



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Pleuradreenihoidon perehdytysvideo

Fabritius, Gabriella
Itkonen, Suvi

2017 Laurea





LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Laurea-ammattikorkeakoulu

Pleuradreenihoidon perehdytysvideo

Gabriella Fabritius & Suvi Itkonen
Sairaanhoitajakoulutus
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2017

Gabriella Fabritius & Suvi Itkonen

Pleuradreenihoidon perehdytysvideo

Vuosi 2017 Sivumäärä 53

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa perehdytysvideo pleuradreenihoidosta. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden valmiuksia toteuttaa pleuradreenihoitoa. Perehdytysvideo on tehty ensisijaisesti Meilahden sairaalan ruokatorvi- ja keuhkokirurgiselle vuodeosastolle M11. Perehdytysvideo on tärkeä osastolle, koska pleuradreenihoidosta ei löydy tällä hetkellä suomenkielistä opetusvideota. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä, sillä se sopii parhaiten perehdytysvideon tuottamiseen ja se pystyy vastaamaan niin käytännöllisiin kuin teoreettisiin tarpeisiin. Opinnäytetyö koostuu kirjallisesta raportista ja tuotoksesta.

Opinnäytetyön kirjallisen raportin teoriapohja perustuu laajasti tutkittuun tietoon sekä luotettaviin ohjeisiin pleuradreenihoidosta. Kirjallisessa raportissa on myös liitteenä perehdytysvideon käsikirjoitus, joka on tehty yhteistyössä osaston M11 kanssa. Opinnäytetyön tuotos on perehdytysvideo, jonka tarkoituksena on tarjota tietoa pleuradreenihoidosta. Perehdytysvideon sisältö on jaettu yhdentoista otsikon alle: pleuradreenihoito, pleuraimunlaatikon valmistelu, pleuraimunlaatikon yhdistäminen pleuradreeniin, pleuradreenin ja potilaan seuranta, mobilisointi, sähköiset imulaitteet, heimlich- ja pneumostat-venttiili, vaihto heimlich-venttiiliin, drenijuuren hoito, pleuradreenin sulkeminen, pleuradreenin poisto sekä toiminta ongelmatilanteissa. Perehdytysvideo kuvattiin 21.8.2017, jonka jälkeen videota editoitiin 2017 lokakuun alkuun asti.

Valmistuneesta perehdytysvideosta pyydettiin arviota kahden eri tyyppisen arviointilomakkeen avulla Laurean ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoilta 10.10. ja Meilahden M11 työntekijöiltä 16.10. Saatuihin arvioihin oltiin kaikin puolin tyytyväisiä, kuin myös itse tuotokseen. Osaston työntekijöiden puolelta tuli pyyntönä, että perehdytysvideo laitetaan laajaan jakoon. Perehdytysvideo liitetään osaston perehdytysohjelmaan ja julkaistaan 2017 loppuun mennessä Youtube-kanavalla HUS-videoissa. Perehdytysvideo on myös julkaistu Laurean ammattikorkeakoulun YouTube-kanavalla. Uusien työntekijöiden sekä opiskelijoiden tulisi ehdottomasti lisätä teoreettiseen tietoon myös audiovisuaalista materiaalia kehittääkseen omaa oppimistaan.

Asiasanat: pleuradreeni, pleuradreenihoito, perehdytys hoitotyössä, perehdytysvideo

Gabriella Fabritius & Suvi Itkonen

Orientation video on pleural drainage treatment

Year	2017	Pages	53
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to produce an informational orientation video on pleural drainage treatment. The aim of the thesis was to improve the ability of new employees and students in performing pleural drainage treatment. The orientation video is primarily made for Thorax and Esophagus surgery ward M11 at Meilahti Hospital. The orientation video is important for the ward because there are no educational videos about pleural drainage treatment in Finnish. This thesis is functional because it was the most suitable option for the production of the orientation video, as it can meet both practical and theoretical needs. The thesis consists of a written report and a video as an output.

The written part of the thesis is based on research and instructions about pleural drainage treatment. The script of the video, which was made in co-operation with ward M11, is included as an attachment. The output of the thesis is an informational orientation video about pleural drainage treatment for students and nursing staff. The orientation video is divided under eleven different headlines: pleural drainage treatment, preparation of the drainage unit, connecting drainage unit to pleural drain, monitoring of pleural drain and patient, mobilization, electric suction devices, heimlich- and pneumostat-valves, switch to heimlich-valve, care of the drainroot, closing of pleural drain, pleural drain removal and handling problem situations. The orientation video was filmed on August 21, 2017 and the editing was completed in the beginning of October 2017.

The completed orientation video was evaluated by nursing students at Laurea University of Applied Sciences and employees on ward M11 at Meilahti Hospital using two different evaluation forms. The evaluation results and the output were more than satisfying. The employees on ward M11 requested for the orientation video to be put in circulation at HUS. The orientation video will be included in the ward's orientation program and it will be published on the official HUS YouTube channel by the end of 2017. The orientation video has also been published on the Laurea University of Applied Sciences YouTube channel. New employees and students should definitely use more audiovisual materials alongside theoretical materials to improve their learning.

Keywords: pleural drain, pleural drainage treatment, orientation in nursing, orientation video

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Pleuradreeni	7
2.1	Pleuradreenin käyttöaiheet	7
2.1.1	Ilmarinta eli pneumothorax	7
2.1.2	Suuri pleuranestemäärä	8
2.1.3	Erilaiset keuhkopussin infektiot	9
2.1.4	Veririnta eli hemothorax	9
2.1.5	Rintakehän leikkauksen jälkitila	10
2.2	Pleuraimulaatikko.....	10
2.3	Sähköiset imulaitteet.....	13
2.4	Heimlich-venttiili	13
2.5	Pneumostat-venttiili.....	14
3	Pleuradreenihoito	15
3.1	Potilaan ohjaus.....	15
3.2	Potilaan tarkkailu	16
3.3	Kivun arviointi ja hoito.....	17
3.4	Pleuradreenihoidon komplikaatiot	17
3.5	Pleuradreenin poisto	18
4	Perehdytys hoitotyössä.....	19
5	Perehdytysvideo.....	20
6	Työelämäkumppani	22
7	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite.....	22
8	Opinnäytetyöprosessi	22
8.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	22
8.2	Perehdytysvideon suunnittelu ja toteutus	23
8.3	Perehdytysvideon arviointi	26
9	Pohdinta	28
9.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	30
9.2	Perehdytysvideon tarkastelu	33
9.3	Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet	34
	Lähteet	35
	Kuviot	39
	Taulukot.....	40
	Liitteet	41

1 Johdanto

Ihmisen keuhkot sijaitsevat rintakehän sisällä kaksilehtisten umpinaisten keuhkopussien ympäröimänä, suljetussa rintaontelossa. Keuhkopussien lehtien välissä on kapea rako, keuhkopussi- eli pleuraontelo. (Sand, Sjaastad, Haug & Bjålie 2015.) Pleuraontelossa vallitsee normaalitilassa ulkoilmaan verrattuna muutaman vesisenttimetrin suuruinen alipaine. Tämä alipaine vaihtelee hengityksen sekä asennon mukaan ja on tärkeä asia normaalin ventilaatiotoiminnan ylläpitämisessä. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2012, 763.) Keuhkoleikkauksien, tulehdustilojen sekä rintakehään kohdistuvien traumojen yhteydessä pleuraontelossa voi tapahtua painemuutoksia sekä muodostua eritettä, kuten nestettä tai verta, jotka täytyy saada pois. Pleuradreenin laitto, kuin myös alipaineimuun kytkeminen, on usein ratkaiseva sekä hoitava toimenpide, johon näissä tilanteissa turvaudutaan. (Perry & Potter 2011.)

Rintaontelo- eli thoraxkirurgiselle vuodeosastolle voi päätyä monen eri syyn takia, keuhkoleikkaus on yksi monesta. Keuhkojen tärkeä alipaine häviää, kun rintaontelo avataan esimerkiksi torakotomian eli rintaontelon avoleikkauksen yhteydessä. Alipaineen häviäminen saa aikaan keuhkon painumisen kasaan, jonka vuoksi alipaineimua tarvitaan tietyn tyyppisten leikkauksien jälkeen. Lobektomian eli keuhkoloikon poiston jälkeen syntynyt ilmapuoto imetään myös pleuraimuun. Yleensä keuhkoihin liittyvien toimenpiteiden yhteydessä asetetaan 1-2 laskuputkea eli dreeniä, joiden tehtävä on nimenomaan poistaa mahdollinen ilma sekä erite leikkauksialueelta. Nämä pleuradreenit yhdistetään imulaitteeseen, joka saa keuhkojen kappaman alipaineen aikaiseksi sekä laajentaa keuhkoja. (Iivanainen ym. 2012, 763-764.) Pleuradreenit ovat siis yleinen asia ainakin thoraxkirurgisella puolella. Teho-osastoilla pleuradreeni on myös erittäin tuttu hoitoväline rintakehään kohdistuvien traumojen yhteydessä (Roberts ym. 2010, 160). Sairaanhoidajien kuuluu saada oikeanlainen koulutus pleuradreenin käytöstä sekä pitää huoli siitä, että potilaat ovat hoidettu hyvin ja pätevästi (Allibone 2005). Pleuradreenihoitoa tulee toteuttaa asianmukaisesti, jotta tapahtuisi mahdollisimman vähän hoitovirheitä (Di Ciacca ym. 2007).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa perehdytysvideo pleuradreenihoidosta. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden valmiuksia toteuttaa pleuradreenihoitoa. Perehdytysvideon tarkoituksena on tarjota tietoa pleuradreenihoidosta. Perehdyttäminen hoitotoimenpiteisiin on erittäin tärkeää. Asianmukaisen perehdyttämisen avulla voidaan ehkäistä mahdollisia hoitovirheitä ja näin ollen jopa potilaan kuolemaa. Suomessa on voimassa työturvallisuuslaki (Työturvallisuuslaki 2002/738:14 §), joka velvoittaa työnantajan perehdyttämään työntekijän työhön ja työolosuhteisiin sekä työvälineiden oikeaan käyttöön ja turvallisiin työtapoihin. Erityisen tärkeää on perehdyttää työuraansa aloittavia nuoria työntekijöitä. (Työturvallisuuskeskus 2006.)

2 Pleuradreeni

Pleuradreeni on eräänlainen katetri, joka kanavoidaan keuhkojen ja rintakehäseinämän välissä olevaan tilaan, eli pleuraonteloon. Katetrin avulla pleuraontelosta tyhjennetään ylimääräistä ilmaa, nestettä, limaa sekä sinne kuulumatonta verta. (Di Ciacca 2007, 3.) Isokaliiperisiä dreenejä tarvitaan veren tyhjentämiseen (Ch 34 tai 36), mutta pelkkä ilma tulee ohuenkin dreenin läpi (Roberts ym. 2010, 167). Pleuradreeni liitetään rintaontelon pleuraimulaitteeseen, jonka tehtävänä on pleuraontelon tyhjentäminen. Pleuradreenin laittaminen ja siihen kuuluva hoitotyö on tietynlaista erikoisosaamista vaativa alue, jossa aseptinen työote on potilaan hoidon kannalta elintärkeää. Yleensä erikoistunut lääkäri asentaa pleuradreenin potilaalle sairaanhoitajan avustamana ja sairaanhoitaja hoitaa sekä seuraa pleuradreenipotilaan vointia. Pleuradreenin poiston hoitaa joko lääkäri tai pätevä sairaanhoitaja. On tärkeää, että sairaanhoitaja on pätevä ja tietää mitä tekee, sillä vääränlainen hoito voi johtaa hyvin vakaviin seurauksiin. (Perry & Potter 2011.)

2.1 Pleuradreenin käyttöaiheet

Kun puhutaan keuhkopussin eli pleuraontelon sairauksista, on kyseessä yleensä nesteen kertyminen pleuraonteloon. Pleuradreenin asentaminen on tavallisin keuhkopussiin liittyvä hoitoimenpide. Pleuradreenin käyttöaiheita ovat ilmarinta eli spontaani, traumaattinen tai paineilmarinta, suuren pleuranestemäärän poisto, erilaiset keuhkopussin infektiot, traumaattinen hemothorax eli veririnta sekä rintakehän leikkauksen jälkitila. Tietyissä tapauksissa myös pleurodeesin harkinta voi olla pleuradreenin käyttöaiheena. Kyseistä hoitomuotoa käytetään siis poistamaan ilmaa, verta tai nestettä keuhkopussin ontelosta sekä avustamaan normaalin rintakehän sisäisen paineen saavuttamisessa ja ylläpitämisessä. (Perry & Potter 2011.)

2.1.1 Ilmarinta eli pneumothorax

Keuhkopussin lehtien välissä ei kuuluisi olla ilmaa. Jos kuitenkin ulkoilman ja pleuraontelon välille syntyy yhteys ja ilmaa pääsee ontelotilaan tasoittamaan alipainetta, keuhko painuu kasaan ja syntyy ilmarinta. Spontaani eli itsesyntyinen ilmarinta tapahtuu ilman tapaturmaa, kun pienen keuhkoputken tai laajentuneen keuhkorakkulan seinämä repeää. Repeämisen johdosta ilmaa virtaa keuhkoputkesta keuhkopussiin ja toinen keuhkoista painuu kokonaan tai osittain kasaan. (Ahonen ym. 2015, 493.) Spontaania ilmarintaa todetaan etenkin pitkällä ja hoikilla 20-40-vuotiailla miehillä. Tupakointi lisää selvästi riskiä sairastumisvaaraan. Spontaanisiin ilmarintaan sairastuneista jopa 90 % on tupakoijia. Sairaudella on jopa 40 %:n uusiutumistaipumus. (Salomaa 2016.) Primaarilla spontaanilla ilmarinnalla tarkoitetaan terveessä keuhkossa syntynyttä ilmarintaa, kun taas sekundaarisen spontaanin ilmarinnan taustalla on jokin keuhkosairaus kuten esimerkiksi keuhkoahantauti (Nieminen 2014). Traumaattinen ilma-

rinta syntyy rintakehän läpäisevän vamman johdosta, tavallisin syy on kuitenkin kylkiluunmurtuma, joka läpäisee keuhkopussin. Paineilmarinta sen sijaan syntyy ilmamäärän ja paineen kasvaessa keuhkopussissa. Tässä tilassa keuhko on repeytynyt muodostaen kohtaan venttiilin, joka päästää sisäänhengityksen aikana ilmaa keuhkopussiin, mutta ei päästä sitä uloshengityksen aikana pois. (Ahonen ym. 2015, 493.) Tämän seurauksena ilma painaa välikarsinaa terveeseen keuhkon puolelle ja painaa yhä enemmän keuhkoa kokoon, jolloin hengitysfunktio alenee ja verenkierto heikkenee (Roberts ym. 2010, 165).

2.1.2 Suuri pleuranestemäärä

Nestettä voi kertyä keuhkopussiin monien erilaisten keuhkon tai keuhkopussin sairauksien johdosta, muiden elinten sairauksista tai jonkin muun mekanismin vaikutuksesta (Salomaa 2016). Keuhkopussin poikkeava löydös voi liittyä täten johonkin sairaustilaan, kuten esimerkiksi sydämen vajaatoimintaan, maksakirroosiin, nefroottiseen oireyhtymään, keuhkoemboliaan, kilpirauhasen vajaatoimintaan, infektiin tai syöpään. Myös jotkin lääkkeet voivat aiheuttaa pleuranesteen kertymistä, kuten esimerkiksi metotreksaatti, amiodaroni, fenytoiini sekä beetasalpaajat. Pleuraneste jaetaan sen syntymekanismin mukaan transsudaatiksi tai eksudaatiksi. Transsudaatti syntyy kun nestettä muodostuu enemmän kuin keuhkopussi pystyy sitä poistamaan, esimerkiksi sydämen vajaatoiminnassa hydrostaattinen paine kohoaa kun taas nefroottisessa oireyhtymässä onkoottinen paine alenee plasman proteiinipitoisuuden pienentyessä. Eksudaatti johtuu sen sijaan esimerkiksi infektiosta, joka lisää hiussuonten läpäisevyyttä ja aiheuttaa esimerkiksi verisuonten, imuteiden tai ruokatorven paikallisia vaurioita sekä huonontaa nesteen imeytymistä. (Nieminen 2014.)

Sairaalaan lähetetyistä keuhkokuumeepotilaista jopa noin 40 %:lla on keuhkokuvassa epäiltävissä pleuranestettä (Alahengitystieinfektiot 2015). Jos pleuranestekertymän syy ei selviä potilaan taudinkuvasta on usein suositeltavaa tutkia pleurapunktion avulla kerättyä nestettä. Nesteestä analysoidaan pleuranesteen ulkonäköä (väri, koostumus) ja nestettä lähetetään laboratorioon tutkimuksiin. Nesteestä ja samalla seerumista analysoidaan proteiini- tai albumiinipitoisuus sekä LDH- ja glukoosipitoisuus. LDL-pitoisuuden nousu kertoo tiettyjen elimien entsyymipäästöistä, jotka viittaavat elinvaurioon. Tutkimuksina tehdään myös valkosolujen eritelylaskenta, otetaan sytologisia näytteitä ja tehdään mahdollisesti bakteeri- tai tuberkuloosiviljely. (Riskä & Saarelainen 2011.)

Pleuranesteilyn aiheuttamat oireet ovat yleensä lieviä, joista yksi on esimerkiksi hengityksen mukana nesteestä aiheutunut vaihteleva kipu. Runsas pleuranesteily kuitenkin aiheuttaa jo hengenahdistusta sekä pistävää kylkikipua. Hengitysääniä kuunneltaessa kuuluu pleuraalinen hankausääni kun nestettä on kertynyt vähän. Nestekertymän suurentuessa, hengitysääni on hiljentynyt tai puuttuu kokonaan. (Riskä ym. 2011.) Usein nestettä on vain toisessa keuhko-

pussissa, mutta transsudaatissa nestettä kertyy yleisemmin myös kumpaankin keuhkopussiin (Nieminen 2014). Keuhkoröntgenkuva on osa diagnosointia, mutta kuvassa näkyy kunnolla vasta noin 300- 500 ml:n suuruinen nestemäärä. Pleuranesteen tyhjentäminen on kannattavaa hyvänlaatuisissakin tiloissa, koska se estää pleuran arpeutumisen. Jos tauti on pahanlaatuisen, hengenahdistuksen helpottamiseksi voidaan punktoida nestettä jopa 1500 ml kerralla. Jos nestettä muodostuu nopeasti lisää eikä potilas siedä jatkuvia pleurapunktiota, pyritään hoidossa pysyvän dreenin ja laskupussin asettamiseen, jotta neste saadaan pois. (Riskä ym. 2011.)

2.1.3 Erilaiset keuhkopussin infektiot

Vakavin keuhkopussin infektiosta on empyeema eli märkäisen tulehdusnesteen kertyminen keuhkopussiin. Märkäkertymä on tärkeää saada tyhjennettyä pois, jotta keuhkoihin ei kehity kroonista, paksuseinäistä lokerostoa, joka heikentää keuhkojen toimintaa. (Roberts ym. 2010, 68.) Yleensä keuhkopussi infektoituu keuhkokuumeen yhteydessä, jolloin aiheuttajabakteeri kuuluu useimmiten *Streptococcus viridans* -ryhmään. Pleuran infektiota hoidetaan tehokkaiden antibioottien, pleuradreneerauksen sekä kirurgisten toimenpiteiden avulla. Hoito määräytyy riippuen siitä, minkälainen infektion tila on kyseessä. (Koskela 2011.)

