiintoisinta mutta myös väsyttävintä aikaa. Aikaa tämä vaihe vei kokonaisen kesän, työtunteja sen valmistamiseen kului erittäin runsaasti. Saatuamme suunniteltua koulutuksemme pystyimme kirjoittamaan loppuun opinnäytetyösuunnitelmamme, koska se sisälsi kaiken sen tiedon siitä miten aiomme koulutustapahtuman toteuttaa. Opinnäytetyösuunnitelmaa tehdessä koimme muun muassa haastavaksi miettiä projektibudjettia, koska käytännössä raha ei oikeasti liikkunut. Ymmärsimme kuitenkin hyvin budjetin suunnittelun merkityksen: opettaa meille kokonaisuudessaan projektin suunnittelua, toteutusta ja resurssointia käytettävissä olevin varoin sekä opettaa hahmottamaan kokonaisuudessaan mitä vastaavanlaajuisen projektin toteutus maksaa. Projektisuunnitelmamme toinen työllistävä vaihe oli projektin tavoitteiden määrittäminen. Erityisesti projektin toiminnalliset tavoitteet kolmessa eri aikaperspektiivissä hyötyjäkunnittain oli erityisen haastavaa ja niitä tarkastutettiin ja korjattiin useaan eri otteeseen usean eri tahon toimesta. Muilta osin opinnäytetyösuunnitelman toteuttaminen oli varsin mielekästä. Lopputulokseen olemme tyytyväisiä. Opinnäytetyösuunnitelman esitimme seminaarissa alkusyksyllä 2010 ja saimme siihen tukiryhmältämme hyvää ja kehittävää palautetta.

Osana koulutustapahtuman suunnittelua järjestimme koulutuksestamme testitilaisuuden koeryhmällä. Päädyimme ottamaan testattaviksi koulumme nuoremman ensihoitajaopiskelijaryhmän ne opiskelijat, jolla on jo terveydenhuollon tutkinto olemassa. Tämä siksi että ryhmät olisivat mahdollisimman vertailukelpoisia keskenään. Kohderyhmänämme toimivalla palomiesjoukolla toki ei suurimmalla osalla olisi terveydenhuollon koulutusta, mutta kaikki koulutettavat toimivat ensivastetoiminnassa mukana, mikä tarkoittaa että he työtehtäviä suorittaessaan ovat suorassa kontaktissa potilaaseen ja osallistuvat tämän auttamiseen ja pelastamiseen, jopa ensimmäisenä yksikkönä kun sairaankuljetus ei vielä ole ehtinyt paikalle. Näin he työnsä puolesta harjoittavat perustason ensihoitoa ja ovat siten verrattavissa lähihoitajatasoisiin perustason ensihoidon ammattilaisiin, joista testiryhmämme koostui. Olimme hioneet koulutuspaketin ja -tapahtuman opetustyyliä valitsemalla siihen kuntoon, että mielestämme testikäytön jälkeen tuotteemme tarvitsisi enää vain pientä viimeistelyä. Saimme kuitenkin testitilanteessa huomata, että koulutuspakettimme kaipasi selkiyttämistä, eheyttämistä, tiivistämistä ja yksinkertaistamista. Opetuksen painopiste tulisi myös enemmän siirtää teoriasta käytäntöön. Kaikki nämä olivat meille jo entuudestaan tiedossa olevia asioita ja koulutusta suunniteltaessa otettu huomioon, mutta silti emme olleet osanneet tehdä koulutuksestamme riittävän napakkaa ja selkeää, tämän saimme tuotteen koekäytön myötä huomata. Saimme testitilanteessa myös palautetta

menetelmä- ja sisällönohjaajaltamme ja yhdessä testattavien antaman palautteen kanssa ohjasi heidän antamansa palaute meitä kohti valmiimpaa tulosta. Tarkistutimme tuotteemme vielä korjausten jälkeen useammalla asiantuntijataholla ja näin tuotteemme viimein sai lopullisen muotonsa. Olemme erittäin kiitollisia koekäytöstä saamastamme kriittisestä palautteesta, koska se ohjasi meitä kohti laadukkaampaa ja tarkoituksenmukaisempaa lopputulosta. Itse Power Point – diaesitykseen, niin asiasisältöön kuin ulkoasuun, olemme myös tyytyväisiä.

Koulutustilaisuuksien järjestäminen oli koko projektin palkitsevin ja antoisin vaihe. Se oli myös kestoltaan lyhyin vaihe: järjestimme viikon aikana, joka toinen päivä, yhteensä neljä kappaletta identtisiä koulutustilaisuuksia. Koska suurin työ oli jo takana, tuntui että nyt saisimme vain nauttia ahkeran työmme tuloksista. Koulutustilaisuudet sujuivat mielestämme hyvin ja kouluttajaitomme oli selvästi parantunut sitten testitilaisuuden. Meillä oli hyvin selkeä aikataulusuunnitelma koulutuspäiville ja niissä kutakuinkin pysyttiin. Ainoastaan miehistölle koulutuksen aikana tulevat työtehtävät sotkivat hieman päivän kulkua, mutta niistäkin selvittiin ja koulutus pysyi edelleen noin puolen päivän mittaisena tapahtumana. Myös koulutuksen jälkeen saamamme palaute usealta eri taholta oli kannustavaa ja kiittävää. Lisää niin suullisia kuin kirjallisia palautteita luettavissa tämän raportin osuudessa 5.1 ”Tavoitteiden arviointi”.

Projektin päättäminen oli projektityöskentelymme viimeinen vaihe ja sen aloitimme aikataulusta melkolailta paljon myöhässä. Meillä oli alunperin tarkoituksena laatia loppuraportti jo heti koulutuksiemme jälkeen tuoreelta muistilta saman syksyn nimissä pois alta. Opinnäytetyömme saadessa pian koulutustilaisuuksien järjestämisen jälkeen ikäviä käännteitä tekijänoikeusepäilykiistan myötä ei meillä riittänyt motivaatio eikä into alkaa kirjoittaa loppuraporttia samaan aikaan. Niimpä projektin päättäminen venyi yli vuoden pidempään kuin oli tarkoitus. Tämä ei välttämättä ollut pelkästään huono asia, koska nyt olemme pystyneet hahmottamaan opinnäytetyömme ja tämän projektin koko laajuudessaan ehkä hieman eri tavalla, nyt kun olemme saaneet siihen vähän etäisyyttä ja aikaa. Huomaamme nyt kuinka ison työmme olemmekaan kokonaisuudessaan tehneet ja olemme tulokseen kaiken kaikkiaan tyytyväisiä. Tiedämme nyt olevamme valmiimpia ammattilaisia ensihoidon työkentälle mitä tulee niin potilaan ilmatienhallintamenetelmien kuin ylipäänsä koulutusten vetämisen hallitsemisen suhteen. Projekti on opettanut meitä ja kasvattanut meitä opiskelijoina ja tulevinä ammattilaisina paljon. Olemme tyytyväisiä projektityöskentelyyhmämme.

6 POHDINTA

Osana ensihoitajan (AMK) ammattitaitovaatimuksia on Opetusministeriö julkaisussaan "Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon - koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot" nostanut yhdeksi ensihoitajan keskeisimmäksi osaamisalueeksi tutkimus- ja kehittämistyön. Käytännössä tämä tarkoittaa, että ensihoitajan tulee ammattia harjoittaessaan kehittää ensihoitoa tutkimus- ja muuhun näyttöön perustuen, kartoittaa ensihoitotyön uusia mahdollisuuksia, ylläpitää ja kehittää omaa ammattitaitoaan sekä edistää ja kehittää omalla toiminnallaan ensihoitotyön eteenpäin menemistä.

Opinnäytetyönä järjestettävä tai työelämässä toteutettava ensihoitoalan koulutus voidaan katsoa kuuluvan yllä mainitun ammattiosaamisen piiriin. Ensihoitaja oman ammattialansa koulutusta järjestäessään edistää ensihoitotyötä opettaessaan aihealuetta muille, ja kehittää samalla omaa ammatillista osaamistaan syventyessään opetettavaan aiheeseen perusteellisemmin. Opinnäytetyömme larynxtuubista ja sen käyttöönotosta Oulun alueella toimivien ensivasteyksiköiden keskuudessa oli ensihoito-organisaation kannalta hyvin merkittävä ja ensihoitotyötä eteenpäin vievä tapahtuma. Tuotteemme myötä ensihoidon hoitomenetelmät yhdenmukaistuivat eriasteisten yksiköiden välillä ja lopullisena hyötyjänä toimiva potilas saa nyt laadukkaampaa ja yhdenmukaisempaa hoitoa riippumatta siitä onko hänet ensimmäisenä saavuttava yksikkö tasoltaan ensivasteyksikkönä toimiva paloauto vai perus-/hoitotason ensihoitajien miehittämä ambulanssi.

Oma kasvumme projektin aikana on ollut vähintään yhtä tärkeää kuin ensihoidon kehittämistyö. Olemme tämän projektin myötä kasvaneet oman aihealueemme asiantuntijoiksi ja voidaan yleistäen sanoa, että opiskelija tässä vaiheessa opinnäytetyötään on kansallisella tasolla kärkitasoa mitä tulee aihealueen tuntemisen ja hallitsemisen suhteen – onhan hän tehnyt valtavan työn asian oppimisen eteen ja perehtynyt laajasti ja kriittisesti aiheesta löytyvään tutkimus- ja muuhun tietoon. Myös projektityöskentely- ja yhteistyötaidot karttuvat paljon opinnäytetyötä tehdessä ja tuotekehitysprojektin myötä opiskelijasta tulee tulevaisuuden projektiosaaja ja siten valmiimpi oman ammattikuntansa edustaja.