Pleuratilan infektiota voidaan luokitella taudinkulun mukaan. Yleisnimitys kaikille tiloille, joissa keuhkokuumeeseen liittyy keuhkopussiontelon nestekertymää, on parapneumoninen effuusio. Mikäli kyseessä on komplisoitumaton parapneumoninen effuusio, tarkoittaa se sitä, että nestekertymä paranee pelkillä antibiooteilla. Jos kyseessä on taas komplisoitunut parapneumoninen effuusio, hoidetaan tilaa joko dreneerauksen tai kirurgisen toimenpiteen avulla. Komplisoituneessa tilassa neste on ulkonäöltään joko kirkasta tai märkäistä. Pleuratilassa olevan nesteen ulkonäkö ja happamuus määräävät siis hoidon tarpeen. (Koskela 2011.) Kun dreneeraus ei onnistu märkäkertymän ollessa esimerkiksi liian paksua, joudutaan turvautumaan avoimeen kanavointiin, jossa usein tehdään myös kylkiluun resektio (Roberts ym. 2010, 68).

2.1.4 Veririnta eli hemothorax

Kuten traumaattisen ilmarinnan kohdalla puhuttiin, syntyy vamma jonkin rintakehää läpäisevän esineen johdosta. Tämänlaisissa vammoissa rintaonteloon vuotaa myös verta, jolloin syntyy veririnta. Kyseessä voi olla esimerkiksi aiemmin mainittu murtunut kylkiluu, joka puhkaisee keuhkon ja saa aikaan sisäisen verenvuodon. Veririnnassa ei yleensä näy kliinisiä merkkejä, vaan ne liittyvät nimenomaan vammaan. Mikäli veririnta on laaja, voi keuhko painua kaasaan myös yksinomaan sen johdosta. Vuoto tulee yleensä keuhkon perifeerisistä suonista ja se lakkaa, kun keuhko saadaan taas laajenemaan. Pleuradreenin laitto on oleellinen asia massii-

visen veririnnan kohdalla, koska sen avulla saadaan muodostunut veri pois keuhkopussista. Jos dreeniin tulee kuitenkin heti laitoin jälkeen 1500 ml verta tai vuoto jatkuu runsaana, eli 200 ml/h pidemmän aikaan, joudutaan harkita torakotomia eli rintaontelon avoleikkausta. (Savolainen 2010.)

2.1.5 Rintakehän leikkauksen jälkitila

Keuhkojen alipaine häviää, kun rintaontelo avataan esimerkiksi rintaontelon avoleikkauksen yhteydessä tai keuhkolohkon poiston jälkeen (Iivanainen ym. 2012, 763-764). Näissä tiloissa syntynyttä ilmarintaa kutsutaan iatrogeeniseksi ilmarinnaksi eli lääketieteelliseen hoitoon liittyvä ilmarinta. Muita ilmarinnalle altistavia pientoimenpiteitä ovat esimerkiksi pleurapunktio tai keuhkobiopsia, joiden yhteydessä ilmaa voi päästä keuhkopussinonteloon toimenpidekanavasta. (Nieminen 2014.) Rintakehän leikkauksissa sekä toimenpiteissä mahdolliset painemuutokset saavat aikaan keuhkon painumisen kasaan ja tämän vuoksi alipaineimua tarvitaan jälkihoidoksi. Varsinkin keuhkojen toimenpiteiden yhteydessä asetetaan yleensä pleuradreeni, jonka tehtävä on nimenomaan poistaa mahdollinen ilma sekä erite leikkausalueilta. Pleuradreeni yhdistetään imulaitteeseen, joka saa keuhkojen alipaineen aikaiseksi sekä laajentaa keuhkoja. (Iivanainen ym. 2012, 763-764.)

2.2 Pleuraimulaatikko

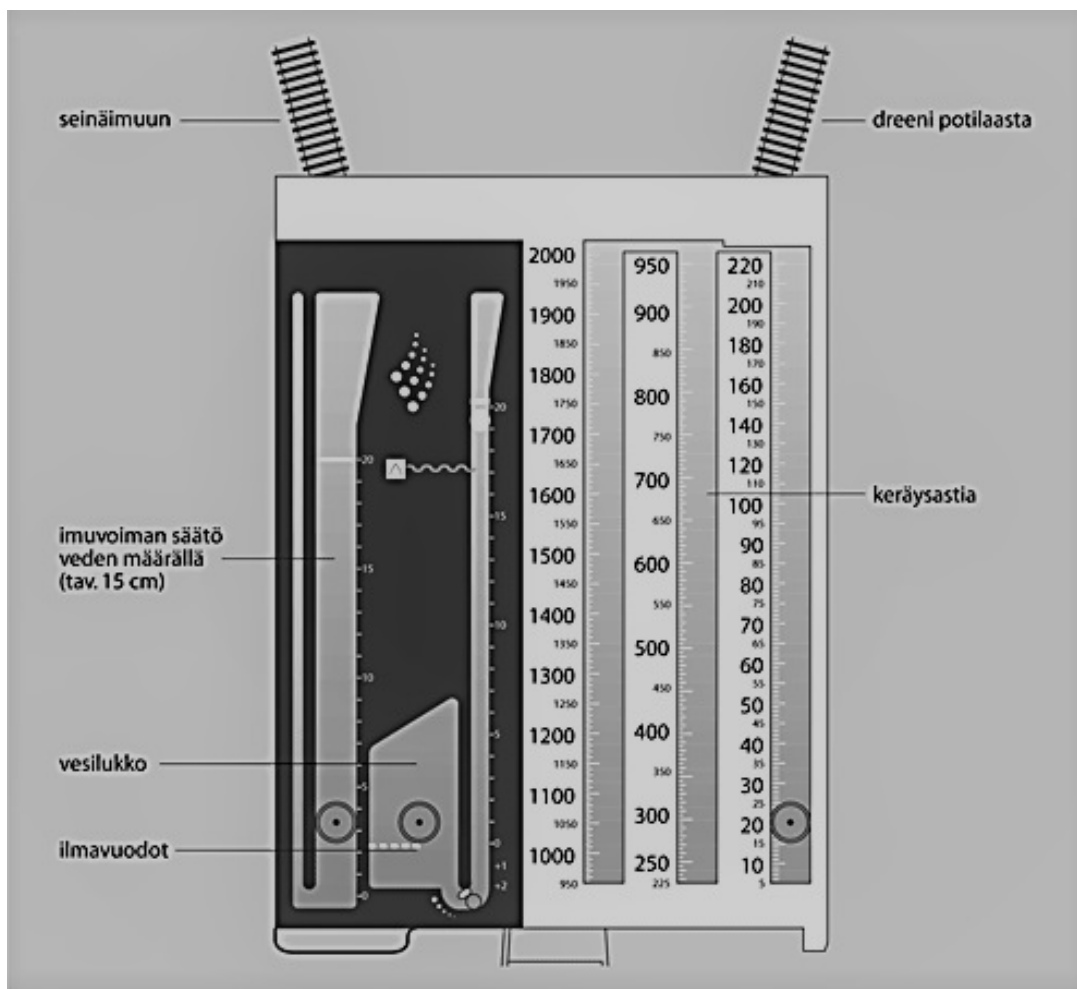
Tässä opinnäytetyössä käsitellään vain kertakäyttöisen vesilukollisen pleuraimulaatikon käyttöä sekä seurantaa. Muiden pleuraimulaatikoiden toimintaan ja käyttöön kannattaa myös tutustua. Niitä tuottavat eri valmistajat, joiden ulkoasut saattavat vaihdella keskenään ja ne saattavat toimia hieman eri tavoin (Iivanainen ym. 2012, 764). Imun voima vesilukollisessa tyhjennysyksikössä luodaan joko kuivaimuna tai veden avulla alipaineimuna (kuvio 1) (Monto, Jyrkkäranta, Toivonen & Muotka 2010).

Pleuraimulaatikko on ilmatiivis systeemi, jossa on aukot sekä potilaasta tulevalle dreenille että ilmanvaihdolle (Pölonen ym. 2013). Systeemi sisältää osittain vedellä täytetyt kaksi kammiota sekä erillisen eritteiden keräystilan. Toisessa kammiossa oleva vesi (noin 70 ml) toimii lukkona. (Roberts, Alhava, Höckerstedt & Leppäniemi 2010.) Vesilukon yhdensuuntaisen venttiilin kaltainen ominaisuus antaa ilman poistua pleuraontelosta, mutta ei päästä sitä enää takaisin keuhkoihin (Allibone 2005). Tämä sama kammioiden juuri mahdollisesta keuhkojen ilmuodosta veden kuplimisella. Paineensäätökammio eli imusäiliö on toinen vedellä täytettävä kammioiden, tähän laitettavan veden määrä kuvaa imutehon voimakkuutta. (Roberts, Alhava, Höckerstedt & Leppäniemi 2010.) Kuivaimullisessa pleuraimulaatikossa vettä ei tarvita vaan sen sijaan imun voimakkuus säädetään yksinkertaisen imusäätimen avulla tai se on sää-

detty valmiiksi standardi tilaan, jolloin vedellä täytettyjä kammioita on vain yksi (Wet suction/wet seal 2017). Paineensäätökammio, vesilukko sekä vielä itse eritteiden keräystila ovat laatikossa vierekkäin (Roberts, Alhava, Höckerstedt & Leppäniemi 2010).

Pleuraimulaatikko valmistellaan ennen potilaskäyttöön ottamista (Pölönen 2013, 105). Vesilukkokammioon lisätään steriiliä vettä tai keittosuolaliuosta valmistajan ohjeiden mukaisesti. Lisätty neste saa aikaan tarvittavan vesilukon ja tämän nesteen havaitsemisen helpottamiseksi neste muuttuu säiliössä siniseksi. Joissain malleissa lisättävä neste voi olla mukana pakkauksessa. (Ahonen ym. 2015, 494.) Alipaineimussa paineensäätökammio täytetään myös steriilillä vedellä lääkärin määräämälle tasolle, tämä säädetään vesisentteinä, eli cm H₂O, joka kuvaa imutehon voimakkuutta. Mitä korkeampi on veden taso, sitä voimakkaampi on imuteho. Yleensä lääkärin määräämä voimakkuus on 10-20 cm H₂O, mutta voimakkuus voi olla kaiken kaikkiaan 5-25 cm H₂O välillä. (Ahonen ym. 2015: Pölönen ym. 2013, 105.) Jos kammioihin laittaa liikaa vettä, voidaan sitä aspiroida neulan ja ruiskun avulla edestä löytyvien venttiilien avulla pois (Wet suction/wet seal 2017). Kun imulaatikko on valmis, voidaan potilaan dreeni liittää imuletkulla toiseen pleuraimulaatikon aukkoon. Imulaatikko yhdistetään letkun avulla imulähteeseen, josta imutehoa lisätään hitaasti siihen pisteeseen asti että imunsäätösäiliössä näkyy jatkuvaa ja rauhallista veden kuplintaa. (Ahonen ym. 2015, 494.) Itse imulaatikko tulee sijoittaa potilaan rintakehän alapuolelle pystyasentoon, jottei jo poistunut neste säiliössä palaudu takaisin keuhkoihin päin (Pölönen ym. 2013, 105). Jos pleuraimulaatikko kaatuu, on se välittömästi vaihdettava uuteen (Wet suction/wet seal 2017).

Pleuraimulaatikosta seurataan ilma-, veri- ja nestevuotoa jatkuvasti (Pölönen ym. 2013, 105). Yleisimmin käytössä olevat pleuraimulaatikot ovat kertakäyttöisiä ja toimiakseen ne vaativat imulähteen. Käytössä on usein seinästä säädettävä imulähde, joka rajoittaa potilaan liikkumista. Imun voimakkuuden määrää lääkäri. (Iivanainen ym. 2012, 764: Pölönen ym. 2013, 105.) Imulaatikon kammioiden nesteen määrää on tarkkailtava säännöllisesti, koska neste haihtuu päivän mittaan. Tarvittaessa kammioihin on lisättävä vettä, jotta pleuraimulaatikossa vallitsee oikea imuteho. Myös yleisesti dreenin toimivuutta tulee tarkkailla, jolloin letkut ja liitännät tarkistetaan aina osana seurantaa (Pleuradreenihoidon ohje 2016). Parasta olisi jos jokainen sairaanhoitaja tarkistaisi samat asiat säännöllisesti työvuoron aikana (Chest drain management 2016). Tässä nousee myös esille hyvän kirjaamisen tärkeys, jotta mahdolliset tilanteen muutokset havaitaan nopeasti.



Kuvio 1: Kertakäyttöinen pleuraimulaatikko (Piispa 2013)

Pleuratilan ilmapuodosta kertoo nesteen kupliminen erillisen vesilukon läpi. Kuplinta voi olla jatkuvaa tai ajoittaista, mikä indikoi puodon suuruudesta. (Pölonen ym. 2013, 105.) Potilasta voi pyytää yskimään tämän lisäten pleuraärsytystä, jonka yhteydessä ajoittainen ilmapuoto voi ilmetä ja on helpommin havaittavissa (Roberts ym. 2010, 167). Veden tason nousu kammissa sisäänhengityksen aikana sen sijaan kertoo paineesta keuhko-ontelossa (Pölonen ym. 2013, 105). Ajoittainen sekä potilaan hengityksen tahdissa ilmenevä ilmapuoto on normaalia dreenihoion aikana. Äkillisesti lisääntynyt sekä jatkuva ilmapuoto voi sen sijaan viitata ongelmatilanteeseen. Dreeni on voinut luistaa ulos, dreenin kiinnitys ompeleet ovat voineet irrota, dreeniaukossa voi olla liian suuri ihoviilto tai dreenin toimivuudessa voi olla ongelmia, jolloin liittimet tai letkut ovat voineet irrota tai imuletkut voineet murtua. Ilmapuodon loppuminen viittaa sen sijaan siihen että keuhko on laajentunut, dreeni on tukkeutunut, dreeni on taittunut tai jopa että dreeni väärässä paikassa. Poikkeustilasta konsultoidaan aina lääkäriä jatkotoimenpiteistä. (Pleuradreenihoion ohje 2016.)

Myös itse keräystilan eritettä tulee seurata, sen väri, koostumus sekä määrä, ovat tärkeimmät asiat. Eritteen määrää tulee monitoroida merkatien sovituin väliajoin eritteen taso itse laatikkoon, näin eritteen määrän väheneminen tai sen suuri nousu on helposti havaittavissa. (Allibone 2005.) Erite voi olla serööttistä eli kudostenestemäistä, veristä, märkäistä tai maitomaisista. Normaali dreenerite on serööttistä sekä veristä. Märkäinen erite on merkki infektiosta ja maitomainen erite voi olla taas merkki imutievauriosta. Poikkeavasti eritteestä tulee ilmoittaa lääkärille, joka suunnittelee toiminta- sekä jatkoseurantaohjeet. (Pleuradreenihoidon ohje 2016.) Tarvittaessa eritenäytteitä voi ottaa erillisen näytteenottoventtiilin kautta, joko neulan ja ruiskun avulla tai tietyissä malleissa pelkän ruiskun avulla (Wet suction/wet seal 2017). Kun imulaatikon keräystila alkaa täyttyä nesteen tai veren määrästä, vaihdetaan koko imulaatikko uuteen (Pölonen ym. 2013, 105). Imulaatikon vaihdon yhteydessä, kuten myös potilaskuljetuksen ajaksi imun poiston yhteydessä, pleuradreenikatetri suljetaan laittamalla se pihdeillä kiinni, tämä estää ilman pääsyn keuhkoihin. Sulkemiseen käytetään kahta pihtiä, jotka yleensä pehmustetaan silikoniletkun pätkällä, jottei itse dreeneriletku rikkoudu. (Iivanainen ym. 2012, 764.) Kaikista mahdollisista potilaan tilan muutoksista sekä pleuraimulaatikosta havaittavista epänormaaleista huomioista tulee aina konsultoida lääkärinä, joka puolestaan arvioi potilaan tilanteen (Roberts ym. 2010, 164).

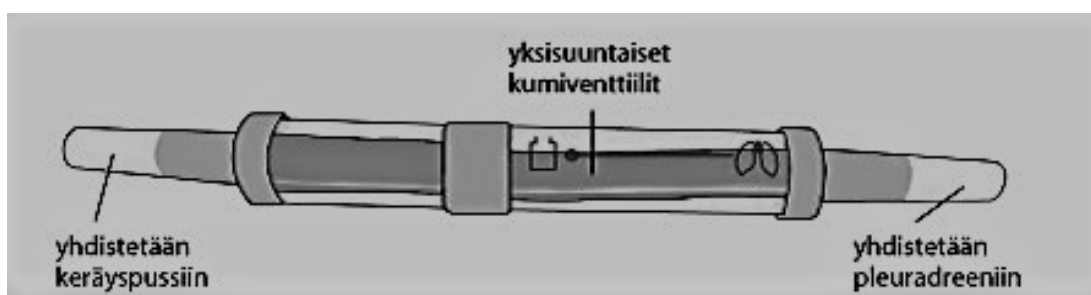
2.3 Sähköiset imulaitteet

Mobilisoinnin edistämiseksi voidaan käyttää myös sähköistä imulaitetta, jonka käyttöaiheet ovat samat kuin pleuraimulaatikossa. Sähköinen imulaite on hyvä vaihtoehto pitkittyneessä ilmapuodossa. Laitteen imulähde on kiinteä ja sen toiminta perustuu verkkovirralla ladattavaan akkuun. Sähköisiä imulaitteita on sekä kannettavia, että jalustalla liikuteltavia, jolloin akun keston mukaan potilas pystyy liikkumaan ilman rajoituksia. Laitteen potilaskohtainen valmistelu pitää sen käyttöönoton jälkeen sisällään vain eritesäiliön kiinnittämisen sekä letkujen asentamisen. Eritesäiliöitä on muutamaa eri standardikokoa, joka vaihdetaan uuteen sen täyttyessä. Imun voimakkuus säädetään sähköisesti laitteen valikon avulla. Laite tallentaa sähköisesti tarkemmin esimerkiksi ilmapuodon tarkan ajan sekä voimakkuuden ilmenemisen ja on täten potilas seurannassa käyttäjäystävällisempi sekä helpompi. Laite on monikäyttöinen, josta hävitetään vain potilaskohtaiset letkut sekä eritesäiliö käytön jälkeen. Laitteen desinfiointi tehdään jokaisen potilaan välillä huolellisesti. (Medela.)