Tuotekehitysprojektimme tuloksena syntynyt tuote oli tilaustyönä tehty koulutustapahtuma yhteistyötahollemme OK-pela:lle, jonka tarpeita vastaamaan koulutus suunniteltiin. Tuotteemme on

perustason ensihoidon tasoisille toimijoille tarkoitettu kokonaisuus, ja siinä on erityisesti otettu huomioon se ettei koulutettavalla tarvitse olla terveydenhuollon koulutusta. Erityisesti tuotettamme leimaa ”palomiesystävällisyys” mikä käytännössä näkyy tuotteessamme napakkana, selkeänä, johtajavetoisena kokonaisuutena ja käytännön harjoitteiden runsautena. Nämä ovat tunnetusti palomiesten oppimisvalmiuksia edistäviä tekijöitä. Pystyimme perehtymään palomiesten oppimisvalmiuksiin ja tämän kohdejoukon erityispiirteisiin EVY-asiantuntijoidemme antaman tiedon myötä ja lisäksi toinen projektiryhmämme jäsenistä on toiminut palo- ja pelastuspuolen työtehtävissä ja tietää täten omasta kokemuksestaan palomiesten oppimisesta ja opettamisesta. Rakensimme koulutuksemme näitä tietoja hyödyntäen ja niitä koko projektin ajan silmällä pitäen.

Saamastamme palautteesta pystyimme luomaan mielikuvan, että olimme onnistuneet tuotteen toteutuksessa ja tulostavoitteisiin pääsyssä hyvin ja koulutustamme pidettiin tärkeänä ja varsin tarpeellisena monen eri tahon toimesta. Tärkeimpänä tulostavoitteena tuotteemme myötä saavutettiin tilaajatahon olennaisin tarve eli larynxtuubilupien myötäminen Oulun toimialueella toimivien ensivasteyksiköiden käyttöön. Tuotteemme myötä koulutukseen osallistujat saavat nyt käyttää larynxtuubia elottomalla aikuispotilaalla ilmatienvarmistamismenetelmänä aiemman noninvasiivisen ei-varmistetun menetelmän sijaan.

Tuotteemme jatkokäyttöajatuksena jo alusta lähtien oli, että tilaajamme saa koulutuksen jälkeen kopion materiaalipaketista, jotta he voivat käyttää tuotettamme jatkossa omissa sisäisissä koulutuksissaan kerratessaan miehistölle larynxtuubin käytön harjoittelua. Tuotteen käyttöoikeus annettiin vain OK-pela:lle, koska se toimi tuotteen tilaajana. Lisäksi OK-pela sai vain käyttöoikeudet, ei esimerkiksi päivitys- tai tekijänoikeuksia, tuotteen kaikki tekijänoikeudet jäivät meille itsellemme. Tästä huolimatta olemme joutuneet projektityöskentelymme aikana huomaamaan, että oman tuotteen suojaaminen voi olla varsin hankalaa ja jo tässä vaiheessa on työmme joutunut vääriin käsiin luvattomasti käytetyksi kolmannelle osapuolelle, ilman meidän tai OK-pelan osuutta asiaan. Paraikaa selvittelemme lakiteitse omia oikeuksiamme työhömmee.

Koska meillä itsellämme on tekijänoikeus työhömmee tarkoittaa tämä sitä, että niin halutessamme voimme valmistaa siitä eri versioita ja markkinoida sitä eteenpäin, mille tahoille tahansa. Kuten sanottua tuote on tarkoitettu perustason ensihoidon tasoisille toimijoille, joten se on sovellettavissa myös sairaankuljetuksen koulutustarpeita vastaamaan. Perustasoisissa ambulansseissa on jo tällä hetkellä valtaosassa larynxtuubit käytössä, koska se on Käypä hoito –suosituksessa ensisijainen elottoman aikuispotilaan ilmatienvarmistamismenetelmä perustasolla, mutta läheskään kaikki