2.4 Heimlich-venttiili

Kohtuullisten ilma-, veri- ja nestevuotojen hoidossa voidaan käyttää myös Heimlichin yksitievventtiiliä, joka edistää myös potilaan mobilisointia. Jos kuitenkin keuhkot eivät pysy laajentuneena tai on kyse ilmarinnasta, ei heimlich-venttiiliä voida käyttää, koska näihin tiloihin

tarvitaan alipaineimua. Yksitievventtiili toimii niin, että sisäänhengittäessä venttiilin muovikotelon sisällä oleva kumiputki supistuu, jolloin ilma sekä eritteet eivät pääse takaisin pleuraonteloon. Uloshengittäessä kumiputki sen sijaan on auki, jolloin ilma sekä eritteet pääsevät painovoiman avulla pleuraontelosta pois. Heimlich-venttiilin toinen pää on yhdistettynä potilaasta tulevaan dreeniin ja toinen pää yhdistetään eritteenkeräyspussiin. Keräyspussit ovat suhteellisen pienen kokoisia (standardi 600ml), joten venttiiliin siirtyminen on pienten veri- ja nestekertymien poistoa varten. Mahdollinen ilmavuoto ilmenee pussin pullistumisena. (Pölonen ym. 2013.) Poikkeuksellisesta erityksestä sekä suuresta ilmavuodosta tulee aina konsultoida lääkärinä (Pleuradreenihoidon ohje 2016). Venttiiliin on usein merkitty kumpi pää menee keuhkoihin päin ja kumpi keräyspussiin ja on erittäin tärkeää ettei sitä laita vahingossa väärinpäin. Väärinpäin laitettuna pleuraonteloon on suora ilmatieyhteys mikä lisää infektoriskiä. Venttiilin eri valmistajilla on markkinoilla eri malleja, kuten pleuraimulaatikoilla. Heimlichistä on myös kaksoisventtiilimalli (kuvio 2), jossa on mahdollista saada imua manuaalisesti aikaiseksi painamalla toista venttiiliä. Pleuraimulaatikosta vaihdettaessa heimlich-venttiiliin suljetaan pleuradreeni letkupihtien avulla. Keräyspussin vaihdon yhteydessä ei dreeniä tarvitse pihdittää, koska yksisuuntainen venttiili estää ilman pääsyn pleuraonteloon. (Pölonen ym. 2013.)



Kuvio 2: Heimlich kaksoisventtiilimalli (Roberts ym. 2010)

2.5 Pneumostat-venttiili

Pneumostat-venttiilin kautta keuhkopussiin kertyvä ilma ja erite pääsevät pois (Pneumostat-venttiilin kotihoito-ohje 2015). Se on ilman imua toimiva yksisuuntainen pleuradreeniventtiili, joka on kotihoitollinen vaihtoehto pitkittyneessä dreenihoitossa. Keräyskammion keräystilavuus on 30 ml, kalibroituina 5 ml välein, joka voidaan itsenäisesti tyhjentää luer lock ruiskulla. Jos nesteilyä on enemmän kuin 20 ml päivässä tai neste ei ole vetistä pleuranestettä, on potilaan otettava yhteyttä lääkäriin. Ilmavuoto on havaittavissa erillisen ilmavuodon ilmaisimen avulla, johon täytetään 1 ml vettä ilmakuplien havaitsemiseksi. (Pleuradreeni venttiili 2013.) Potilas voi yskäistä havaintojen helpottamiseksi, jolloin jos ilmenee kuplia tai vesi tyrskähtää pois, on ilmavuotoa havaittavissa. Ilmavuoto tarkistetaan aina vähintään kerran päivässä. (Pneumostat-venttiilin kotihoito-ohje 2015.) Pneumostat-venttiilin vaihdon yhteydessä tulee

dreeni aina pihdittää, eikä sitä potilas voi tehdä omatoimisesti (Pleuradreeni venttiili 2013). Potilasta ohjataan hyvin pneumostat-venttiilin kotihoidosta ja muistutetaan että pneumostat-hoidon aikana sauna, kylpy ja uiminen on kiellettyjä (Pneumostat-venttiilin kotihoito-ohje 2015).

3 Pleuradreenihoito

Pleuradreenihoidon pituus voi vaihdella riippuen siitä, mitä pleuradreenin avulla pyritään hoitamaan, mutta yleensä puhutaan 1-5 päivästä. Pleuradreenihoidon, kuten kaiken muun hoidon kulmakivenä on hyvä aseptiikka. (Di Ciacca 2007, 5.) Hyvällä aseptiikalla vältetään mahdollisilta komplikaatioilta ja infektioilta, sillä täytyy muistaa, että dreenin pää on suora infektioportti potilaaseen (Lukkari, Kinnunen & Korte 2013, 201). Hoito ei keskity pelkästään itse pleuradreenin seurantaan. Siihen kuuluu myös potilaan ohjaamista, tarkkailua, asianmukaista kivunhoitoa, imulaitteiden tarkkailua ja sen asianmukaista käyttöä. Täytyy myös muistaa, että hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden välinen kommunikointi ja tiedonvälitys pleuradreenipotilaan hoitoon liittyvistä asioista on erityisen tärkeää. Lääkärille tulee aina ilmoittaa muuttuneista tilanteista. (Perry & Potter 2011.)

3.1 Potilaan ohjaus

Potilaan ohjaaminen on hyvin tärkeä osa pleuradreenihoitoa. Ohjauksen avulla edistetään potilaan paranemista ja kuntoutumista. Potilaalle tulee tehdä selväksi, miksi hänelle asennetaan pleuradreeni ja miten pitkään hoito yleensä kestää. Potilaalle kerrotaan myös miten hän itse voi vaikuttaa hoidon onnistumiseen ja omaan parantumiseen sekä kuntoutumiseen. Potilasta kehoitetaan nousemaan ylös sängystä ja liikkumaan. Potilasta kannustetaan myös esimerkiksi kävelemään sängyn ympärillä, jos seinämuun liitetty imulaite rajoittaa hänen liikumistaan. Joskus jopa tuolilla istuminen voi ehkäistä erilaisia komplikaatioita, kuten keuhkojen ilmattomuuden eli atelektaasin muodostumista. (Di Ciacca ym. 2007.) Ilmavuodon vähentyessä voidaan lääkärin luvalla irrottaa dreeni jatkuvasta seinäimusta, jolloin imulaitteisto toimii takaiskuventtiilinä ja potilas voi liikkua enemmän (Pleuradreenihoidon ohje 2016).

Potilaan tulisi vaihtaa asentoaan sängyssä vähintään kerran kahdessa tunnissa, sillä asento vaikuttaa pleuravuodon dreeneroitumiseen. Kun potilas nousee ensimmäisiä kertoja ylös sängystään dreenin laitton jälkeen, voi vuoto olla yllättävän runsasta. Potilasta voidaan myös kehottaa nostelemaan pleuradreenin letkuja vartin välein, sillä letkujen nosteleminen tehostaa pleuravuotoa. Lisäksi potilasta on neuvottava pitämään myös itse huolta imulaitteesta ja pleuradreenistä, jotta hän tietää ja osaa tarvittaessa hälyttää henkilökunnan paikalle. (Di Ciacca ym. 2007.)

Potilasta myös muistutetaan hengitysharjoitusten tärkeydestä. Hengitysharjoitusten avulla voidaan edistää potilaan paranemista ja kuntoutumista. Potilasta kehoitetaan syvien hengitysharjoitusten lisäksi myös yskimään. Potilasta voidaan ohjata tekemään pulloon puhallusharjoituksia dreenihoitoajan keuhkokuumeeseen ehkäisemiseksi. (Di Ciacca ym. 2007.) Jos potilaalla esiintyy ihoemfyseemaa tai runsasta ilmapuotoa, ohjataan häntä tekemään pulloon puhallusharjoitusten sijaan SMI-laitteella (eng. Sustained Maximal Inspiration) tehtävät hengitysharjoitukset (Pleuradreenihoidon ohje 2016). Potilasta pyydetään tekemään syviä sisäänhengitysharjoituksia laitteen avulla. SMI-laitteella pyritään kasvattamaan sisäänhengitystilavuutta, ennaltaehkäisemään liman kertymistä sekä poistamaan limaa. (Ohjeet maksimaalisen sisäänhengityksen harjoittamiseen, 2014.)

3.2 Potilaan tarkkailu

Pleuradreenihoitoa saavan potilaan tilaa tulee tarkkailla huolellisesti, säännöllisin väliajoin. Vitaalielintoimintojen, eli hengityksen, verenpaineen, pulssin ja lämmön tarkkailu on tärkeä osa hoitoa. Tarkkailussa keskitytään lähinnä potilaan hengitysänten, hengitystavan, hengitystaajuuden, sen työläisyyden ja syvyyden sekä rintakehän liikkeiden arviointiin. Lisäksi hoitohenkilökunnan tulee tarkkailla potilaan happisaturaatiota sekä ihon väriä. Pleuradreenihoitoon liittyy aina potilaan vitaalielintoimintojen, erityisesti hengityksen ja kivun tason seuranta. Lisäksi hoitohenkilökunnan tulee seurata mahdollisia ihonalaisen emfyseeman sekä infektion merkkejä. (Di Ciacca ym. 2007.) Ihonalaisessa emfyseemassa ilmaa on päässyt ihokerroksen alle. Tämä voi johtua riittämättömästä imutehosta, dreenin tukkeentumisesta, dreenin taittumisesta tai siitä, että dreeni on väärässä paikassa. Oireina esiintyy esimerkiksi potilaan puheäänien honottamista, ihon turvotusta sekä ihon alla tuntuvaa ritinää tunnusteltaessa. (Pleuradreenihoidon ohje 2016.) Mikäli potilaan voinnissa tapahtuu merkittäviä muutoksia, tulee lääkärille ilmoittaa asiasta pikimmiten ja potilaasta tulee ottaa uusi thorax-röntgenkuva (Di Ciacca ym. 2007). Jos potilaalla ilmenee huonovointisuutta tai hengitysvaikeuksia, tulee dreenin imun toiminta ja liitännät tarkistaa sekä varmistaa, ettei dreeni ole tukkeutunut. On myös hyvä tarkistaa potilaan vitaalielintoiminnot ja varmistaa, että potilaan kipulääkitys on kunnossa. Asiasta tulee myös konsultoida lääkäriä. (Pleuradreenihoidon ohje 2016.)

Pleuradreenin juuren säännöllinen tarkkailu ja hoito on tärkeä osa infektioiden torjunnan kannalta (Koskela & Randell 2014). Dreenujuuren ympärillä olevaa ihoa täytyy tarkkailla säännöllisin väliajoin. Mikäli dreenujuuri on kuiva, eikä sen sisäänmenoaukko eritä, ei dreeni tarvitse mitään erityishoitoa. Dreenujuuren ympärillä pidetään haavasidosta, joka tulisi vaihtaa päivittäin puhtaisiin. Mikäli dreenujuuri on kostea ja erittää runsaasti, tulisi sitä suihkuttaa päivittäin. Suihkuttelun jälkeen dreenin sisäänmenoaukolle laitetaan puhtaat haavasidokset. Sidokset imevät mahdollisia eritteitä, joita voi esiintyä melko paljon, varsinkin pleuradreeni-

hoidon alussa. Lisäksi sidokset suojaavat dreenin sisäänmenoaukkoa lialta ja infektiolta. (Perry & Potter 2011.) Mikäli epäillään, että sisäänmenoaukko on infektoitunut, tulee siitä ottaa bakteeriviljelynäyte (Pleuradreenihoidon ohje 2016). Myös dreenin kiinnityksessä käytettyjä ompeleita tulee tarkkailla säännöllisesti. Dreenin kiinnitettävän ompeleen tulee olla vahva ja absorboitumatonta. (Koskela & Randell 2014.)

3.3 Kivun arviointi ja hoito

Pleuradreenihoito voi olla potilaalle hyvinkin kivuliasta sillä rintakehä liikkuu jatkuvasti potilaan hengittäessä. Tämän takia on huolehdittava riittävästä kivunhoidosta etenkin hoidon yhteydessä. (Di Ciacca ym. 2007.) Lääkäri määrää, mitä kipulääkettä potilaalle annetaan ja miten paljon. Täytyy ottaa huomioon käytettävän lääkkeen vaikutusaika. Pyritään siihen, että potilaalle syntyisi mahdollisimman vähän kipuja pleuradreenin laiton, hoidon ja poiston yhteydessä. Hyvin kivulias potilas ei kykene esimerkiksi tekemään yskimis- tai hengitysharjoituksia, joita mainittiin potilaan ohjauksesta kertovassa kappaleessa. Potilaalla voi myös ilmetä eräänlaista polttavaa kipua. Polttava kipu johtuu yleensä siitä, että pleuradreeni ärsyttää potilaan palleaa. Kipua voidaan vähentää esimerkiksi vaihtamalla potilaan asentoa. (Perry & Potter 2011.) Huonoon kohtaan asennettuna pleuradreeni voi jopa mahdollisesti vahingoittaa potilaan vatsarakenteita, kuten esimerkiksi palleaa. Uloshengityksen aikana pallea voi yltyä viidennen kylkiluun tasolle, jonka takia on suositeltavaa asettaa pleuradreeni tämän yläpuolelle. (Durai 2010.)

Potilaalla tulisi olla säännöllinen kipulääkitys lääkelistallaan. Lisäksi potilaalla tulisi olla tarvittava lisäkipulääke määrättyinä. Tarvittaessa voidaan laittaa potilaalle kylkivälipuudutus, PCA (Patient Controlled Analgesia) tai epiduraali. (Kallio, Korte, Lukkari & Rajamäki 2010.) Täytyy kuitenkin muistaa, että ilmarinta potilaalle ei tulisi käyttää NSAID-kipulääkkeitä, sillä se haittaa keuhkopussin kiinnittymistä rinnan seinämään. Kivunhoidon pääperiaate on, että potilaan tulisi pystyä liikkumaan, hengittämään ongelmitta ja yskimään dreeneihoidosta huolimatta. Riittämätön kivunhoito johtaa liikkumattomuuteen, joka taas altistaa potilaan muun muassa keuhkokuumeelle, trombeille sekä aspiraatioille. (Pleuradreenihoidon ohje 2016.)

3.4 Pleuradreenihoidon komplikaatiot

Pleuradreenihoidon yhteydessä voi eteen tulla paljon komplikaatioita. Kuten edellä mainittiin, voi vääränlainen hoito johtaa vakaviin seurauksiin. Tutkimusten mukaan dreenin irtoaminen on kaikista tavallisin komplikaatio. Pleuradreeni voi irrota, jos sitä ei kiinnitetä huolellisesti kiinnitysompeleilla. Mikäli pleuradreeni irtoaa, tulee dreeniaukko peittää ilmatiiviillä sidoksilla. Toinen tavallinen ongelmatilanne on dreenin tukkeutuminen. Tukkeutumista voi-

daan estää huuhtelemalla dreeniä säännöllisesti. (Koskela & Randell, 2014.) Muita tavallisia komplikaatioita ovat katetrin asettaminen kylkiluiden ulkopuolelle eikä väliin, jolloin itse katetri voi jäädä pleuratilan ulkopuolelle. Tämä voi aiheuttaa sydämen, suurten suonten, keuhkon, pallean tai abdominaali elinten repeämän. Komplikaatioina voi myös olla avoin ilmarinta, paineilmarinta sekä subkutaaninen emfyseema. (Leppäniemi 2011.) Asianmukaisella hoidolla voidaan ehkäistä kyseisiä komplikaatioita. Henkilökunnan tulee tietää miten pleuradreenihoitoa toteutetaan. (Hiltunen 2012.)

3.5 Pleuradreenin poisto

Pleuradreeni voidaan poistaa 24 tunnin kuluttua siitä kun keuhko on laajentunut tai ilmavuoto lakannut, sekä kun nesteen tai muun eritteen erityy on vähentynyt tai loppunut kokonaan (Roberts ym. 2010, 616). Dreeni usein poistetaan kun erityyksen määrä on laskenut 100-150 ml tasolle vuorokauden aikana (Allibone 2005). On kuitenkin tutkittu, että dreenin poisto erityyksen määrän ollessa vielä 200 ml/vuorokausi on myös turvallista ja jopa vähentää sairaalassaoloaika (Hessami, Najafi & Hatami 2009). Lääkäri tekee päätöksen dreenin poistosta, jolloin dreeni suljetaan pihkien sekä korkin avulla ja keuhkoista otetaan noin 3 tunnin päästä kontrolli röntgenkuva (Monto ym. 2010). Poikkeuksena on paineilmarinta, jolloin dreeniä ei tulisi pihdittää kiinni, koska tällöin riski uuteen paineilmarintaan kasvaa herkästi (Allibone 2005). Jos potilaan hengitys vaikeutuu dreenin ollessa suljettuna, avataan dreeni ja jatketaan imuhoitoa sekä konsultoidaan lääkäriä (Pleuradreenihoidon ohje 2016). Keuhkokuva tulisi ottaa seisoma-asennossa parhaan mahdollisen kuvan saamiseksi, veri-ilmarinta ei välttämättä näy makuukuvassa (Roberts ym. 2010, 120). Jos keuhko pysyy laajana kun imu on suljettuna, voidaan dreeni poistaa. Dreenin poistosta päättää aina lääkäri ja poikkeuksena dreeni voidaan myös poistaa ilman imun sulkemista. Itse poiston voi kuitenkin suorittaa myös osaava sairaanhoitaja. (Monto ym. 2010.)

Sairaanhoitaja kerää tarvittavat välineet; ompeleen poistoterän, steriilejä taitoksia, tehdaspuhtaita käsineitä, läpinäkyvää tiivistä kalvoa sekä roskapussin (Ahonen ym. 2015). Ennen toimenpidettä potilasta kipulääkitään, esimerkiksi Oxynormilla, helpottamaan mahdollisia kipuja poiston aikana (Pleuradreenihoidon ohje 2016). Pleuradreenin poistoon tarvitaan aina kaksi ihmistä, poiston suorittaa joko lääkäri tai osaava sairaanhoitaja ja toinen hoitaja tarvitaan sidoksien kiinnittämiseen. Itse poisto alkaa käsien desinfioinnilla sekä tehdaspuhtaiden käsineiden pukemisella. Tämän jälkeen siirrytään dreenin juurella olevan haavasidoksen poistoon sekä dreenin ihossa olevien kiinnitysompeleiden katkaisuun. Hyvä potilasohjaus sekä toimenpiteen informointi on tärkeää ja sen takia potilasta ohjeistetaan hyvin tarvittavista asioista ennen dreenin poistoa. (Allibone 2005.) Potilasta ohjeistetaan esimerkiksi hengityksessä toimenpiteen aikana sekä potilas asetetaan yleensä puoli-istuvaan tai selkääsentoon (Monto ym. 2010). Bellin, Ovadian, Abdullahin, Spectorin ja Rabinovicin (2001) tutkimuksen mu-

kaan on yhtä turvallista poistaa dreeni uloshengityksen lopussa, kun keuhkot ovat tyhjätkin kuin myös sisäänhengityksen lopussa, kun keuhkot ovat täynnä. Cerfolion, Bryantin, Skylizardin ja Minnichin (2013) tutkimuksen mukaan sen sijaan dreenin poisto uloshengityksen lopussa johtaa pienempään riskiin saada dreenin poiston aikaansaamana uusiutunut ilmarinta. Kun potilas on valmis toimenpiteeseen, hän hengittää yhdessä sovitulla tavalla ja pidättää hetken hengitystään, jolloin hengityksen pidätyksen aikana dreeni poistetaan nopeasti vetämällä ulos. Ihoaukko peitetään ilmatiiviisti steriileillä taitoksilla ja tukevalla haavateipillä. Tämän jälkeen potilas saa luvan jatkaa hengittämistä normaalisti. (Allibone 2005.) Dreenin laitoin yhteydessä pyritään crilen avulla tähtäämään tunneloiden kylkiluun pintaan. Tämän ansioista dreenin poiston yhteydessä kudokset sulkeutuu itsestään aukon ylle. (Roberts ym. 2010, 167.)

Dreenin poiston jälkeen varmistetaan usein keuhkojen tila vielä röntgenkuvalla ennen potilaan kotiutumista (Di Ciacca ym. 2007). Lääkäri tarkistaa mahdolliset röntgenkuvan ja antaa luvan potilaan kotiutumiseen. Haava umpeutuu yleensä 3-5 päivän kuluessa dreenin poistosta. Ennen haavan umpeutumista ei suositella saunomista, mutta suihkussa voi ja tuleekin käydä. Suojaavat vettä kestävä haavasidokset on suositeltavaa pitää paikallaan 3-5 päivää dreenin poistosta, jonka jälkeen suihkussa voi käydä normaalisti, vaikka haavaa ei enää suojaa mikään. Alueen hankaavaa pesua tulee välttää. Jos haava erittää runsaasti, voi uusia taitoksia lisätä entisen taitoksen päälle ennen kun sidosta voi vaihtaa uuteen. (Suba 2015.)

4 Perehdytys hoitotyössä

Perehdyttäminen tarkoittaa työntekijän tai opiskelijan opastamista työhön, työtehtäviin ja työympäristöön. Perehdyttäminen on erityisen tärkeä vaihe työelämässä. Yllättävän usein koetaan, ettei sitä hoideta riittävän hyvin. Perehdyttäminen luo työntekijälle turvallisuuden tunnetta, mikä edistää työntekijän motivaatioita sekä sitoutumista työyhteisöön ja organisaatioon. (Lahti 2007.) Sairaanhoidajan perehdyttämistä hoitotyössä on Suomessa tutkittu melko vähän. Perehdytyksen päätarkoituksena on kuitenkin antaa työntekijöille paras mahdollisuus oppia uudet työtehtävänsä (Elomaa-Krapu 2005, 11).

Suomessa on voimassa työturvallisuuslaki (Työturvallisuuslaki 2002/738:14 §), joka velvoittaa työnantajan perehdyttämään työntekijän työhön ja työolosuhteisiin sekä työvälineiden oikeaan käyttöön ja turvallisiin työtapoihin. Erityisen tärkeää on perehdyttää nuoria työntekijöitä joiden työura on vasta alussa. (Työturvallisuuskeskus 2006.) Perehdytyksen avulla oppiminen tehostuu ja oppimisaika lyhenee, kuin myös työturvallisuusriskit, poissaolot ja vaihtuvuus vähenevät ja jopa kustannuksia säästyy. Kun perehdytys hoidetaan hyvin, pystyy työntekijä nopeammin itsenäiseen työskentelyyn ja hän oppii heti alussa miten asiat tehdään asianmukaisesti. Myös työyhteisö hyötyy tästä sillä perehdytyksen avulla välttyään virheiltiltä ja onnettomuuksilta. Myös tapaturmia sattuu huomattavasti vähemmän. (Laaksonen & Ollila 2017.)

Yleensä oletetaan, että ainoastaan nuoret, juuri uransa aloittaneet hoitotyöntekijät tarvitsevat perehdytystä. Tosiasiassa tulisi työntekijän saada perehdytystä koko työelämänsä ajan. Hoitotyö elää jatkuvasti uusien tutkimusten ja niiden löydösten perusteella. Hoitotyö kehittyy jatkuvasti ja jotta työntekijät pysyisivät kehityksessä perässä, tulisi heidän saada asianmukaista koulutusta ja ohjausta. Täytyy kuitenkin muistaa, että nuoret, juuri valmistuneet hoitajat tarvitsevat usein enemmän perehdytystä kuin kokeneet, pitkään työelämässä olleet. Työturvallisuuskeskuksen (Työturvallisuuskeskus 2006.) mukaan työnopastusta tarvitaan silloin, kun työ on työntekijälle uusi, työtehtävät vaihtuvat, työmenetelmät muuttuvat ja kun osastolle hankitaan ja otetaan käyttöön uusia koneita, laitteita sekä aineita. Työnopastusta tarvitaan myös silloin, kun jokin työ toistuu harvoin, osaston turvallisuusohjeita laiminlyödään, työpaikalla sattuu työtapaturma tai havaitaan esimerkiksi jokin ammattitauti, kun annetussa työnopastuksessa havaitaan puutteita tai havaitaan virheitä työntekijöiden toiminnassa sekä puutteita tuotteiden tai palvelujen laadussa.

5 Perehdytysvideo

Audiovisuaalisessa ohjauksessa tarjotaan tietoa sekä tukea teknisten laitteiden kuten videon välityksellä. Videoilla on mahdollista esittää esimerkiksi kokemuksia, paikkoja, ohjeita sekä tilanteita helposti. Video on hyödyllinen, helposti vastaanotettava ja taloudellinen tapa antaa paljon tietoa oikea-aikaisesti, sekä se on helpompi ihmisille joilla on visuaalisesti hankalaa lukea kirjallista materiaalia. (Kyngäs ym. 2007.) Perehdytyksessä tarvitaan kirjallisen materiaalin lisäksi konkreettista opastusta esimerkiksi johonkin laitteeseen (Laaksonen ym. 2017). Videossa voidaan demonstroida hoitotilanteita eli opettaa näyttämällä. Demonstraation käsitteeseen liitetään yleensä havainnollistaminen sekä konkretisoiminen, jolloin korostetaan aistien avulla oppimiskanavien käyttöä sekä ohjataan niin lähellä elettyä todellisuutta että tieto tajutaan kokemusten avulla. Havainnollinen esittäminen on yksi parhaista menetelmistä motoristen taitojen ja käytänteiden opettelussa. (Kyngäs ym. 2007.)

Uusien työntekijöiden sekä opiskelijoiden koulutuksessa käytetään monia eri keinoja. On tutkittu, että kouluttamisessa opetusvideoiden käyttö on oppimista edistävää. (Salina ym. 2012.) Salinan, Ruffinengon, Garrinon, Massariellon, Charrierin, Martinin, Favalen ja Dimonten (2012) tutkimuksessa sairaanhoitajaopiskelijat opiskelivat kirjallista materiaalia samasta aiheesta, mutta osa näkivät opetettavasta aiheesta myös havainnollistavan opetusvideon. Videon nähneet opiskelijat omaksuivat opetettavan hoitotyöhön liittyvän tekniikan paremmin kuin vain kirjallista materiaalia käyttäneet opiskelijat. Tutkimuksen päätelmiin kuului, että opetusvideo edustaa täten tärkeää välinettä opitun asian tueksi. Koska tutkimuksessa käsitellään videon käyttöä opitun asian muistiin palauttamiseksi sekä vahvistamiseksi, voidaan myös ajatella asiaa uusien työntekijöiden perehdyttämisessä eikä vain opiskelijoiden kouluttautumisessa.

(Salina ym. 2012.) Hyvästä perehdytysvideosta sen sijaan ei löytynyt hoitoalalta tutkimustietoa.

Terveydenhuollossa uusien työntekijöiden perehdytyksessä sekä opiskelijoiden opetuksessa voidaan käyttää yhteisiä oppimismateriaaleja. Perinteisten perehdytysmenetelmien rinnalle on kehittynyt vaihtoehtoisia menetelmiä, kuten tietokonepohjainen perehdyttäminen, jolloin perehtyminen ei ole sidottu aikaan eikä välttämättä paikkaan. Itseohjautuvaan perehtymiseen auttavat oppimistehtävät ja monipuolinen materiaali, joista osa on nimenomaan perehdytysvideoita. (Peltokoski & Perttunen 2006.) Tietokonepohjainen perehdytys voi pitää sisällään verkko-oppimisympäristön, joka on internetiin tai organisaation sisäiseen verkkoon (intranet) suunniteltu oppimisalusta. Verkko-oppimisympäristössä puhutaan usein täydennyskoulutuksesta, jonka verkko-opiskelun lähtökohtana on oppijan aikaisempaan tietoon ja kokemukseen liittyvä tietämys, jota syvennetään vastaamaan muuttuvia työelämän tarpeita. Verkko-opiskelu vaatii kuitenkin opiskelijalta tai uudelta työntekijältä digitaalista lukutaitoa, itseohjautuvuutta ja hyvää opiskelumotivaatiota. (Jaatinen 2006.) On tutkittu että verkko-oppimisympäristöön tulisi lisätä tekstin lisäksi muun muassa videopätkiä. Perehdytykseen on järjestettävä teorian tiedon soveltaminen käytäntöön. (Rantalainen, Nevalainen & Miettinen 2006.)

Oppimisen kannalta hyvä video auttaa havainnollistamiseen, elävöittämiseen ja tarinan kerontaan. Hyvä video vakuuttaa myös katsojaansa sekä synnyttää mielikuvia. Perehdytysvideon kohtaukset eivät saa olla liian pitkiä kuten ei itse videokaan, muuten katsojan mielenkiinto voi herpaantua. Jopa minuutissa voidaan kertoa jo paljon asioita kuvan ja äänen avulla. Suositeltavaa on käyttää toiminnoista lähikuvia ja kuvata ihmisiä niin, että video soveltuu esitettäväksi pienemmässäkin ruutukoossa. Itse videon valmistaminen sisältää useita vaiheita. Ennakosuunnitelma on ensimmäinen vaihe, jossa tehdään käsikirjoitus sekä tuotantosuunnitelma. Itse tuotantovaihe on seuraavaksi, jolloin kuvataan sekä äänitetään materiaali. Jälkikäsittelevä vaiheessa video editoidaan valmiiksi videoksi. (Keränen & Penttinen 2007.)

Hyvä käsikirjoitus tehdään vaiheittain. Vaiheittaisesta työtavasta hyödytään siten, että eri vaiheissa voidaan poistaa mahdolliset epävarmat elementit ja rakenteellisesti korjata virheitä. Näin on myös helppo lisätä uusia ajatuksia suunnittelun aikana sen sijaan, että yrittää sisällyttää niitä jo valmiiseen käsikirjoitukseen. Käsikirjoituksen tekeminen on prosessi, joka alkaa synopsisin tekemisellä. Synopsis on tiivistelmä ohjelman sisällöstä eli luonnos, josta selviää sen sisältö ja muoto. Tästä vaiheesta jatketaan treatmentiin eli laajaan tiivistelmään, jossa ei ole vielä jaettu sisältöä eri kohtauksiin, mutta rakenne ja juoni on jo kirjoitettuna. Viimeinen vaihe on vasta varsinaisen käsikirjoituksen tekeminen eli lopullinen kohtausluontainen seloste tapahtumista. (Aaltonen 2002.)

6 Työelämäkumppani

Työelämäkumppanina toimii Meilahden tornisairaalan thoraxkirurginen 24 potilaspaikkainen vuodeosasto M11. Osastolla hoidetaan potilaita, joilla on keuhkojen, ruoka- tai henkitorven, välikarsinan tai rinnanseinämän hyvän- tai pahanlaatuisia sairauksia. Osa potilaista tulee suunnitellusti toimenpiteisiin sekä leikkauksiin, osa päivystyksen kautta. Hoitojaksot osastolla vaihtelevat muutamasta vuorokaudesta jopa viikkoihin riippuen potilaan tilasta. (Keuhko- ja ruokatorvikirurgian osasto M11.)

Thoraxkirurgisten potilaiden yhteyshoitaja käsittelee yhdessä thoraxkirurgin kanssa osastolle tulleet potilaslähetteet. Kirurgi arvioi lähetteen kiireellisyyden ja antaa toimintaohjeet, joiden mukaan jatketaan potilaan hoitoa sekä edetään hoidossa. Osalle potilaista riittää vain polikliininen hoito, lääkärin vastaanottokäynti, pieni toimenpide tai paperikonsultaatio. Osa potilaista sen sijaan tarvitsee leikkauksen tai sellaisen hoitotoimenpiteen, joka edellyttää vuodeosastohoitoa. Osa potilaista saattaa tarvita laajan ja rankan leikkauksen jälkeen myös tehohoitojaksoa ennen vuodeosastolle tuloa. (Keuhko- ja ruokatorvikirurgian osasto M11.)

Thorax- ja esofaguskirurgian osaston erikoisalueena on rintakehän alueen kirurgia. Yleisimpiin sairauksiin kuuluu keuhkosityöpä, keuhkopussin syöpä, keuhkojen etäpesäkkeet, hyvänlaatuiset keuhkosairaudet, kuten ilmarinta tai empyeema, rintakehän ja ruokatorven alueen traumat, ruokatorvisyöpä, hyvänlaatuiset ruokatorvisairaudet, kuten palleatyrä, refluksitauti, akalasia, zenker ja ruokatorven ahtaumat, myastenia gravis, tos ja kuopparinta. (Keuhko- ja ruokatorvikirurgian osasto M11.) Osastolla olevista potilaista voi jopa puolella olla pleuradreeni hoitona joten pleuradreenihoito on erittäin tärkeä ja oleellinen osa-alue osaston toiminnassa.

7 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa perehdytysvideo pleuradreenihoidosta. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden valmiuksia toteuttaa pleuradreenihoitoa. Perehdytysvideon tarkoituksena on tarjota tietoa pleuradreenihoidosta.

8 Opinnäytetyöprosessi

8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisella opinnäytetyöllä (eng. practice-based thesis) tarkoitetaan sitä, että tuotetaan opinnäytteenä jonkinlainen fyysinen tuotos tai kehitetään jotakin toiminnallista osa-aluetta. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on oman alan ammatillisen taidon, tiedon ja sivistyksen kehittyminen. (Vilka & Vilka 2014.) Toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee täten

käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä sekä järjeistämistä. Opinnäytetyö voi olla esimerkiksi käytäntöön suunnattu ohje, ohjeistus ja opastus, jonka toteutustapa mietitään kohderyhmän mukaan. Sisällöltään sen tulee olla työelämälähtöinen ja käytännönläheinen sekä riittävällä tasolla alan tietojen ja taitojen hallintaa osoittava. (Vilkkä & Airaksinen 2003.)

Toiminnallisen opinnäytetyön prosessissa on suositeltavaa löytää aiheelle toimeksiantaja. Toimeksiannettu opinnäytetyöaihe lisää vastuuntuntoa opinnäytetyöstä ja opettaa projektin hallintaan, johon kuuluu täsmällisen suunnitelman tekeminen, tietyt toimintaehdot ja -tavoitteet, aikataulutettu toiminta sekä tiimityö. Toimeksiannetussa opinnäytetyössä piilee kuitenkin se vaarana, että opinnäytetyö laajenee suunniteltua mittavammaksi prosessiksi, koska työn ideoinnissa on mukana ulkopuolinen tekijä. (Vilkkä & Airaksinen 2003.) Mahdollisista opinnäytetyön aiheista kysyttiin ehdotuksia Meilahden osastolta M11. Osastolta pyydettiin perehdytystä helpottavaa ja tukevaa aihetta, jonka myötä toiminnallista opinnäytetyötä päädyttiin tekemään osastolle.

8.2 Perehdytysvideon suunnittelu ja toteutus

Työelämäkumppanina toimivalla thorax-kirurgisella osastolla on käytössä laajat perehdytysmateriaalit uusille työntekijöille ja opiskelijoille, mutta pleuradreenin hoidosta ja käytöstä ei ole audiovisuaalista materiaalia. Osastolta pyydettiin pleuradreenihoidon perehdytysvideota uusien työntekijöiden sekä harjoittelijoiden oppimisen helpottamiseksi sekä tukemiseksi. Video jaetaan vaivatta HUS:n sisäisesti muille osastoille, jotka kokevat hyötyvänsä sen käytöstä perehdytyksen yhteydessä, kuin myös jaetaan laajempaan hyötykäyttöön YouTube HUS-videot- ja Laurean ammattikorkeakoulu-kanavien kautta. Perehdytyksessä tarvitaan kirjallisen materiaalin lisäksi jotain konkreettista opastusta (Laaksonen ym. 2017). Tämä helpottaa oppijaa hahmottamaan lukemaansa teoriaa ja näin ollen tukee oppimista. Opetusvideo tuntui luontevimmalta tavalta toteuttaa tämä asia.

Opinnäytetyöprosessi lähti käyntiin jo kevään puolella, jolloin opinnäytetyön aihe sovittiin yhdessä osaston M11 kanssa ja hyväksyttiin myös hankekokouksessa koulun puolelta. Tämän myötä käynnistyi opinnäytetyön suunnitelman kirjoittaminen, jonka yhteydessä perehdytysvideon aihealueita rajattiin sähköpostitse osaston kanssa. Käsikirjoituksen laaja tiivistelmä versio hyväksyttiin osaston puolelta, joka piti sisällään yleisesti tietoa pleuradreenistä sekä sen käyttöaiheista, pleuraimunlaatikon valmistelun, käytön sekä seurannan, drenijuuren yleisen hoidon, heimlich-venttiiliin siirtymisen sekä pleuradreenin poiston. Suunnitelman kirjoittamisessa käytettiin apuna Laurean kirjoittamisen työpajaa. Valmis opinnäytetyön suunnitelma esitettiin, oponoitiin ja hyväksyttiin koulun puolelta hankekokouksessa toukokuun loppupuolella.

Tutkimusluvut saatiin hyväksytysti Meilahdesta 8.6., jonka jälkeen alkoi käsikirjoituksen muokkaaminen kohtausluonteiseksi ja yksityiskohtaisemmaksi. Käsikirjoituksen tekemisessä käytettiin hyväksi HUS:n valmista käsikirjoitus pohjaa (liite1), joka teki muokkaamisesta selkeämpää ja vaivattomampaa. Yhteistyökokous pidettiin Meilahdessa osaston osastonhoitajan sekä opetushoitajan kanssa heinäkuussa, jolloin kokouksen yhteydessä päädyttiin yhteiseen päätökseen siitä että perehdytysvideon lisätään enemmän kohtauksia sekä sitä pilkotaan selkeämpiin otsikoihin. Perehdytysvideon alku käsitti edelleen yleistietoa pleuradreenihoidosta sekä pleuraimulaatikon valmistelun ja esittelyn. Tämän jälkeen lisättiin erillinen kohta pleuraimulaatikon yhdistämisestä pleuradreeniin, jonka jälkeen vasta erikseen pleuradreenin ja potilaan seuranta. Päädyttiin myös aivan erilliseen otsikkoon mobilisoinnista, koska käsitteenä se on niin merkittävä ja iso osa pleuradreenihoitoa, ettei sitä voi sisällyttää vain potilaan seuranta osioon. Tämän jälkeen lisättiin lyhyesti sähköiset imulaitteet sekä Heimlich- ja Pneumostat-venttiilit, jotta perehdytysvideon katsoja näkee myös laajemman kuvan pleuradreenihoidosta ja sen mitä muita vaihtoehtoja se voi pitää sisällään. Erillisenä otsikkona pysyi kuitenkin edelleen vaihto Heimlich-venttiiliin, koska se on tärkeä osa sairaanhoitajan osaamista pleuradreenihoidossa, kuin myös drenijuuren hoito. Pleuradreenin poistoon lisättiin erillisenä otsikkona pleuradreenin sulkeminen, koska se on omana osaamisena kuitenkin tärkeä olla korostettuna. Loppuun lisättiin koosteena toiminta ongelmatilanteissa. Tavoitteena oli kuitenkin hyvä ja tiivis informatiivinen paketti videon muodossa, joka on helppo perehdytettävän sisäistää.