sairaankuljettajat eivät ole saaneet koulutusta larynxtuubiin. Tämä on valtava epäkohta käytännön työkentällä ja aivan kuten ensivaste tarvitsi pikaisesti larynxtuubikoulutusta, on sama tarve myös ensihoidon puolella. On kunkin kunnan ensihoidon vastuulääkärin vastuulla se kuinka hän alueensa sairaankuljettajien koulutukset järjestää ja luvat menetelmien ja välineiden käyttönotolle myöntää. Halutessaan lääkäri voi itse kouluttaa uuden menetelmän ja välineen käytön henkilökunnalle tai järjestää koulutuksen ostettavaksi ulkopuolelta – tai jättää kokonaan kouluttamatta ja myöntää luvat silti. Kenttä on kirjava ja menetelmät monet, siten myös ammattitaidossa ja ensihoidon palvelulaadussa on eroavaisuuksia. Larynxtuubi on helppo käyttää ja nopea omaksua ja sen käytön periaatteet saa kyllä tuubin mukana tulevasta käyttöohjeesta, mutta tämä ei ikinä korvaa laadukkaan ja asiallisen koulutuksen saamista uudesta välineestä. Koulutuksissa koulutettava saa muun muassa aivan eri tasolla oppia välineen riskeistä ja sen käytön aikana huomioon otettavista seikoista kuin mitä suppea käyttöohje antaa ymmärtää. Myös käytännön harjoittelu valvotusti harjoittelunukella jää tällöin tekemättä ja ensimmäistä kertaa tuubi laitetaan tositilanteen tullen oikealle potilaalle. Tällä hetkellä meillä ei ole intressejä lähteä jatkokehittämään tuotettamme tai kouluttamaan sitä ensihoidon toimijoille, johtuen aiemmin mainitusta tekijänoikeuskiistasta joka on vielä kesken. Se on syönyt intoamme, motivaatiotamme ja jaksamistamme asian suhteen. Jätämme silti tuotteemme myymisen ja koulutustilaisuuksien järjestämisen mahdollisuuden itsellemme avoimeksi, mikäli joskus tulevaisuudessa haluammekin asiaan tarttua. Mikäli näin käy, tulemme tekemään materiaalipakettiimme muutoksia koeventilaatioiden ja hengitysänten kuuntelun osalta, eli tulemme poistamaan Toivion materiaalipakettiimme vaatimat muutokset. Päivitämme paketimme vastaamaan niitä oppeja joita olemme itse koulutuksessamme saaneet ja joita myös Kuopion pelastusopisto opettaa valmistuville pelastajilleen. Tämä muutos tarkoittaa enintään muutaman dian muuttamista, joten se on suhteellisen helppo ja nopea toteuttaa.

Se miten tuotetta parhaiten voidaan tämän projektin päätyttyä käyttää hyödyksi, on yhteistyötahomme sisäiset koulutukset omalle henkilökunnalleen. Tällä hetkellä meidän toimesta on koulutettu OK-pelan koko toimialueesta vain Oulun toimialueen asemapaikat eli Oulu, Kempele ja Haukipudas, kouluttamatta on vielä kokonaan Läntisen toimialueen (Liminka, Lumijoki, Tyrnävä, Muhos, Utajärvi, Kiiminki, Ylikiminki, Ii, Yli-Ii, Hailuoto) ja Itäisen toimialueen (Pudasjärvi, Taivalkoski, Kuusamo) asemapaikat. Kaikilla näillä paikkakunnilla ei ole ensivastetoimintaa, joten niitä ei tarvitse kouluttaa, mutta suurimmassa osassa näistä toimipaikoista ensivaste löytyy. Koulutusmateriaalimme on helppolukuista ja paketti tiivis kokonaisuus, joka perustuu vain larynxtuubin oleellisimpiin asioihin. Koulutuksen vetäminen materiaalimme avulla ei välttämättä vaadi kouluttajalta taustatietoja asiasta, koska koulutettavien palomiesten ei tarvitse tietää

larynxtuubia käyttäkseen mitään mitä ei materiaalista löytyisi. Ohjeistukset on selkeät ja yksiselitteiset, larynxtuubin asettaminen kuvattu tarkasti vaihe vaiheelta läpi selventävien läpileikkauskuvien avulla ja myös yleisimpiin ongelmatilanteisiin löytyy materiaalista ratkaisuvaihtoehdot. Täten kunkin työvuoron EVY-vastaava (niin sanottu ensivastekouluttaja) voi oman ammattitaitonsa nojalla vetää omalle työvuorolleen larynxtuubiharjoituksia koulutusmateriaalimme avulla. Tämä on ideaalitalanne ja näin saataisiin valjastettua koko Oulu-Koillismaan alue larynxtuubin käyttöön. Lupien myöntäminen jäisi edelleen kunkin kunnan alueen ensihoidon vastuulääkärin harkinnan varaan, mutta mikäli kannustavat esimerkit Oulun toimialueen koulutuksista tuotaisiin julki, saattaisivat alueiden vastuulääkärit pitää sitä riittävänä näyttönä ja myöntää omalle toimialueelleen ensivasteelle larynxtuubiluvat sisäisten koulutusten jälkeen.

Jatkokehitysideana voisimme ehdottaa tulevana opinnäytetyöaiheena jollekulle sosiaali- ja terveysalan opiskelijalle tuotteemme päivitystä vastaamaan ensihoidon tarpeita. Lisäkoulutuksen tarvetta kentällä riittää ja kuten sanottua on suurin osa henkilöstöstä sairaankuljetuksen puolella kouluttamatta. Intubaatiosta ollaan pikkuhiljaa siirtymässä kentän osalta kokonaan pois päin sen riskien ja vaikeasti toteutettavuuden vuoksi, ja vaihtoehtoisia menetelmiä suositaan koko ajan enemmän ja enemmän ja niitä lisätään hoitosuositukseen sitä mukaan mitä tutkimustulokset puhuvat koko ajan enemmän niiden puolesta. Larynxtuubi on jo osa tätä päivää ja tulee eittämättä olemaan osa tulevaisuutta, tarvetta sen koulutukselle lisääntyneen käytön myötä riittää.

LÄHTEET

Brander, P. – Varpula, T. 2005. Noninvasiivinen ventilaatio – äkillisen hengitysvajauksen käypää hoitoa. http://www.finnanest.fi/files/a_brander.pdf. 15.02.2012.

Castrén, M. – Kinnunen, A. – Paakkonen, H. – Pousi, J. – Seppälä, J. – Väisänen, O. 2002. Ensihoidon perusteet. Kuopio: Suomen Pelastusopisto, Suomen Punainen Risti.

Collins, A. – Brown, J.S. – Newman, S.E. 1989. Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing and mathematics. Teoksessa Resnick, L.B. Knowing, Learning and Instruction. Erlbaum. New Jersey: Hillsdale.

Kauppila, R. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti. PS-Kustannus.

Kuisma, M. – Holmström, P. – Porthan, K. 2009. Ensihoito. Helsinki: Tammi.

Kurki, M. – Mäki-komsi, S. 1996. Behavioristinen oppimisenäkemys. <http://matwww.ee.tut.fi/kamu/julkaisut/raportit/oppimi06.htm> 21.08.2010.

Kurola, J. 2006. Evaluation of Pharyngeal Devices for Prehospital Airway Management. Kuopio: Kuopin Yliopisto.

Läksy, M-L. – Manninen, E. – Maunu, K. 1998. Opinnäytetyötä tehden ammattitaitoon - ohjeita ja ideoita opinnäytetyöhön. Oulu: Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

Männikkö, L. 2008. Koulutussuunnittelijan aarrearkku. Helsinki: OK-opintokeskus. <http://ok-opintokeskus.fi/aarrearkku/index.htm> 21.08.2010.

Ocker, H. – Semmel, T. The Laryngeal Tube in Emergency Medicine: A practical approach to its use. ISBN 978-3-00-021090-7. VBM Brochure.

Pekanoja, T. 2010. LT. Opetusmoniste.

- Peltomaa, H. 2000. Klassinen ehdollistuminen. Opinto.net verkkojulkaisu.
<http://www.opinto.net/web/parser.php?sec=psyk&page=kogni-002> 21.08.2010.
- Poikela, E. – Poikela, S. 1999. Kriittisyys ja ongelma- ja ongelmaperustainen oppiminen. Teoksessa J. Järvinen-Taubert & P. Valtonen (toim.) Kriittisyyteen kasvu korkeakouluopetuksessa. Tampere: TAJU, 167-185.
- Rauste-von Wright, M. – von Wright, J. 1999. Oppiminen ja koulutus. Helsinki: WSOY
- Rauste-von Wright, M. – von Wright, J. – Soini, T. 2003. Oppiminen ja koulutus. 9.uudistettu painos. Juva: WSOY.
- Rogers, J. 2004. Aikuisoppiminen. Tampere: Finn Lectura Ab.
- Tikanoja, H. – Turunen, H. – Voutilainen, U. 2010. Henkilöstön ja asiakkaiden opettamisen teoreettiset perusteet. Itä-Suomen yliopisto: Koulutus- ja kehittämispalvelu Aducate.
<http://www.aducate.fi/keskeisimmat-kasitteet>. 13.01.2011.
- Terveysalan ammattikoulutus 2005 –työryhmä. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon – Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriö.
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf> 02.04.2012.
- Tynjälä, P. 2004. Oppiminen tiedon rakentamisena – Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