Perehdytysvideon käsikirjoitusta on siis suunniteltu tarkoin yhdessä työelämäkumppanin kanssa. Kuten Aaltonen (2002) mainitsee, käsikirjoituksen tekeminen on vaiheittainen prosessi. Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa käsikirjoitus oli vasta laajan tiivistelmän vaiheessa, josta edettiin lopulliseen käsikirjoitukseen eli selosteeseen kohtausluonteisesti (liite 1). Viestittely osaston opetushoitajan sekä osastonhoitajan kanssa videon tiimoilta oli koko heinä- sekä elokuun jatkuvaa, sillä on erittäin tärkeää, että työelämäkumppanin toiveet toteutuvat ja työn tulos on heitä miellyttävä. Tämän johdosta käsikirjoitus hyväksytettiin osastonhoitajan, opetushoitajan sekä osastolääkärin johdosta ennen kuvauspäivää, jotta varmasti perehdytysvideosta tulee sellainen mitä odotetaan. Perehdytysvideo on tärkeä osastolle, koska pleuradreenihoidosta ei löydy tällä hetkellä suomenkielistä opetusvideota.

Videon kohtaukset (liite 1) kuvattiin käsikirjoituksen valmistumisen jälkeen 21.8. Meilahden sairaalan keuhko- ja ruokatorvikirurgian vuodeosastolla M11 potilashuoneessa, joka ei ollut sillä hetkellä potilaskäytössä. Ennen kuvauksien alkua kohtauksia harjoiteltiin samana päivänä osastolla välineiden avulla. Tarvittavat välineet videon tekoon olivat pleuradreeni, pleuraimulaatikosetti, mahdollisuus seinämuun, kuljetettava imulähde, rollaattori, letkua, steriiliä vettä, tehdaspuhtaita käsineitä, käsien desinfiointiainetta, keittosuolaliuosta, steriilejä tai-

toksia, keinoihoa sekä haavasidosta. Lisäksi videon tekemisessä tarvittiin kahdet letkupihdit, heimlich-venttiili ja keräyspussi, pneumostat-venttiili, ompeleen poistoterä, drenin korkki, kanttinauhaa, vuodesuoja, hengitysharjoitus pullo, SMI-laite sekä haavateippiä, josta osastolla on käytössä Mefix-teippi. Välineet, joita videon valmistamiseen tarvittiin, tulivat osaston puolelta ja olivat kerätty opetushoitajan toimesta valmiiksi kuvauspäivänä. Myös sairaanhoitajien työvaatteet sekä potilasvaatteet tulivat osaston puolelta.

Perehdytysvideon näyttelijöinä toimivat opinnäytetyön tekijät, kuten perehdytysvideon käsikirjoituksessa on esitetty (liite 1) sekä vielä kolmas, ulkopuolinen henkilö, joka esitti potilasta tilanteissa, joissa tätä demonstraatiota tarvittiin. Osaston kanssa päädyttiin siihen lopputulokseen, että oikeita potilaita ei videon tekemiseen pyydetä. Se olisi vaikeuttanut videon aikataulutusta sekä vaatinut enemmän lupa-asioita sekä suostumuksia. Tilanne olisi voinut myös olla potilaalle todella arka, joten potilaan kuormitus vuodeosastolla olisi ollut turhaa, varsinkin kun kohtaukset kuvattiin yhtä hyvin simulaatioiden avulla. Videon kuvaajaksi sen sijaan pyydettiin lähipiiristä tuttua harrastevalokuvaajaa, joka on työnpuolesta tehnyt myös paljon erilaisia videoita. Hän osaa hyvin oikean kuvakulman kuvauksessa, valita oikean kameran kohtauksiin sekä oikeat editointitavat. Kuvaajan kanssa pidettiin palaveri heinäkuun lopulla, missä käytiin alustavasti käsikirjoitusta läpi sekä puhuttiin kuvakulmista ja halutusta videon ulkoasusta. Tämän perusteella hän osasi ottaa oikeanlaiset varusteet mukaan kuvauspäivälle.

Yleistä pleuradreenihoidosta, pleuraimunlaatikon valmistelu, pleuraimulaatikon yhdistäminen, pleuradreenin ja potilaan seuranta, mobilisointi, sähköiset imulaitteet, heimlich- ja pneumostat-venttiili, vaihto heimlich-venttiiliin, drenin sulkeminen, toiminta ongelmatilanteissa sekä drenin poiston tietyt osa-alueet oli mahdollista kuvata potilasta näytellen. Tietyt alueet, kuten drenijuuren hoito sekä ompeleen katkaisu drenin poistossa, simuloitiin harjoitusvälineiden avulla. Osaston opetushoitaja ehdotti keinoihon käyttöä, jolloin lähikuvauksen avulla pystytään pitämään videossa tilanteen aitouden tunne. Eri kuvaustapojen yhdistäminen editoinnissa saa aikaan eri näkökulmia ja täten pitää myös katsojan mielenkiintoa yllä. Tilanne toteutettiin täten keinoihon avulla, johon opetushoitaja ompeli drenin kiinni kuvauspäivänä.

Perehdytysvideon editointi aloitettiin heti kuvauksen jälkeen elokuun lopulla. Editointi tapahtui yhdessä sekä yhteistyössä kuvaajan kanssa. Ensimmäisellä editointi kerralla kuvatuista kohtauksista koottiin perehdytysvideon rungon raakaversio. Toisella editointi kerralla äänitettiin videon puheet erikseen mikin avulla, jotka sitten sijoitettiin videon runkoon kiinni. Videoon muokattiin myös alku- ja lopputekstit sekä väliotsikot. HUS:n ja Laurean logot lisättiin julkisten sivujen kautta videoon ja taustamusiikki ostettiin sertifioidun musiikkisivuston kautta. Viimeisellä editointikerralla lisättiin videolla esiintyvät tekstit sekä hienosäädettiin valoituksia ja ajoituksia oikein. Lopullinen versio valmistui vihdoinkin lokakuun ensimmäisellä viikol-

la. Videon pituudeksi suunniteltiin korkeintaan 20 minuuttia ja editoinnin jälkeen se lyheni noin 15 minuuttiin, joka on erittäin sopivan pituinen.

Valmis perehdytysvideo esitettiin Laurean ammattikorkeakoululla sairaanhoitajaopiskelijoille sekä Meilahden opintopäivänä osaston M11 työntekijöille. Perehdytysvideo tulee ruokatorvi- ja keuhkokirurgian vuodeosaston kautta sisäisesti jakoon muille sydän- ja keuhkokeskuksen osastoille sekä HUS-videona YouTube-sivuston kautta yleiseen jakoon. Video jaettiin myös Laurean ammattikorkeakoulun Youtube kanavalla. Perehdytysvideosta hyötyy uudet työntekijät, opiskelijat kuin myös perehtyvät osastonlääkärit. Osastolle oli tärkeää, että perehdytysvideosta hyötyy mahdollisimman moni ammattihenkilö.

8.3 Perehdytysvideon arviointi

Arvioinnin avulla saadaan selville mitä siihen asti tehdyllä työllä on saavutettu ja millä tavoin. Arvioinnin tarkoituksena on saada tietoa siitä, miten perehdytysvideota pystytään muokkaamaan entistä paremmaksi. Opinnäytetyön ohella käydään jatkuvaa dialogia työelämäkumppanin kanssa. Tavoitteena on se, että perehdytysvideosta tulee mahdollisimman selkeä ja toimiva. Joskus käy niin, että tekijät sokaistuvat omalle työlleen. Arviointilomakkeiden sekä työelämäkumppanin kanssa käytyjen dialogien avulla saadaan aikaiseksi mahdollisimman hyvä ja toimiva opinnäytetyö.

Perehdytysvideon käytettävyyttä testattiin sekä Laurean ammattikorkeakoulun ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilla, että Meilahden tornisairaalan vuodeosasto M11:sta työntekijöillä. Käytössä oli arviointilomakkeita, joiden avulla kerättiin anonymisti palautetta videon kuvasta ja äänenlaadusta, sen sisällöstä, ulkonäöstä sekä sen käytettävyydestä ja onnistuvuudesta. Arviointilomakkeen avulla voi ilmetä ongelmia tai epäkohtia, joita tekijät eivät edes ole tulleet miettineeksi. Arviointilomakkeita oli kahta erilaista, joista yksi oli opiskelijoille suunnattu (Liite 2) ja toinen työelämäkumppanin osaston työntekijöille (Liite 3). Pyrittiin siihen, että arviointilomake olisi mahdollisimman selkeä ja helposti ymmärrettävä. Kysymykset/väittämät laadittiin huolella ja ajatuksen kanssa, sillä ne luovat perustan arvioinnin onnistumiselle. Opiskelijoille suunnatussa arviointilomakkeessa on käytetty asteikkoa 1-5. Arvosana 1 tarkoittaa, että vastaaja ei ole ollenkaan samaa mieltä ja 5 tarkoittaa sitä, että vastaaja on täysin samaa mieltä. Arviointilomakkeen lopussa on yksi avoin kysymys, johon vastaajat saivat kirjoittaa mahdollisia kehittämissuhteita. Palautettujen arviointilomakkeiden vastauksia otetaan huomioon videon pohdinnassa. Osaston työntekijöille suunnattu arviointilomake koostuu pelkästään avoimista kysymyksistä.

Perehdytysvideo näytettiin Laurean ammattikorkeakoulun ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoille. Suurin osa oli sitä mieltä, että video on selkeä ja hyödyllinen. Yhden opiskeli-

jan mielestä video on liian laaja ja sisältää liikaa tietoa. Melkein kaikki olivat sitä mieltä, että videosta on hyötyä oman oppimisen kannalta. Opiskelijat olivat tyytyväisiä videon sisältöön, ulkonäköön ja äänentoistoon. Kehittämisehdotuksia ei opiskelijoilta tullut. Vastaukset ovat koottuna Excel-taulukkoon.

	1=Olen täysin eri mieltä	2	3	4	5=Olen täysin samaa mieltä
Perehdytysvideo oli mielestäni hyvin tehty				2	26
Perehdytysvideon sisältö oli tarpeeksi kattava				6	22
Perehdytysvideon sisältö oli loogisessa järjestyksessä			2	4	22
Perehdytysvideosta oli hyötyä oppimiseni kannalta		1		7	20
Pidin perehdytysvideon ulkonäöstä			1	6	23
Perehdytysvideon äänentoisto oli mielestäni hyvä				4	24

Taulukko 1: Opiskelijoiden vastauksien lukumäärät väittämissä

Perehdytysvideo näytettiin Meilahden M11 opintopäivänä 16.10. osaston työntekijöille, jolloin koko opinnäytetyöprosessi myös esiteltiin osastolle. Perehdytysvideo käsiteltiin myös opetushoitajan toimesta seuraavana osaston opintopäivänä 6.11., mutta palautetta pyydettiin kirjallisesti vain ensimmäiseltä päivältä. Kaikkien ensimmäiselle opintopäivälle osallistuneiden mielestä videon sisältö oli selkeä ja tarpeeksi kattava. Suurin osa osaston työntekijöistä oli tyytyväisiä videon sisältöön. Yksi arviointilomakkeiden vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että videoon tulisi lisätä heimlich-venttiiliä puristaessa esiintyvistä kivusta tietoa. Toinen oli sitä mieltä, että videoon tulisi lisätä tietoa pneumostat-venttiilistä enemmän. Vastaaaja kaipasi tietoa siitä, miten pneumostat-venttiiliä tulee tarkistaa ja tyhjentää. Kolmas vastaaja olisi lisännyt videon alkuun kuvan rintakehästä, josta näkee miten pleuradreeni kulkee potilaan rintakehään. Vastaaajista pari, oli sitä mieltä, ettei sairaanhoitajien aseptiikka ollut ihan koh-

dillaan pleuradreenin poistossa. Kohtauksessa sairaanhoitajat laskivat potilassängyn laidat alas käyttäen samoja tehdaspuhtaita käsineitä kuin pleuradreenin poistossa.

Suurin osa arviointilomakkeisiin vastanneista työntekijöistä oli sitä mieltä, että videon otsikot ovat loogisessa järjestyksessä. Yksi arviointilomakkeiden vastaajista oli kuitenkin tyytymätön videon lopussa olevaan otsikkoon 'toiminta ongelmatilanteissa'. Hänen mielestä kukin ongelmatilanne tulisi olla sitä käsittelevän otsikon alla, eikä erillisesti koottuna viimeiseksi kohtaukseksi. Kaikki olivat kuitenkin varsin tyytyväisiä perehdytysvideon ulkoasuun ja äänentoistoon. "Visuaalisesti selkeä ja ammattimaisesti kuvattu", kuten yksi vastaajista kirjoitti. Kehittämisehdotuksena moni vastaaja kirjoitti vain positiivisia kommentteja sekä toivoi videota laajaan jakoon.

Työelämäkumppani arvioi myös erikseen opinnäytetyön tuotoksen Laurean valmiilla arviointilomakkeella. Heidän näkökulmasta opinnäytetyöprosessi onnistui erinomaisesti ja sujuvasti sekä eteni hallitusti, sovitulla tavalla ja päämäärätietoisesti. Yhteistyökokouksissa sovitusta asioista pidettiin heidän näkökulmasta kiinni ja keskeisiä asioita varmennettiin sovitusti. Heidän mielestä pleuradreenihoidon perehdytysvideota voidaan hyödyntää uusien ja vanhojen työntekijöiden perehdytyksessä pleuradreenihoitoon liittyen ja video voidaan liittää sellaiseen suoraan uusien työntekijöiden perehdytysohjelmaan. Videon on koostettu heidän mielestä myös hienosti keskeiset asiat hoitoon liittyen, joka edistää hoitajien hoitotoimenpiteiden hallintaa ja myös potilasturvallisuutta. He kirjoittivat myös, että opinnäytetyö kuvaa videomuodossa paremmin kuin odotettiin pleuradreenihoidon keskeisiä osa-alueita näyttävällä ulkoasulla sekä sisällöllisesti opinnäytetyö oli täysin sovitun kaltainen.

9 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessi lähti käyntiin huhtikuussa 2017 ja kun opinnäytetyön aihe oli selvä, sovittiin aikatauluista yhdessä. Ilman aikatauluja ei työ olisi edistynyt ja perehdytysvideon valmistuminen olisi varmasti siirtynyt vuoden 2018 puolelle. Vauhtiin päästiin kuitenkin hyvin ja parissa kuukaudessa suunnitelma saatiin valmiiksi. Koko opinnäytetyöprosessin ajan kaikissa sovituisissa aikatauluissa pysyttiin ja kirjoittamiseen sekä videon suunnitteluun annettiin tarpeeksi aikaa. Kun suunnitelma oli valmistunut, siirryttiin käsikirjoituksen lopulliseen luomiseen. Käsikirjoituksen tekemiseen tarvittiin paljon mielikuvitusta ja pohdiskelua. Tässä onnistuttiin kuitenkin hyvin, ja aikaan saatiin hyvä ja selkeä käsikirjoitus. Käsikirjoituksesta haluttiin tehdä mahdollisimman tarkka ja selkeä, jotta itse kuvaaminen sujuisi mahdollisimman sujuvasti. Tämä helpotti suuresti niin näyttelijöiden kuin kuvaajan työtä.

Perehdytysvideon tekeminen vaatii monen henkilön yhteistyötä. Kaikkien osapuolien tulee pyrkiä samaan päämäärään ja jokaisella tulisi olla yhtä suuri kiinnostus aiheeseen. Yhteistyö

osaston kanssa sujui täysin ongelmitta ja kommunikointi oli selkeää ja jatkuvaa. Videosta haluttiin saada juuri osaston toiveiden mukainen ja näihin tavoitteisiin päästiinkin. Yhteistyökumppanin palaute opinnäytetyöprosessista oli kaikin puolin positiivista ja tyytyväistä. Toimeentuleminen osaston työntekijöiden sekä varsinkin opetushoitajan kanssa, joka oli mukana auttamassa koko prosessin ajan, oli erittäin sujuvaa ja ammattimaista. Yhteistyö onnistui myös kuvaajan kanssa erittäin hyvin ja vaivattomasti. Minkäänlaisia ongelmia yhteistyön suhteen ei ilmennyt opinnäytetyöprosessin aikana.

Osaston kanssa sovittiin yhdessä päivä, jolloin kuvaukset pidettiin. Näyttelijät olivat perehtyneet käsikirjoitukseen etukäteen sekä osastolla harjoitelleet kohtauksia, jotta kuvaaminen olisi mahdollisimman sujuvaa ja tehokasta. Myös kohtauksien pituudet oltiin laskettu etukäteen, jotta tiedettiin paljon kuvattavaa materiaalia jokaisesta kohtauksesta tuli saada kuvattua. Kuvaustilanteessa toinen opinnäytetyön tekijä seurasi jatkuvasti käsikirjoitusta, tarkisti että kaikki kohtaukset kuvattiin ja antoi näyttelijöille sekä kuvaajalle ohjeita. Osaston opetushoitaja, joka myös osallistui kuvauksiin, antoi ohjeita ja auttoi tarvittaessa. Kohtauksia ei kuvattu käsikirjoituksessa olevan järjestyksen mukaan, vaan prosessia nopeutettiin niin, että samasta aiheesta kertovat kohtaukset ja still-kuvat kuvattiin samalla kerralla. Käsikirjoitukseen tehtiin merkintöjä aina kuvattun kohtauksen kohdalle, varmistaakseen ettei kohtauksia unohtuisi. Tavoitteena oli pyrkiä luomaan mahdollisimman aidon tuntuista tilanteita vaikka oikeaa potilasta ei kuvauksissa ollutkaan. Yhdessä osaston kanssa päädyttiin ratkaisuun simuloita tarvittavat kohtaukset missä potilaan näyttelemine ei enää riittänyt. Tilanne olisi voinut olla oikealle potilaalle todella arka ja potilaan kuormitus vuodeosastolla olisi ollut turhaa, varsinkin kun kohtaukset kuvattiin yhtä hyvin simulaatioiden avulla. Opinnäytetyön tekijöinä tärkeintä on saada paras mahdollinen perehdytysvideo osastolle. Osasto itse koki perehdytysvideon olevan yhtä hyvä simulaatioiden avulla, joten tähän ratkaisuun oltiin myös itse tyytyväisiä. Kohtauksien kuvauksiin meni yllättävän paljon aikaa, mutta ne saatiin kuitenkin kuvattua yhden iltapäivän aikana.

Kuvauspäivän jälkeen siirryttiin editointi vaiheeseen. Editointi ei ollut opinnäytetyön tekijöille entuudestaan tuttua, joten kuvaaja hoiti sen tietoteknisen puolen, mutta prosessi tehtiin yhdessä. Videon ulkonäköön ja lopputulokseen haluttiin vaikuttaa, joten editoinnin aikana käytiin aktiivista keskustelua jokaisesta yksityiskohdasta. Loppujen lopuksi editointi vei todella paljon aikaa, mikä oli erittäin yllättävää. Kuvaaja järjesti myös äänityslaitteet, joilla puheet saatiin äänitettyä. Kertojan äänellä on suuri rooli siinä, että hän luo perehdytysvideolle miellyttävän ja kiinnostavan tunnelman. Videossa kuuluva puhe on selkeää ja rauhallista, jotta kuuntelija pysyy perässä. Tästä saatiin myös hyviä arvioita, varsinkin osaston työntekijöiden puolelta arviointilomakkeen avoimessa kysymyksessä liittyen äänentoistoon. Kuvaajan työhön ollaan erittäin tyytyväisiä, sillä hänen avullaan saatiin aikaiseksi juuri sellainen videon mitä toivottiinkin. Videon värimaailma on silmää miellyttävä ja hillitty.