LIITTEET

Liite 1. Laatukriteerit

Liite 2. Koulutuksen mikrosuunnitelma

Liite 3. Koulutuksen palautelomake

Liite 4. Tehtäväluettelo

Liite 5. Esikyselylomake

Laatukriteeri	Rakennetekijät	Prosessitekijät	Tulostekijät
Oikea ja virheetön tieto	- Lähdekirjallisuuden ajantasaisuus, viimeisimpään tietoon perustuva fakta (mm. väitöskirjat, tutkimukset)	- Ajan tasalla pysyminen tiedon suhteen - Tukiryhmän käyttö ja asiantuntijatieto	- Viimeisintä tietoa sisältävä laadukas tuote - Viranomaistahon hyväksymä lopullinen tuote
Asiantuntijoiden käyttö	- Ammatti-ihmisten (lääkärit, ensihoidon opettajat) asiantuntijuuden hyödyntäminen koulutuspakettia suunniteltaessa ja valmistessa	- Koulutuspaketin hyväksyttäminen asiantuntijoilla ennen koulutuksen järjestämistä	- Kuntien ensihoidon vastuu-lääkärien myöntämät käyttöluvut koulutettaville
Tuotteen esitestaus	- Koulutus-tapahtuman huolellinen suunnittelu ja valmistaminen - Esitestausryhmän valitseminen - Esitestauksen suorittaminen	- Vuorovaikutus- ja opetustaitojen testaaminen - Testattavien tiedon vastaanotto-kyky - Koulutuspaketin toimivuuden testaaminen	- Suullinen ja kirjallinen palaute testattavilta - Muutokset tuotteeseen palautteiden pohjalta tuotteen laadun parantamiseksi
Kohdeanalyysi (esikysely)	- Esikysely-lomakkeen suunnittelu ja valmistaminen - Kohderyhmän erityispiirteiden ja luonteen huomioiminen	- Esikyselyn suorittaminen - Kohdeanalyysin suorittaminen esikyselytulosten pohjalta	- Opetusmateriaalin muokkaaminen kohderyhmälle tarkoituksenmukaiseksi
Palaute	- Palautelomakkeen suunnittelu ja valmistaminen	- Palautteen kerääminen koulutuksen jälkeen	- Palautteen analysoiminen - Koulutus-tapahtuman laadun arvioinnin toteutuminen

SISÄLTÖ	KESTO	MENETELMÄ	HAVAINNOLLIS- TAMINEN	TAVOITTEET
Esivalmistelut:				
Ennakkovalmistelut - Luentotilan järjestäminen - AV-laitteiden toiminnan testaus ja diaesityksen valmiiksi laittaminen - Rastivalmistelut	30 min			Saada ympäristö toimivaksi ja viihtyisäksi
Luento-osuus:				
Esittäytyminen ja johdanto päivän aiheeseen	3 min	Suullinen esitys	Esittäytyminen	Koulutettavat tietävät mitä päivän aikana tapahtuu ja mitä heidän tulee osata koulutuksen jälkeen
Teoriaosuus	20 min	Luento-opetus	Power Point – diaesitys	Koulutettavat osaavat liittää uuden asian aiemmin opittuun ja saavat tarvittavan teorian tiedon larynxtuubista
Mallisuoritukset larynxtuubin paikalleen asettamisesta - kokonaissuoritus - vaiheittain suoritus	10 min	Demonstraatio	Mallisuoritus käyttäen apuna harjoitusnukkea	Koulutettavat saavat oikeaoppisen larynxtuubin paikalleen asettamisen mallin
Lopetus ja yhteenveto	5 min	Avoin keskustelu	Power Point - diaesitys	Koulutettavat saavat vastaukset mieltä askarruttaviin kysymyksiin ja ovat valmiita lähtemään rasti-koulutukseen
Kahvitauko, jakautuminen kahteen ryhmään ja siirtyminen rasteille	15 min			

Rastikoulutus:				
Rasti 1: larynxtuubin paikalleen asettaminen vaiheittain pareittain	45 min	Simulaatio-opetus	Tekemällä oppiminen	Koulutettavat osaavat asettaa larynxtuubin oikeaoppisesti paikalleen
Rasti 2: larynxtuubin käytön liittäminen osaksi elvytystä 4hlö:n ryhmissä	45 min	Simulaatio-opetus	Tekemällä oppiminen	Koulutettavat osaavat käyttää larynxtuubia osana elvytystä
Siirtyminen takaisin luentotilaan	2 min			
Koulutuksen lopetus:				
Lopetus ja yhteenveto	15 min	Keskustelu ja palautteen kerääminen	Suullinen palaute koulutettaville & Kirjallinen palaute koulutuksen järjestäjille	Koulutettavat tietävät miten heidän suorituksensa meni ja huomaavat kehittämistarpeensa sekä antavat palautetta koulutuksen järjestäjille
Yhteensä	3 h 10 min			

PALAUTE LARYNXTUUBIKOULUTUKSESTA

Pyydämme Teitä vielä antamaan palautetta antamastamme koulutuksesta. Arvioi onnistumistamme koulutuksen eri osa-alueilla valitsemalla vaihtoehdoista parhaiten sopiva.

1 = Huono, 2 = Välttävä, 3 = Tyydyttävä, 4 = Hyvä, 5 = Kiitettävä

Luento-osuus:

Selkeys ja johdonmukaisuus	1	2	3	4	5
Keskittyminen oleellisiin asioihin	1	2	3	4	5
Asiasisältöjen hallinta	1	2	3	4	5
Power point -esityksen arvosana	1	2	3	4	5

Rastikoulutus:

Larynxtuubin asettaminen vaiheittain	1	2	3	4	5
Larynxtuubin käytön liittäminen osaksi elvytystä	1	2	3	4	5
Harjoitteluajan riittävyys	1	2	3	4	5
Ryhmäkoon sopivuus	1	2	3	4	5
Rastikoulutuksen arvosana	1	2	3	4	5

Oma oppimisesi koulutuksessa:

Larynxtuubin teorian tiedon hallinta koulutuksen jälkeen	1	2	3	4	5
Larynxtuubin käytön hallinta koulutuksen jälkeen	1	2	3	4	5

Yleistä palautetta:

Koulutuksessa käytetty välineistö	1	2	3	4	5
Ajankäytön hallinta	1	2	3	4	5
Kouluttajien asiantuntevuus	1	2	3	4	5
Koulutuksen tarpeellisuus	1	2	3	4	5
Yleisarvosana koulutuksesta	1	2	3	4	5

Vapaamuotoinen palaute: _____

Kiitos palautteestasi!

Tehtäväluettelo
LIITE 4

Nro	Tehtävän nimi	Alku pvm	Loppu pvm	Suun. tunnit	Toteut tunnit	Vastuu / suorittaja
1	IDEOINTI	09/09	03/10	40	40	Riikka&Jaakko
1.1	Neuvottelut & Sopimukset	09/09	08/10	20	20	Riikka&Jaakko
1.2	Ideointiseminaarin suunnittelu	01/10	03/10	18	18	Riikka&Jaakko
1.3	Ideointiseminaarin esittäminen	03/10	03/10	2	2	Riikka&Jaakko
2	AIHEESEEN PEREHTYMINEN	03/10	04/11	180	180	Riikka&Jaakko
2.1	Kirjallisuuden hakeminen ja lukeminen	03/10	09/10	60	60	Riikka&Jaakko
2.2	Valmistavan seminaarin kirjoitusprosessi	03/10	03/11	112	112	Riikka&Jaakko
2.3	Valmistavan seminaarin esittäminen ja korjaus	03/11	04/11	8	8	Riikka&Jaakko
3	PROJEKTISUUNNITELMAN LAADINTA	03/10	10/10	140	140	Riikka&Jaakko
3.1	Projektisuunnitelman tekemiseen perehtyminen	03/10	06/10	30	30	Riikka&Jaakko
3.2	Projektisuunnitelman kirjoittaminen	06/10	09/10	104	104	Riikka&Jaakko
3.3	Projektisuunnitelman esittäminen ja korjaus	09/10	10/10	6	6	Riikka&Jaakko
4	KOULUTUSTAPAHTUMAN SUUNNITELU	06/10	10/10	180	180	Riikka&Jaakko
4.1	Koulutuspaketin valmistaminen	06/10	09/10	130	130	Riikka&Jaakko
4.2	Tutkimusluvan hakeminen	07/10	07/10	2	2	Riikka&Jaakko
4.3	Esikyselyn suorittaminen	07/10	07/10	2	2	Riikka&Jaakko
4.4	Koulutuksen esitestaus	08/10	08/10	8	8	Riikka&Jaakko
4.5	Koulutuspaketin parantaminen	08/10	10/10	38	38	Riikka&Jaakko
5	KOULUTUKSEN TOTEUTTAMINEN	09/10	10/10	80	80	Riikka&Jaakko
5.1	Koulutustapahtumaan valmistautuminen ja kenraaliharjoitukset	09/10	10/10	48	48	Riikka&Jaakko
5.2	Koulutustapahtuman toteuttaminen	10/10	10/10	32	32	Riikka&Jaakko
6	PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN	01/12	05/12	180	180	Riikka&Jaakko
6.1	Loppuraportin kirjoittaminen	01/12	04/12	150	150	Riikka&Jaakko
6.2	Loppuraportin esittäminen ja korjaus	04/12	05/12	30	30	Riikka&Jaakko
			YHT.	800	800	

Esikysely lokakuussa järjestettävää Larynxtuubikoulutusta varten Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitoksen työntekijöille

Olemme Oulun seudun ammattikorkeakoulun kolmannen vuosikurssin ensihoitajaopiskelijoita ja järjestämme Teille opinnäytetyönämme lokakuussa 2010 larynxtuubikoulutuksen työpaikallanne. Koulutuksen tarkoituksena on opettaa Teille larynxtuubin oikeaoppinen asettaminen elottomalle potilaalle ja käyttäminen vaihtoehtoisena ilmatiemallina. Koulutuksen taustalla on tarve saada työpaikkanne henkilökunnalle larynxtuubin käyttöluvat, jotta voitte jatkossa käyttää sitä intubaation sijasta kohdatessanne evy-tehtävissä elottoman potilaan.