Työssä ja videolla tulee esille kaikki tarvittava tieto liittyen pleuradreenihoitoon. Osaston opetushoitajan kanssa saatiin karsittua videosta turhaa tietoa ja lisättyä sellaista, jota osastolla työskentelevän tulisi tietää pleuradreenihoidosta. Sisältö oli myös hyväksytty osastonhoitajan ja osastonlääkärin toimesta. Tietoa olisi tietysti voinut lisätä videoon vielä, mutta siinä tapauksessa perehdytysvideo olisi sisällöltään muuttunut aivan liian raskaaksi. Tarkoituksena oli luoda tiivis ja kattava video, joka toimii hyvänä tietopakettina hoitajille ja opiskelijoille. Opinnäytetyö toteutui kattavana tietopakettina, jossa korostuu oleelliset asiat pleuradreenihoidosta. Video koostuu myös sopivan pituisista kohtauksista, joissa on selitetty mahdollisimman yksinkertaisesti eri tilanteiden hoitotapahtumat.

Tilanne oli erittäin jännittävä, odotellessa ihmisten reaktioita ja arvioiteja, etenkin osaston opintopäivänä. Positiivisena yllätyksenä tuli, miten hyvää palautetta videosta saatiin. Perehdytysvideoon oltiin erittäin tyytyväisiä ja usea katsoja kommentoi välittömästi, että video on jaettava laajaan hyötykäyttöön. Tämä asia oltiin myös nostettu esiin arviointilomakkeiden täyttämässä. Tiedossa oli, että joku aivan varmasti haluaa lisätä videoon vielä jotain, mutta sisältöä oli pakko rajata tai video olisi paisunut entistä enemmän. Perehdytysvideo sisältää kuitenkin kaiken oleellisen mitä pleuradreenihoidosta tarvitsee perehdytyksen alkuun tietää.

Opiskelijoilta saatuihin arvioihin oltiin myös tyytyväisiä. Oli jo etukäteen tiedossa, että osa opiskelijoista olisi sitä mieltä, että video on liian raskas tietopaketti. Video tehtiinkin lähinnä eri osastojen käyttöön, eikä ensimmäisen vuoden opiskelijoille. Toki opiskelijatkin voivat katsoa perehdytysvideota, mutta oletetusti osaston työntekijät ja viimeisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijatkin sisäistävät asioita ehkä helpommin, verrattuna opiskelijaan, jolle kaikki on vielä niin uutta. Kaikin puolin kuitenkin erittäin positiiviset arviot tulivat myös heidän puolelta.

9.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Eettisesti kestävä toiminta perustuu ajantasaiseen ja luotettavaan tietoon, joka perustuu näyttöön tai hyviin käytäntöihin. Eettisesti kestävä toiminnan perusta on ammattitaidon ylläpitäminen, joka on jokaisen hoitotyön ammattilaisen velvollisuus ammattihenkilönä. (Elo-ranta & Virkki 2011, 14.) Sairaanhoitajien eettisten ohjeiden (1996) mukaan, vastaa sairaanhoitaja henkilökohtaisesti myös tekemästään työstä. Sairaanhoitajan tulee arvioida omaa ja muiden pätevyyttä ottaessaan itselleen tehtäviä ja jakaessaan niitä muille. Ohjeiden mukaan ammatissa toimivan sairaanhoitajan velvollisuuksiin kuuluu myös jatkuva ammattitaidon kehittäminen. Sairaanhoitajien tulee itse huolehtia oman ammatin sisällön syventämisestä ja perehdytyksestä. Lisäksi täytyy muistaa, että samassa hoitoyhteisössä työskentelevät sairaanhoitajat vastaavat yhdessä siitä, että hoitotyön laatu on mahdollisimman hyvää ja että sitä

parannetaan jatkuvasti. Sairaanhoidajien on täten yhdessä huolehdittava koulutuksen kehittämisestä sekä tieteellisyyden edistämisestä. (Sairaanhoidajien eettiset ohjeet 1996.) Tämä koskee niin yksityisen kuin julkisen sektorin työntekijöitä ja työnantajia. Terveystieteiden toimintayksiköiden tehtävänä on seurata täydennyskoulutuksen toteutumista, siihen osallistumista ja siitä aiheutuvia kustannuksia. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2015.)

Tässä opinnäytetyössä kysymyksiä eettisyydestä sekä luotettavuudesta esiintyy lähinnä tiedonhankinnassa ja lähdemerkinnöissä, kuvauksiin liittyvien menetelmien kohdalla sekä arviointien keruussa. Eloranta ja Virkki (2011, 23) mainitsevat, että näyttöön perustuvalla hoitotyöllä tarkoitetaan parhaan ajan tasalla olevan tiedon arviointia ja harkittua käyttöä yksittäisen potilaan, potilasryhmien tai koko väestön hoitoa koskevassa päätöksenteossa ja hoitotoiminnassa. Tässä opinnäytetyössä on tehty laajat haut teoriapohjalle ja tutkimuksien kautta selvitetty ajankohtaisimmat hoitotoimet. Kerätyn tiedon luotettavuutta on arvioitu lähdekritiikin avulla tarkastelemalla kirjoittajan sekä kirjoittajien tunnettavuutta tai julkaisujen ajankohtaa. Leino-Kilpi ja Välimäki (2008) mainitsevat, että hoitotyöntekijä joutuu monella tavalla tekemisiin tutkimuksen kanssa ja jotta hoitotyöntekijä voisi käyttää tutkimusta työssään, hänen on kyettävä arvioimaan, onko tutkimus eettisesti luotettavasti tehty. Lähteinä käytettyjen tutkimusten luotettavuutta sekä tuoreutta on mietitty hyvällä harkinnalla. Opinnäytetyön lähteet ovat merkitty lähdeluetteloon Laurean ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti sekä lähdeviittauksia käytetty esittämään mistä tieto on hankittu. Lähteissä kirjoittajien nimien järjestys on säilytetty kuten alunperin se on ollutkin, tämä on tärkeää, koska se indikoi heidän osallistumistaan teoksen tai tutkimuksen parissa (Leino-Kilpi & Välimäki 2008).

Eettisiä kysymyksiä tulisi aina ottaa huomioon tutkimusta tehdessä, sillä epäonnistuminen eettisyydessä vie perustan tehdyiltä työltä (Kylmä & Juvakka 2007). Kuvauksien suunnittelussa päädyttiin tiettyihin valintoihin, jotta eettisiä ongelmia ei esimerkiksi potilaiden kohdalla tapahdu. Opinnäytetyön tekijät näyttelivät perehdytysvideossa sairaanhoitajia ja potilasta näytteli ulkopuolinen henkilö. Perehdytysvideossa ei siis esiintynyt oikeita potilaita. Tietyissä kohdauksissa käytettiin apuna simulointia, jotta saatiin luotua mahdollisimman aidon näköinen tilanne. Apuna simuloinnissa käytettiin muun muassa keino-ihoa. Vastaa olisi muuten tullut jonkin verran eettisiä ongelmia ja kysymyksiä koskien muun muassa potilaan oikeuksia, joten tähän päätökseen päädyttiin yhdessä Meilahden sairaalan osaston M11 kanssa. Tätä opinnäytetyötä tehdessä kunnioitettiin potilaita, kuten hoitotyötä ohjaavissa eettisissä periaatteissa on kohtana ihmisarvon kunnioitus (Leino-Kilpi & Välimäki 2008). Opinnäytetyössä pyrittiin täten turvaamaan potilaiden yksityisyyttä sekä pitämään kiinni potilaiden oikeuksista.

Ennen itse perehdytysvideon kuvaamista haettiin HUS:ilta opinnäytetyön tutkimuslupa sekä lisäksi tehtiin salassapitoon ja vaitiolovelvollisuuteen liittyvä sopimus. Kuvauspäivänä tehtiin

kohtausharjoitukset ennen itse kuvaamista, koska tarkoituksena oli, että näyttelijät olivat hyvin valmistautuneita, kun itse perehdytysvideon kuvaaminen aloitettiin. Osaston opetushoitaja oli mukana harjoituksissa varmistaen, että kaikki meni oikein ja ohjaten tarvittaessa välineiden käytön harjoittelussa. Perehdytysvideo on tarkasti haetun teoriapohjan ja kuvausharjoitusten myötä luotettava oppimisen lähde. Aseptisen työotteen kanssa tapahtui kuitenkin näyttelijöillä virhe pleuradreenin poistossa, jonka M11 osaston muutama työntekijä huomasi kommentoiden arviointilomakkeisiin. Kohtauksessa sairaanhoitajat laskevat potilassängyn laidat alas tehdaspuhtailla käsineillä, käyttäen myös samoja käsineitä pleuradreenin poistossa. Täydellinen aseptiikka ei siis toteutunut tässä kohtauksessa. Tämän tyyppinen virhe vähentää tuotoksen uskottavuutta. Kylmän ja Juvakan (2007) mukaan uskottavuudella tarkoitetaan tutkimuksen uskottavuutta ja sen osoittamista tutkimuksessa. Uskottavuus on edellytys, jonka perusteella tutkimus ja sen tulokset osoitetaan luotettaviksi.

Vahvistettavuus on myös tapa arvioida opinnäytetyön luotettavuutta. Vahvistettavuudella tarkoitetaan sitä, että aineiston avulla pystytään kuvailemaan, kuinka tuloksiin ja johtopäätöksiin on päästy. (Kylmä & Juvakka 2007.) Tässä opinnäytetyössä molemmat tekijät osallistuivat arviointilomakkeiden analysointiin ja kaikista tuloksista on kerrottu luotettavasti ja totuudenmukaisesti opinnäytetyössä. Tulokset ja johtopäätökset ovat käsitelty ja pohdittu laajasti. Vahvistettavuutta lisää myös se, että opinnäytetyön eri vaiheita on kuvattu huolellisesti ja totuudenmukaisesti. Opinnäytetyön arviointilomakkeissa ilmeni mitä haluttiin tietää ja miksi. Sensitiivisellä tutkimuksella tarkoitetaan sitä, että tutkimuksesta voi olla tutkimukseen osallistuville henkilöille jonkinlaista uhkaa (Kylmä & Juvakka 2007). Tämä opinnäytetyön arviointilomakkeissa ei kysytty henkilökohtaisia asioita, vaan ihmisten mielipiteitä opinnäytetyön tuotoksesta, eli perehdytysvideosta. Arviointilomakkeiden vastaajia on suojeltu siten, että he pystyivät vastaamaan arviointilomakkeisiin nimettömästi, saatuja vastauksia ei annettu ulkopuolisille ja ne hävitettiin heti opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Kun arviointilomakkeita jaettiin M11 osaston työntekijöille sekä Laurean ammattikorkeakoulun opiskelijoille, on heille kerrottu, että lomakkeisiin vastaaminen on anonyymiä ja vapaaehtoista. On myös kerrottu, että lomakkeet tulevat ainoastaan opinnäytetyön tekijöiden käyttöön.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan tutkimustulosten kuin myös toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksen siirrettävyyttä muihin, samankaltaisiin tilanteisiin. Tämän myötä raportissa on kerrottu kaikki tarpeellinen tieto, joiden pohjalta se voidaan toistaa. (Kylmä & Juvakka 2007.) Opinnäytetyön kirjallinen raportti pohjautuu yksityiskohtaiseen selostukseen tuotoksen suunnittelusta ja toteutuksesta sekä raportti sisältää liitteenä perehdytysvideon käsikirjoituksen. Yksi keskeisistä tavoite alueista opiskelijana on eettisen päätöksenteon ja eettisten ongelmien käsittelyn oppiminen (Leino-Kilpi & Välimäki 2008). Ammatillista kasvua ja kehitystä on selvästi tapahtunut koko opinnäytetyöprosessin aikana. Opinnäytetyön prosessin aikana oppii katsomaan omaa työtään kriittisesti ja reflektoidaan sitä ihan eri tavalla. Reflektointi ja

kriittinen ajattelu on keskeinen osa koko oppimisen prosessia. Tämän opinnäytetyön prosessin aikana reflektointia on tapahtunut jatkuvasti, ja se on kehittänyt tuotoksen toteuttamista paremmaksi.

9.2 Perehdytysvideon tarkastelu

Teknologian käyttö opetuksessa ja perehdytyksessä on yleistynyt huomasti viime vuosien aikana. Asiaa on tutkittu ja on huomattu, että kouluttamisessa perehdytysvideoiden käyttö edistää oppimista (Salina ym. 2012). Perehdytysvideon avulla opiskelija pystyy sisäistämään asioita helpommin. Videon avulla voidaan demonstroida hoitotilanteita ja näin ollen opettaa näytämällä. Demonstraation käsitteeseen liitetään yleensä sanat havainnollistaminen sekä konkretisoiminen, jolloin korostetaan aistien avulla eri oppimiskanavien käyttöä sekä ohjataan niin lähellä elettävää todellisuutta että tieto tajutaan kokemusten avulla. Havainnollinen esittäminen on yksi parhaista menetelmistä motoristen taitojen ja käytänteiden opettelussa. (Kynäs ym. 2007.) Osaston puolelta tämä oli selkeänä päämääränä, koska heidän kantana on, että perehdytysvideon avulla voidaan kehittää osaston perehdytystä paremmaksi. Perehdytysvideo tullaan täten lisäämään osaksi osaston perehdytysohjelmaa.

Jotta videosta tulee hyvä ja onnistunut, tulisi käsikirjoituksen olla hyvä. Aaltonen (2002) kertoo oppaassaan, että hyvä käsikirjoitus tulisi tehdä vaiheittain. Vaiheittaisesta työtavasta hyödytään siten, että eri vaiheissa voidaan poistaa mahdolliset epävarmat elementit ja rakenteellisesti korjata virheitä. Näin siihen on myös helppo lisätä uusia ajatuksia suunnittelun aikana sen sijaan, että yrittää lisätä niitä jo valmiiseen käsikirjoitukseen. Käsikirjoitusprosessi alkaa synopsilla, joka on tiivistelmä ohjelman sisällöstä, josta selviää lähinnä sen sisältö ja muoto. Seuraava vaihe on treatment, eli laajaan tiivistelmään tekeminen, jossa ei ole vielä jaettu sisältöä eri kohtauksiin mutta rakenne ja juoni on jo kirjoitettuna. Viimeinen vaihe on varsinaisen käsikirjoituksen tekeminen eli lopullinen seloste eri kohtauksien tapahtumista. Kyseisiä ohjeita seurattiin käsikirjoitusta tehdessä, sillä pyrittiin siihen, että käsikirjoituksesta tulisi mahdollisimman selkeä ja hyvä. Käsikirjoituksen tekeminen vaiheittain helpotti prosessia ja selkeytti tekemistä. Suunnitelma vaiheessa käsikirjoitus oli vielä laajana tiivistelmänä mutta tästä edettiin lopulliseen selosteeseen ennen kuvauspäivää.

Videon sisältö jaoteltiin käyttämällä otsikoita. Näin videosta tuli selkeämpi, helpommin ymmärrettävä ja oppimista edistävä. Katsojan on helpompi seurata videon kulkua ja pystyy paremmin sisäistämään asioita. Perehdytysvideon kohtaukset eivät saa olla liian pitkiä, kuten ei itse videokaan, muuten katsojan mielenkiinto voi helposti herpaantua. Jopa minuutissa voidaan kertoa jo paljon asioita. (Keränen & Penttinen 2007.) Perehdytysvideon pituudesta tuli noin 15 minuuttia, mikä on opinnäytetyön tekijöiden näkökulmasta juuri sopiva pituus. Katsoja jaksaa keskittyä ja hän ehtii sisäistämään asioita paremmin. Jos video on liian pitkä ja kat-

sojan mielenkiinto ja keskittyminen herpaantuu, vaikuttaa tämä negatiivisesti katsojan oppimiseen. Toimeksiannetussa opinnäytetyössä piilee aina se vaara, että opinnäytetyö laajenee suunniteltua mittavammaksi, sillä työn ideoinnissa on mukana ulkopuolinen tekijä (Vilkkä & Airiskanen 2003). Tämän vuoksi aihealueet oli loppujen lopuksi rajattava, vaikka asiaa olisi ollut enemmänkin kertoa. Sopivana pituuden lisäksi voidaan todeta, että myös videon ulkonäkö miellyttää katsojan silmää. Kuvassa ei näy mitään ylimääräistä, mikä veisi katsojan mielenkiinnon muualle. Perehdytysvideossa myös lukijan ääni on selkeä ja kuuntelijaa miellyttävä.

9.3 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet

Yleisenä kehittämisehdotuksena edistääkseen omaa oppimista ja kehittääkseen ammattitaitoa, tulisi pleuradreenihoitoa harjoittavien uusien työntekijöiden kuin myös opiskelijoiden perehtyä teoriapohjan lisäksi myös audiovisuaaliseen materiaaliin. Esimerkiksi pleuraimulaation valmistelu on paljon helpompi sisäistää sen nähtyä sen sijaan, että lukee vain sen valmistelu käyttöohjeita. Perehdytysvideoiden katsominen osana perehdytystä on erittäin hyvä olla eri osastoilla rutiinomaisena käytäntönä. Pleuradreenihoidosta on todella vähän julkisesti jaettuna suomenkielisiä ohjeita sekä opetusvideoita kuin myös tehty julkisia ajankohtaisia tutkimuksia. Tämän myötä ehdotetaan jatkotutkimusaiheena mahdollisia muita perehdytysvideoita, kuten esimerkiksi opinnäytetyöaiheena yksityiskohtainen opetusvideo pleuradreenin asennuksesta toimenpiteessä avustavalle sairaanhoitajalle. Kuin myös sähköisen imulaitteen tarkempi opastusvideo, jota aihealueena esimerkiksi Meilahden sisätautien puolen opetushoitaja jäi kaipaamaan tässä perehdytysvideossa enemmän. Opetusvideot ovat tärkeitä olla osana perehdytystä, koska asian konkretisoituminen tapahtuu vaivattomammin ja koko oppiminen voi myös olla erälle helpompaa. Itse tutkimusaiheena voisi olla ehdotus esimerkiksi tutkimus pleuradreenipotilaiden kivunhoidon onnistumisesta. Kivun hoito on erityisen tärkeää potilashoidossa ja pleuradreenipotilaat ovat usein todella kivuliaita. Riittävästä kivunhoidosta on huolehdittava ja potilaalle on jätävä osastolta lähdön jälkeen hyvä olo hoidosta.

Lähteet

Painetut lähteet

Aaltonen, J. 2002. Käsikirjoittajan työkalut; Audiovisuaalisen käsikirjoituksen tekijän opas. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2015. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro, 493-495.

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro.

Hakala, J. 2004. Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2012. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. Helsinki: Sanoma Pro, 763-764.