Esikyselymme tarkoitus on kartoittaa taustaanne ja lähtötasoa sekä kokemuksianne elvytyksestä ja eri ilmatiemalleista, jotta pystymme kohdentamaan ja suunnittelemaan koulutuksen juuri Teille parhaiten sopivimmaksi. Toivomme saavamme tietää Teille parhaiten sopivimmista oppimistavoista, jotta voimme suunnitella koulutuksemme mahdollisimman tehokkaaksi ja mieluiseksi juuri Teille.

Toivomme, että täytätte ohessa olevan kyselylomakkeen ja toimitatte sen lähimmälle esimiehellenne XX.XX.2010 mennessä. Älkää arkailko tuoda lomakkeessa esille mieltänne askarruttavia asioita tai kysymyksiä!

Ystävällisin yhteistyöterveisin:

Riikka Herranen & Jaakko Konttinen

Oulun seudun ammattikorkeakoulu, ensihoidon koulutusohjelma

ESIKYSELY LARYNTUUBIKOULUTUSTA VARTEN

1. Koulutustausta

- Palomies
- Pelastaja
- Palomies-sairaankuljettaja
- Muu, mikä? _____

2. Kauanko olet toiminut EVY-tehtävissä?

- Alle vuoden
- 1-5 vuotta
- 5-10 vuotta
- Yli 10 vuotta

3. Montako kertaa olet osallistunut elvytykseen EVY-tehtävällä?

- En kertaakaan
- 1-5 kertaa
- 5-10 kertaa
- Yli 10 kertaa

4. Miten ilmatien varmistaminen toteutettiin elvytyksissä, joissa olit mukana? (voit valita useita, mikäli useita elvytyksiä takana ja niissä käytettiin eri tekniikkaa)

- Intuboimalla potilas
- Larynxtuubia / Larynxmaskia / Muuta supraglottista ilmatiemallia käyttäen
- Nielutuubi + Maskiventilaatio (eli varmistamaton ilmatie)
- Ei mitenkään / En muista

5. Oletko osallistunut elvytyskoulutuksiin? Jos olet, niin minkälainen ilmatien varmistamiskeino koulutuksissa opetettiin? (voit valita useita, mikäli useita koulutuksia takana ja niissä opetettiin eri ilmatien varmistamiskeino)

- En ole osallistunut elvytyskoulutuksiin
- Intubaatio
- Larynxtuubi / Larynxmaski / Muu supraglottinen ilmatiemalli
- Nielutuubi + Maskiventilaatio (eli varmistamaton ilmatie)
- Ei minkäänlaista / En muista

6. Oletko ikinä intuboinut kentällä? Jos olet, niin montako kertaa yhteensä?

- En kertaakaan
- 1-2 kertaa
- 3-5 kertaa
- 5-10 kertaa
- Yli 10 kertaa

7. Minkälaiseksi koet intubaatiotaitosi?

- Hallitsen intubaation rutiininomaisesti
- Koen hallitsevani intubaation melko hyvin
- En koe osaavani intuboida kovinkaan hyvin
- En osaa intuboida lainkaan

8. Oletko ikinä käyttänyt larynxtuubia? Jos olet, niin montako kertaa yhteensä?

- En kertaakaan
- 1-2 kertaa
- 3-5 kertaa
- 5-10 kertaa
- Yli 10 kertaa

9. Jos olet käyttänyt larynxtuubia, niin minkälaiseksi koet larynxtuubitaitosi?

- Hallitsen larynxtuubin käytön rutiininomaisesti
- Koen hallitsevani larynxtuubin käytön melko hyvin
- En koe hallitsevani larynxtuubin käyttöä kovinkaan hyvin
- En osaa käyttää larynxtuubia lainkaan

**VALITSE SEURAAVISTA OPPIMISEEN LIITTYVISTÄ KYSYMYSTEN
VAIHTOEHDOISTA VAIN YKSI:**

10. Miten opit parhaiten?

- Kuuntelemalla
- Katsomalla
- Itse tekemällä

11. Kumpi on mielekkäämpi tapa oppia?

- Ryhmäopetus
- Yksilöopetus

12. Mikä seuraavista palvelee opetettavan asian oppimista parhaiten?

- Luento-opetus, teoretiedon pönttääminen ja ohjeiden lukeminen
- Käytännön harjoittelut ja rasti-/simulaatiokoulutus
- Lyhyt luento-teoria opetus, demonstraatio ja rasti-/simulaatiokoulutus

13. Luonnehdi oppimistasi vapaasanaisesti:

14. Koetko että järjestämämme koulutus tulee Teille tarpeeseen?

- Larynxuubikoulutus on mielestäni tarpeellinen työpaikallamme
- Koulutus on mielestäni hyvä, mutta ei aivan välttämätön järjestää
- En koe koulutusta lainkaan tärkeäksi

15. Toivon koulutukselta / Haluan kysyä seuraavaa:

KIITOS AJASTANNE!