Jaatinen, R. 2006. Verkko-oppimisympäristö terveydenhuollon täydennyskoulutuksessa. Teoksessa Miettinen, M., Hopia, H., Koponen, L. & Wilskman, K. 2006. Inhimillisten voimavarojen johtaminen. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto, 169-181.

Kallio, A., Korte, R., Lukkari, L. & Rajamäki, A. 2010. Perioperatiivinen hoito. Helsinki: WSOY.

Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WSOY.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

Laaksonen, H., Niskanen, J. & Ollila, S. 2012. Lähijohtamisen perusteet terveydenhuollossa. Helsinki: Edita Prima, 223-226.

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2013. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 201.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2008. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

Leppäniemi, A., Pajarinen, J., Hirvensalo, E. & Haapiainen, R. 2011. Päivystyskirurgian opas. Helsinki: Duodecim.

Monto, R., Jyrkkäranta, M., Toivonen, S. & Muotka, R. 2010. Hengitys. Teoksessa Saastamoinen, T., Hietanen, H., Juvonen, A. & Monto, R. 2010. Hoitotyön toiminnot. Helsinki: Kirjapaja.

Peltokoski, J. & Perttunen, J. 2006. Verkkopohjainen portaali sairaanhoitajan perehdyttämisen menetelmänä. Teoksessa Miettinen, M., Hopia, H., Koponen, L. & Wilskman, K. 2006. Inhimillisten voimavarojen johtaminen. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto, 131-140.

Pölönen, P., Ala-Kokko, T., Helveranta, K., Jäntti, H. & Kokko, A. 2013. Akuuttihoitoidon laitteet. Helsinki: Duodecim.

Rantalainen, T., Nevalainen, P. & Miettinen, M. 2006. Verkko-oppimisella virtaa tehohoidon perehdyttämiseen. Teoksessa Miettinen, M., Hopia, H., Koponen, L. & Wilskman, K. 2006. Inhimillisten voimavarojen johtaminen. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto, 141-155.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Roberts, P. J., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Leppäniemi, A. 2010. Kirurgia. Helsinki: Duodecim.

Sand, O., Sjaastad, Ø., Haug, E., Bjålie, J. & Toverud, K. 2015. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.

Piispa, S. 2013. Teoksessa Pölönen, P., Ala-Kokko, T., Helveranta, K., Jäntti, H. & Kokko, A. 2013. Akuuttihoidon laitteet, 108.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Sähköiset lähteet

Alahengitystieinfektiot (aikuiset). 2015. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 17.4.2017.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50100>

Allibone, L. 2005. Principles for inserting and managing chest drains. Nursing times. Vol. 101, No 42, 45. Viitattu 8.4.2017.

<https://www.nursingtimes.net/nursing-practice-clinical-research/principles-for-inserting-and-managing-chest-drains/203599.article>

Bell, R.L., Ovadia, P., Abdullah, F., Spector, S. & Rabinovici, R. 2001. Chest tube removal: End-inspiration or end-expiration?. The Journal of trauma: Injury, Infection, and Critical Care. Vol. 50, No 4, 674-677. Viitattu 20.4.2017.

http://www.infekt.ch/content/uploads/2013/11/jc_november10_bloch.pdf

Cerfolio, R., Bryant, A., Skylizard, L. & Minnich, D. 2013. Optimal technique for the removal of chest tubes after pulmonary resection. The journal of thoracic and cardiovascular surgery. Vol. 145, No. 6, 1535-1539. Viitattu 21.5.2017.

[http://www.jtcvsonline.org/article/S0022-5223\(13\)00157-8/fulltext](http://www.jtcvsonline.org/article/S0022-5223(13)00157-8/fulltext)

Di Ciacca, L., Neal, M., Highcock, M., Bruce, M., Snowden, J. & O'Donnell, A. 2007. Guidelines for the Insertion and Management of Chest Drains. Doncaster and Bassetlaw Hospitals. Viitattu 15.4.2017.

<https://www.dbth.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/07/PAT-T-29-v.1-Chest-Drains-Guidance-incl-changes-TJN-review-date-extended.pdf>

Durai, R. 2010. Managing a chest tube and drainage system. Aorn journal. Vol. 91, No. 2, 275-283. Viitattu 21.5.2017.

[http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092\(09\)00928-4/fulltext](http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092(09)00928-4/fulltext)

Elomaa-Krapu, M. 2005. Sisätautien ja tartuntatautien sairaanhoitajien ja osastonhoitajien henkilöstökoulutuksen kehittyminen Hatapään sairaalassa vuosina 1935-2004. Pro gradu - tutkielma. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Viitattu 11.4.2017.

<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/93000/gradu00782.pdf;sequence=1>

Hessami, M.A., Najafi, F. & Hatami, S. 2009. Volume threshold for chest tube removal: a randomized controlled trial. Injury & violence. Vol July, No 1, 33-36. Viitattu 29.4.2017.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3134902/pdf/jivr-01-33.pdf>

Keuhko- ja ruokatorvikirurgian osasto M11. HUS. Sairaanhoito. Sairaalat. Meilahden tornisairaala. Osastot. Viitattu 26.4.2017.

<http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/meilahden-tornisairaala/osastot/Sivut/Thoraxkirurginen-vuodeosasto.aspx>

Koskela, H. 2001. Veripaikka ilmarinnan hoidossa. Terveyskirjasto. Duodecim. Vol. 117, 1054-1057. Viitattu 18.4.2017.

<http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo92268.pdf>

Koskela, H. 2011. Empeeman hoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vol. 127, No. 2, 191-196. Viitattu 18.4.2017.

<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/2/duo99305>

Koskela, H. & Randell, J. 2014. Pleurodeesi. Teoksessa Kaarteenaho, R., Brander, P. & Halme, M. 2014. Keuhkosairaudet - Diagnostiikka ja hoito. Helsinki: Duodecim. Viitattu 19.4.2017.

<http://www.oppiportti.fi/op/kes00046/do>

Koskela, H. & Randell, J. 2014. Pleuradreeni. Teoksessa Kaarteenaho, R., Brander, P. & Halme, M. 2014. Keuhkosairaudet - Diagnostiikka ja hoito. Helsinki: Duodecim. Viitattu 26.4.2017.

http://www.oppiportti.fi/op/kes00044/do?p_haku=pleuradreeni#q=pleuradreeni

Lahti, T. 2007. Sairaanhoitajien työhön perehdyttäminen. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Viitattu 11.4.2017.

<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/77984/gradu01898.pdf?sequence=1>

Medela. Basic 30 suction pump. Käyttöohjeet.

<http://tuoteluettelo.mediq.fi/liitteet/d360976/>

Nieminen, E-M. 2014. Ilmarinta. Teoksessa Kaarteenaho, R., Brander, P. & Halme, M. 2014. Keuhkosairaudet - Diagnostiikka ja hoito. Helsinki: Duodecim. Viitattu 19.4.2017.

<http://www.oppiportti.fi/op/kes00121/do>

Nieminen, E-M. 2014. Keuhkopussin sairaudet. Teoksessa Kaarteenaho, R., Brander, P. & Halme, M. 2014. Keuhkosairaudet - Diagnostiikka ja hoito. Helsinki: Duodecim. Viitattu 19.4.2017.

<http://www.oppiportti.fi/op/kes00118/do>

Nieminen, E-M. 2014. Pleuranestekertymä. Teoksessa Kaarteenaho, R., Brander, P. & Halme, M. 2014. Keuhkosairaudet - Diagnostiikka ja hoito. Helsinki: Duodecim. Viitattu 19.4.2017.

<http://www.oppiportti.fi/op/kes00119/do>

Ocean water seal chest drain. 2010. Atrium Medical. Käyttöohjeet. Luettu 26.4.2017.

http://www.atriummed.com/EN/Chest_Drainage/Documents/Ocean_003442.._FIN.pdf

Perry, A. & Potter, P. 2011. Mosby's pocket guide to Nursing skills & Procedures. Seventh Edition, 72-88. Viitattu 24.4.2017.

<https://books.google.fi/books?id=tHdkAwAAQBAJ&pg=PA645&lpg=PA645&dq=Perry,+A.+%26+Potter,+P.+2011.+Mosby%E2%80%99s+pocket+guide+to+Nursing+skills+%26+Procedures.&source=bl&ots=Zl8RWoFvVM&sig=JiSWUAlmskuwZKH2lMS7YxGJrMo&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwi2qtrcmuDTAhXiQpoKHVzmCaoQ6AEINjAD#v=onepage&q&f=false>

Pleuraimu vesilukollinen kuivaimu. 2013. Maquet getinge group. Atrium medical corporation. Luettu 26.4.2017.

http://www.grexmedical.fi/static/pdf/atrium_oasis_juliste.pdf

Riska, H. & Saarelainen, S. 2011. Nestettä pleurassa-ongelmasta hoitoon. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vol.127, No. 2, 185-190. Viitattu 14.4.2017.

<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/2/duo99314>

Sairaanhoitajien eettiset ohjeet. 1996. Sairaanhoitajaliitto 28.9.1996. Viitattu 9.5.2017.
<https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>

Salina, L., Ruffinengo, C., Garrino, L., Massariello, P., Charrier, L., Martin, B., Favale, M. S. & Dimonte, V. 2012. Effectiveness of an educational video as an instrument to refresh and reinforce the learning of a nursing technique: a randomized controlled trial. NCBI. Vol. 1, No. 2, 67-75. Viitattu 3.5.2017.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3540345/>

Salomaa, E-R. 2016. Ilmarinta (pneumothorax). Terveysportti. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 14.4.2017.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00816

Salomaa, E-R. 2016. Keuhkopussin nestekertymä (keuhkopussin tulehdus, pleuriitti). Terveysportti. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 14.4.2017.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00030

Savolainen, H. 2010. Keuhkon vammat. Oppiportti. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 15.4.2017.
http://www.oppiportti.fi/op/kia01706/do?p_haku=pleuradreeni#s2

Sihvo, E. 2011. Ilmarinnan hoito. Päivystyskirurgian opas. Viitattu 18.4.2017.
<http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/aho/koti>

Suba, S. 2015. Kotihoito-ohjeet pleuradreenin poiston jälkeen. Viitattu 4.5.2017.
<http://www.soite.fi/sivu/media/Kotihoito-ohje+pleuradreenin+poiston+jälkeen.doc/format-pdf/path-L3Zhci93d3cvc2l2dS9yYXBpZGZpcmUvbWVkaWEvZG9jdW1lbnQvZG9jcw==>

Työturvallisuuskeskus. 2006. Digijulkaisut: Perehdyttäminen ja työnopastus - Ennakoivaa työsuojelua. Viitattu 25.4.2017 ja 3.5.2017.
https://ttk.fi/koulutus_ja_kehittaminen/julkaisut/digijulkaisut/perehdyttaminen_ja_tyonopastus_-_ennakoivaa_tyosuojelua

Vilkka, H. & Vilkka, V-M. 2014. Tutki ja havainnoi. Viitattu 29.4.2017.
<http://hanna.vilkka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-havainnoi.pdf>

Wall, D. & Larson, G. 2016. Chest drain management. The Royal children's hospital melbourne. Clinical guidelines (nursing). Viitattu 26.4.2017.
http://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Chest_Drain_Management/

Wet suction/wet seal. 2017. Teleflex. Usa. Product-areas. Surgical. Cardiovascular. Chest-drainage. Luettu 26.4.2017.
<http://www.teleflex.com/usa/product-areas/surgical/cardiovascular/chest-drainage/wet-suction-wet-seal/>

Julkaisemattomat lähteet

Ohjeet maksimaalisen sisäänhengityksen harjoittamiseen. 2014. HUS. Meilahden sairaala.

Pleuradreenihoidon ohje. 2016. HUS. Keuhko- ja ruokatorvikirurgian osasto M11.

Pleuradreeni venttiili. 2013. Atrium Medical Corporation. Maquet getinge group.

Pneumostat-venttiilin kotihoito-ohje. 2015. Thorax-kirurgian osasto M11.

Kuviot

Kuvio 1: Kertakäyttöinen pleuraimulaatikko (Piispa 2013)	12
Kuvio 2: Heimlich kaksoisventtiilimalli (Roberts ym. 2010)	14

Taulukot

Taulukko 1: Opiskelijoiden vastauksien lukumäärät väittämissä.....	27
--	----

Liitteet

Liite 1: Pleuradreenihoidon perehdytysvideon käsikirjoitus	42
Liite 2: Arviointilomake opiskelijoille	52
Liite 3: Arviointilomake osaston työntekijälle	53

Liite 1: Pleuradreenihoidon perehdytysvideon käsikirjoitus

VIDEO käsikirjoitus:

Videon nimi: Pleuradreenihoidon perehdytysvideo	Pituus: noin 15 min	Kuvaaja: Janne Hirvonen
Kuvauspyvä: 21.8.2017	Kuvauspaikka: Melähti osasto M11	Esiintyjät: Suvi Itkonen, Gabriella Fabritius, Anton Strömberg

Kohtaus	Mitä kuvassa näkyy?	Audio (puhuttu/luettu teksti/spiikki)	Kuvaan tulevat tekstit/blanssit
Pleuradreenihoito	Otsikko	Pleuradreeni on katetri, joka kanavoitetaan keuhkojen ja rintakehän seinämän välissä olevaan tilaan, eli pleuraonteloon.	Poistamaan -ilmaa -verta -nestettä
	Pleuraimulaattokasetin esittely	Pleuradreenihoidon tavoitteena on pleuraontelon tyhjentäminen ja keuhkojen laajentaminen. Kyselistä hoitomuotoa käytetään poistamaan ilmaa, verta ja nestettä pleuraontelosta sekä avustamaan normaalin rintakehän sisäisen paineen saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi.	Käyttöaiheet -ilmarinta -suuri pleuranestemäärä -keuhkopussin märkäkertymät -veririnta -leikkauksen jälkeiltä
		Pleuradreenin käyttöaiheita ovat ilmarinta, suuren pleuraneste määrän poisto, keuhkopussin märkäkertymät, veririnta ja rintakehän leikkauksen jälkeiltä. Pleuradreenihoidon pituus vaihtelee muutamasta päivästä jopa viikkoihin.	
Pleuraimulaattikon valmistelu ja esittely	Pleuraimulaattiko pöydän päällä, kammioiden esittelyä.	Pleuraimulaattiko on ilmattivis kerrakäyttöinen järjestelmä. Käytössä voi olla eri valmistajien imulaattikoita, mutta toimintaperiaatteet ovat samat	Kammiot korostettu

		Se sisältää osittain vedellä täyrytyt kaksi kammiota ja erillisen ertteiden keräysilän.	
	Lähikuvas takaventtiilistä.	Tarvittaessa eritenäyhteitä voi ottaa takana löytyväsistä näyteottoventtiilistä.	
	Sairaanhoidoita desinfitoi käsiä.	Ennen pleuraimulaatikon valmistelua desinfioidaan kädet.	
	Sairaanhoidoita täytetään imutehonsäätökammion.	Tämän jälkeen täyrytetään imutehonsäätökammio, johon laitetaan veden määrä määrittelee imun tehon voimakkuuden.	
	Lähikuvas imutehonsäätökammioista jossa on 15 cm vettä.	Lääkäri määrittää imun voimakkuuden vesisenteinä. Mikä korkeampi on veden taso, sitä voimakkaampi on imuteho. Yleensä voimakkuus on 10-20 vesisenttiä.	
	Sairaanhoidoita kaataa mitan avulla vesilukkoon vettä.	Toinen vedellä täyrytetävä kammiio on vesilukko.	
	Lähikuvas vesilukosta.	Vesilukon yhdensuuntaisen venttiilin kaltainen ominaisuus antaa ilman poistua pleuraontelosta, mutta ei päästä sitä enää takaisin keuhkoihin.	
	Lähikuvas edessä olevista venttiileistä.	Lisätty vesi värjätty kammiiossa siniseksi, tämä helpottaa nesteen ja ilmapuodon havaitsemista.	
	Sairaanhoidoita testaa imun toimivuuden.	Jos kammiioihin laitaa litkaa vettä, voidaan edessä olevien venttiilien kautta aspiroida sitä neulan ja ruiskun avulla pois. Keuhkojen laajentamiseen tarvitaan imua.	
	Sairaanhoidoita ottaa letkun ja yhdistää sen pleuraimulaatikkoon.	Imun toiminta testataan ennen imulaatikon yhdistämistä pleuraalireuniin. Pleuraimulaatikko yhdistetään letkulla seinäimnuun.	
	Lähikuvas paineensäätökammioista, joka alkaa kuplita.	Imutehoa lisätään imulähteestä hiljalleen siihen pisteeseen asti että kammiossa näkyy rauhallinen ja jatkuva veden kupliminen.	

		Kun imu on testattu, voidaan se sulkea pleuradreeniin yhdistämisen ajaksi.	
Pleuraimulaatikon yhdistämisen pleuradreeniin	Sairaanhoidon näyttää pihditettyä dreeniä.	Pleuraimulaatikon ollessa valmis desinfioidaan kädet ja puetaan tehdaspuhkaat käsiin.	
	Sairaanhoidon ottaa pleuraimulaatikon letkun käteen ja yhdistää sen pleuradreeniin.	Pleuradreeni on suljettu letkupihdeillä, jotta pleuraonteloon ei pääse ilmaa yhdistämisen yhteydessä.	
	Sairaanhoidon ottaa pleuraimulaatikon letkun käteen ja yhdistää sen pleuradreeniin.	Pleuraimulaatikosta tuleva toinen letku yhdistetään pleuradreeniin liittimen avulla.	
	Sairaanhoidon ottaa pleuraimulaatikon letkun käteen ja yhdistää sen pleuradreeniin.	Dreeninpää on suora infektioportti pleuraonteloon, minkä takia se ei saa kontaminoitua.	
	Sairaanhoidon ottaa pleuraimulaatikon letkun käteen ja yhdistää sen pleuradreeniin.	Pihdit poistetaan ja imu laitetaan päälle.	
	Sairaanhoidon ottaa pleuraimulaatikon letkun käteen ja yhdistää sen pleuradreeniin.	Pleuraimulaatikko sijoitetaan pystyasentoon potilaan rintakehän alapuolelle, jottei jo poistunut neste säiliössä palaudu takaisin keuhkoihin päin.	
Pleuradreenin ja potilaan seuranta	Pleuraimulaatikko, jossa vesi kuplii imuntehosäättökammiossa.	Pleuraimulaatikosta seurataan säännöllisesti ilma-, veri- ja nestevuotoa sekä imutehoa.	
	Lähikuvaus vesitulokosta, jossa ilmenee kuplintaa.	Vesitulon kuplinnen kertoo ilmapuodosta ja siitä, että keuhko ei ole laaja.	Ilmapuoto
	Lähikuvaus vesitulokosta, jossa ilmenee kuplintaa.	Aivotainen ja hengityksen tahdissa ilmenevä ilmapuoto on normaalia dreenihoidon aikana. Sen sijaan jatkuva tai äkillisesti lisääntynyt ilmapuoto voi viitata ongelmatilanteeseen.	
	Potilas yskii säägn laidalla.	Potilasta voi pyytää yskimään havaintojen helpottamiseksi.	
	Lähikuvaus eritteiden keräyssäiliöstä.	Dreenierityksen määrää ja laatua seurataan. Normaali leikkauksen jälkeinen erite voi olla seroottista tai veristä.	Nuoli (keräyssäiliöön) Eritys -seroottista

		Märkäinen erite on merkki infektiosta. Maitomainen erite on merkki imutevauriosta.	- veristä - märkäistä - matomaista
	Sairaanhoidon hoitajien jätteenpoistossa olevan imulaatikon huuheluhuoneessa sille ohjeistettuun paikkaan. Riisin käsiin ja alkaa desinfioida käsiä.	Pleuramulaattiko vaihdetaan uuteen, kun keräyssäiliö täyttyy. Vanha pleuramulaattiko hävitetään yksikössä sovitujen ohjeiden mukaisesti.	
	Pleuramulaattiko, jonka leikkun taitaa sairaanhoitaja nähdäkseen imutason.	Imutehon voimakkuus tarkistetaan säännöllisesti veden haahumisen takia.	Imuteho
		Kammioihin lisätään tarvittaessa vettä.	
	Sairaanhoidon tarkistusta liittäminen.	Leikatut ja liitännät tarkistetaan mahdollisten tukosten takia ja varmistetaan niiden toimivuus, että dreeni pysyy avoimena.	Dreenin toimivuus.
	Sairaanhoidon hoitajien mittaa potilasta verensokerin ja saturaation.	Potilaan voimien seurantaan jatkuvasti dreenhoidon aikana. Oleellista on vitaleelintuntien ja erityisesti hengityksen seuranta. Hengityksessä seurataan sen taajuutta, rytmiä ja tapaa sekä hengityksen voimaa kuunnella.	Vitaleelintuntien - hengitys - happisaturaatio - verenpaine - pulssi - lämpö
		Ilmanalaisen emfyseeman ja infektion merkkejä tarkkaillaan. Ilmanalaisessa emfyseemassa ilmaa on päässyt ihokerron alle. Oireina esiintyy muun muassa potilaan puhkeaminen ja ihon alla tuntuva rihinä tunnuksella.	Ilmanalaisen emfyseeman Infektio
	Potilas istuu sängyn laidalla ja pittelee kylkeään kivultaan näköisena.	Kivun tasoa kysytään potilasta säännöllisesti yhdessä sovitun kipumittarin avulla.	Kivun arviointi - kipujana (VAS) - numeerinen 0-10 (NRS) - sanallinen arvio (VRS)
		Kivun riittävästä hoidosta huolehditaan ja huomioidaan se myös aina ennen dreeniin hoitoa sekä pleuradreenin poistoa.	
Mobilisointi	Potilas istuu sängyn laidalla ja sairaanhoitaja kehottaa pulloonpuhalletuksiin. Potilas aloittaa hengitysharjoitukset.	Potilasta kehoitetaan liikkumaan koska se vaikuttaa pleuravuodon parempaan dreeneroitumiseen, edistää potilaan kuntoutumista ja ehkäisee mahdollisia komplikaatioita.	

		Potilasta ohjataan tekemään pulloponnallusharjoituksia osana kuntoutumista.	
	Sairaanhoidoita ohjataan potilaalle SMI-laitteen.	Jos potilaalla on jatkuva ilmavuotoa tai runsasta hnoemysemaa, ohjataan potilasta tekemään sisäänhengitysharjoituksia SMI-laitteen avulla.	
	Potilas istuu sängyn laidalla SMI-laitte kädessä ja tekee hengitysharjoituksia.	Hengitysharjoitukset lisäävät keuhkotulvusta ja vähentävät näin keuhkojen imattomuutta eli atelektasiaa. Harjoitukset vahvistavat myös sisäänhengitysilhaksia sekä poistaa ja ehkäisee imarenttiöitä.	
	Potilas nousee seisomaan, josta näkyy seinäimun rajoittaminen.	Seinästä säädettävä imulähde rajoittaa potilaan liikkumista ja mobiilisoitua. Potilasta ohjataan liikkumaan imuletkujen sallimissa rajoissa.	
	Sairaanhoidoita siirtää letkun rollaattorin kuljettavaan imuun.	Pleuraimulaatikon voi liittää kuljettavaan imuun liikkumisen mahdollistamiseksi.	
	Lähikuvaus kun sairaanhoidoita laittaa kuljettavan imun päälle.	Pleuraimulaatikon letkun voi hetkellisesti irrottaa seinäimusta ja liittää kuljettavaan imuun.	
	Potilas lähtee kävelenään rollaattorin varassa.	Mobiilisoimin edistämiseksi voidaan käyttää sähköistä imulaitetta tai keräyspusiin yhdistettyä takaiskuventtiiliä.	
	Sairaanhoidoita ohjataan pleuraimulaatikon potilaan käteen joka lähtee kävelenään kantaen sitä.	Potilaalla voi myös olla lääkärin lupa liikkumiseen ilman jatkuva imua, jolloin potilas saa olla hetkellisesti irti seinäimusta.	
Sähköiset imulaitteet	Potilas nousee sängystä ylös, nostaa Medelan jalustalta ja lähtee kävelenään sen kanssa.	Pitkittyneen ilmavuodon takia lääkäri voi määrätä vaihdon sähköiseen imulaitteeseen. Laitteen imulähde on kiinteä ja sen toiminta perustuu verkkovirralla ladattavaan akkuun.	Sähköisiä imulaitteita on sekä kannettavia, että jalustalla liikutettavia. Akun keston mukaan potilas pystyy liikkumaan ilman rajoituksia.

Heimlich- ja Pneumostat-venttiili	Pöydän päällä Heimlich-venttiili	Ilmanuodon ja erityksen vähentyessä voidaan lääkärin määräyksestä pleuradreeni vaihtaa imusta Heimlich-venttiin. Heimlich-venttiili on ilman imua toimiva takaiskuventtiili.	
	Pöydän päällä Pneumostat-venttiili.	Pneumostat-venttiili on sen sijaan pitkiydessä dreenihoidossa kotihoitoilinen vaihtoehto. Se on myös ilman imua toimiva yksisuuntainen venttiili. Dreenieritys keräytyy venttiilistä pieneen itse tyhjennevään nestelokeroon.	
Vaihto Heimlich-venttiin	Pöydällä tarvittavat välineet.	Heimlich-venttiin vaihdettaessa tarvittavat välineet ovat Heimlich-venttiili, leikkuripihdit ja keräyspussi.	
	Sairaanhoitaja pihdittää pleuradreenin ja irrottaa sen imusta.	Kädet desinfioidaan ja puetaan tehdaspuhkaat käsiin. Pleuradreeni suljetaan pihhtien avulla ja irrotetaan imusta. Aseptiikan tärkeys korostuu vaihdon yhteydessä koska dreenin pää ei saa kontaminoitua.	
	Sairaanhoitaja pitää toisessa kädessä pleuradreenia ja ottaa toisella Heimlich venttiin ja liittää ne toisiinsa. Lähikuva Heimlich-venttiilistä mihin pleuradreeni liitetään.	Heimlich-venttiili liitetään pleuradreeniin siitä päästä missä venttiilissä on keuhkojen kuva. Toimen pää on yhdistetty keräyspussiin.	
	Sairaanhoitaja irrottaa pihdit pleuradreenista.	Pihdit avataan, kun on Heimlich-venttiili on kiinnitetty.	
	Lähikuvas keräyspussista potilassängyllä.	Ilmanuotoa ja ertettä seurataan säännöllisesti.	
		Mahdollinen keuhkojen ilmanuoto ilmenee pussin pullistumisena.	
		Jos potilaan vointi huononee tai keuhko ei ole laaja keuhkoröntgenkuvasa, yhdistetään pleuradreeni takaisin imuun. Lääkärinä konsultoidaan muutuneesta tilanteesta.	
	Sairaanhoitaja puristaa Heimlich-venttiiliä paineen tuottamiseksi.	Venttiiliä kevyesti puristamalla saadaan imuvalkuusta aikaiseksi.	

	Sairaanhoitaja vaihtaa keräysspussin.	Keräysspussin vaihdon yhteydessä ei pleuradreeniä tarvitse pihdittää koska yksisuuntainen takaiskuventiili estää ilman pääsyn pleuraontleoon.	
Dreenijuuren hoito	Potilas makaa sängyssä kyljessään, dreenijuurella haavasidos.	Dreenijuuren ympärillä pidetään haavasidosta infektioiden ehkäisyä ja mahdollisen erityksen takia. Haavasidos vaihdetaan päivittäin puhtaaseen.	
	Käsineet ovat jo kädessä ja sairaanhoitaja poistaa haavasidoksen.	Kädet desinfioidaan ja puetaan tehdaspuhkaat käsineet Vanha haavasidos poistetaan.	
	Läihkuvaus haavasidoksen poistosta, jonka jälkeen kuvausta juuresta.	Dreenijuuren tilon kunto ja dreenin kiinnitysompeleet tarkistetaan sekä varmistetaan, ettei dreeni ole liustanut ulos. Dreenijuuren eritystä seurataan. Seröötin eritys on normaalia dreenihoidon aikana.	
	Läihkuvaus kun sairaanhoitaja kaataa keittosuoliuosta nokan avulla juureen.	Lääkettä konsultoidaan jos eritys on poikkeavaa tai ihossa näkyy infektion merkkejä.	
	Läihkuvaus kun sairaanhoitaja taputtelee taioksisilla dreenijuurta kuivaksi.	Dreenijuuri suihkutaan tai puhdistetaan keittosuoliuoksella päivittäin.	
	Läihkuvaus kun sairaanhoitaja kiinnittää haavasidoksen dreenijuureen.	Kädet desinfioidaan ja puetaan puhkaat käsineet. Dreenijuuri taputellaan kuivaksi.	
Pleuradreenin sulkeminen	Potilas istuu sängynlaialla. Sairaanhoitaja pihdittää pleuradreenin, irrottaa pleuraimulaattikosta ja lattaa korkin.	Dreenijuuri suojataan puhtaalla haavasidoksella.	
	Potilas istuu sängyn laidalla pleuradreeni suljettuna ja leikkupihdit roikkavat kantinauhan avulla potilaan kaulaassa.	Pleuradreeni suljetaan vain lääkärin määräyksestä. Lääkäri tekee päätöksen pleuradreenin sulkemisesta kun pleuraontleon ilmavuoto ja eritys on lakannut. Pleuradreeniä ei saa pihdittää, jos edelleen esiintyy ilmavuotoa. Pleuradreeni suljetaan pihkien ja korkin avulla.	
		Keuhkoista otetaan 2-3 tunnin päästä röntgenkuva. Keuhkoröntgen kuvalla varmistetaan, että keuhkot pysyvät laajana.	

Pleuradreenin poisto	Pöydällä välineet:	Tarvittavat välineet pleuradreenin poistoon ovat ompelleen poistoterä, steriilejä taitoksia, kalvotעיפפי ja roskapussi.	
	Potilas makaa vuoteessa kyljellään ja sairaanhoitajat sängyn kummallakin puolen. SH1 nostaa sänkyä SH2 asettaa vuodesuojan.	Pleuradreenin poistaa kaksi hoitajaa. Sairaanhoitaa poistaa dreenin kun toinen hoitaja avustaa toiminteessä. Dreenin poisto alkaa käsien desinfiomilla ja tehdaspukitaiden käsiemien pukemisella.	
	Lähikuvauksen SH1 katkaisee ompleen ja peittää juuren taitoksilla.	Haavasidos poistetaan. Dreenin juurelta katkaistaan kiinnitysompleet ja varmistetaan, että ompleet ovat irti.	
	SH1 pitää taitoksia dreenijuurella ja pitää toisella kädellä dreenistä kiinni. Ohjaa potilasta pidättämään hengitystä, jolloin vetää dreenin ulos ja peittää taitoksilla dreenaukon. Potilas jatkaa hengittämistä normaalisti.	Potilasta neuvotaan hengittämään sisään ja pidättämään hetken hengitystään. Hengityksen pidätyksen aikana dreeni poistetaan nopeasti vetämällä ulos. Dreeniavaa peitetään ilmatiiviisti steriileillä taitoksilla ja potilas voi hengittää taas normaalisti.	
	SH2 kiinnittää teipit taitoksien päälle.	Taitoksien päälle laitetaan tukevasti kalvotעיפפי. Ilmativisiä sidosta pidetään vuorokauden ajan. Haava umpeutuu yleensä 3-5 päivän kuluessa dreenin poistosta. Suihkussa voi käydä vuorokauden kuluttua dreenin poistosta, mutta alueen hankaavaa pesua pitää välttää. Jos haava erittää voi sen suojata haavasidoksella.	
Toiminta ongelmatilanteissa	Potilas katkaa vahingossa pleuraimulaatikon.	Pleuraimulaatikon toimintaa voidaan seurata luotettavasti ainostaan sen ollessa pysyvässä.	Jos pleuraimulaatikko kaatuu: <ul style="list-style-type: none"> • Nosta pleuraimulaatikko pysyvään • Vaihda uusi pleuraimulaatikko viipymättä
		Mikäli pleuraimulaatikko kaatuu, on se viipymättä vaihdettava uuteen.	

Lähikuvaus vesiliukosta, jossa lisääntynyt kupuminen.	Ilmavuodon äkillinen lisääntyminen ei ole normaalia dreenhoidon aikana. Ilmavuodon lisääntyessä tarkistetaan pleuraimulaatikon toimivuus ja liitännät. Myös dreenin juuri tarkistetaan, ettei dreeni ole lujistanut ulos. Tarvittaessa konsultoidaan lääkäriä.	Jos ilmavuoto lisääntyy äkillisesti <ul style="list-style-type: none"> • Tarkista dreenin toiminta ja liitännät • Tarkista dreenin juuri, ettei dreeni ole lujistanut ulos • Konsultoi lääkäriä
Potilas istuu huonovointisena sängyn laidalla.	Potilaan hengitysvaikeus tai huonovointisuus voivat johtua monesta eri asiasta. Tärkeintä on tarkistaa dreeni-innun toiminta ja liitännät sekä varmistaa että dreeni ei ole tukkeutunut. Tarkistetaan myös että potilaan kipu on lääkityä ja tarvittaessa konsultoidaan lääkäriä.	Jos potilaalle tulee hengitysvaikeuksia tai huonovointisuutta dreenhoidon aikana: <ul style="list-style-type: none"> • Tarkista dreenin toiminta ja liitännät • Tarkista potilaan vitaleilitoiminnot • Konsultoi lääkäriä
Lähikuvaus pihditettyä dreenistä.	Jos potilaalla ilmenee hengitysvaikeutta dreenisulkemisen aikana tarkistetaan ensin potilaan vitaleilitoiminnot ja arvioidaan kiputilanne. Lääkäriä konsultoidaan jatkotoimenpiteistä. Suljettu pleuradreeni avataan ja liitetään takaisin innuun sekä seurataan helpottaako potilaan vointi dreenin avaamisen jälkeen.	Jos potilaalle tulee hengitysvaikeuksia dreenin sulkemisen aikana: <ul style="list-style-type: none"> • Tarkista potilaan vitaleilitoiminnot ja kiputilanne • Anna potilaalle lisshappoa • Avaa pihdit ja liitä takaisin innuun • Konsultoi lääkäriä
Potilas makaa potilaassängyssä sidokset kiinnitettynä kyljessä.	Pleuradreenin irrotessa potilaasta peitetään dreeniaukko ihmätivillä sidoksella. Asiasta konsultoidaan lääkäriä ja valmistaudutaan uuden pleuradreenin asettamiseen.	Jos pleuradreeni irtaava potilaasta: <ul style="list-style-type: none"> • Aseta dreeniaukkolle ihmätiviti sidokset • Konsultoi lääkäriä

	Lähtökuvaus ilman täyttämistä keräysspussista.	Jos Heimlich-hoidon aikana keräysspussi käyrttyy voimakkaasti ilmasta, tehdään keräysspussin pieni reikä ilman pois pääsyksi. Ilmavuodosta konsultoidaan lääkärinä, joka mahdollisesti määrää pleuradreenin liittämisen takaisin imuun.	Jos Heimlich-hoidon aikana keräysspussi paisuu: <ul style="list-style-type: none">• Tee keräysspussiin pieni reikä• Konsultoi lääkärinä mahdollisesta vaihdoista takaisin imuun
--	---	--	---

Liite 2: Arviointilomake opiskelijoille

Hei,

Olemme sairaanhoitajaopiskelijat Suvi Itkonen ja Gabriella Fabritius. Opiskelemme Laurean ammattikorkeakoulussa ja teemme opinnäytetyötä aiheesta pleuradreenihoito. Olemme luoneet aiheesta perehdytysvideon opiskelijoille sekä uusille työntekijöille. Työ on toteutettu yhteistyössä Meilahden tornisairaalan vuodeosasto M11 kanssa.

Yksi opinnäytetyömme osa-alueista on käyttäjän arvioinnin teettäminen ja juuri sinä olet osa sitä joukkoa. Kyseisen arviointilomakkeen avulla saamme arvokkaan ammattiryhmän edustajan näkemyksen luodusta videosta, joten arviollasi on suuri merkitys työmme lopputulokseen. Toivomme, että arvioit työtämme ajatuksella, koska materiaalia kehitetään palautteesi perusteella.

1= Olen täysin eri mieltä, 5= Olen täysin samaa mieltä

1. Perehdytysvideo oli mielestäni hyvin tehty.

1 2 3 4 5

2. Perehdytysvideon sisältö oli tarpeeksi kattava.

1 2 3 4 5

3. Perehdytysvideon sisältö oli loogisessa järjestyksessä.

1 2 3 4 5

4. Perehdytysvideosta oli hyötyä oppimiseni kannalta.

1 2 3 4 5

5. Pidin perehdytysvideon ulkonäöstä.

1 2 3 4 5

6. Perehdytysvideon äänentoisto oli mielestäni hyvä.

1 2 3 4 5

7. Mahdollisia kehittämissuhteita:

Kiitos vastauksistasi!

Liite 3: Arviointilomake osaston työntekijälle

Hei,

Olemme sairaanhoitajaopiskelijat Suvi Itkonen ja Gabriella Fabritius. Opiskelemme Laurean ammattikorkeakoulussa ja teemme opinnäytetyötä aiheesta pleuradreenihoito. Olemme luoneet aiheesta perehdytysvideon opiskelijoille sekä uusille työntekijöille. Työ on toteutettu yhteistyössä Meilahden tornisairaalan vuodeosasto M11 kanssa.

Yksi opinnäytetyömme osa-alueista on käyttäjän arvioinnin teettäminen ja juuri sinä olet osa sitä joukkoa. Kyseisen arviointilomakkeen avulla saamme arvokkaan ammattiryhmän edustajan näkemyksen luodusta videosta, joten arviollasi on suuri merkitys työmme lopputulokseen. Toivomme, että arvioit työtämme ajatuksella, koska materiaalia kehitetään palautteesi perusteella.

1. Onko perehdytysvideon sisältö mielestäsi selkeä?
2. Onko perehdytysvideon sisältö tarpeeksi kattava?
Mitä lisäisit tai poistaisit?
3. Onko perehdytysvideon sisältö mielestäsi loogisessa järjestyksessä?
4. Mitä mieltä olet videon ulkoasusta sekä äänentoistosta?
5. Kuinka hyödyllisenä koet videon oppimisen kannalta?
6. Mahdollisia kehittämissuhteita:

Kiitos vastauksista!