

Saara Tahvanainen ja Elizaveta Titskaya

ASEPTIIKKA LEIKKAUSSALISSA

Opetusvideo steriilin instrumenttipöydän
valmistelusta

Opinnäytetyö
Sairaanhoitajakoulutus

2018



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Saara Tahvanainen Elizaveta Titskaya	Sairaanhoitaja (AMK)	Huhtikuu 2018
Opinnäytetyön nimi		
Aseptiikka leikkaussalissa – opetusvideo steriilin pöydän valmistelusta sairaanhoitajaopiskelijoille		48 sivua 15 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu		
Ohjaaja		
Jaana Dillström, Tarja Turtiainen		
Tiivistelmä		
<p>Perioperatiivisen hoitotyön yksi keskeisimpiä osa-alueita on aseptisten toimintatapojen hallitseminen, millä pyritään suojaamaan steriiliä materiaalia tai elävää kudosta mikrobirtartunnoilta. Instrumentoivan sairaanhoitajan työnkuvaan kuuluu olennaisena osana steriilin instrumenttipöydän valmistelu ennen leikkausta sekä steriilin alueen ylläpitäminen toimenpiteen aikana. Asianmukaisella aseptisellä työskentelyllä on merkittävä osa hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille opetusvideo steriilin instrumenttipöydän valmistelusta leikkaussalissa. Tavoitteena on, että opetusvideota hyödynnetään sairaanhoitajakoulutuksessa yhtenä opetusmenetelmänä, ja että se toimii opiskelijoiden käytännön työn apuvälineenä, selkeyttäen steriilin instrumenttipöydän valmisteluun liittyviä eri työvaiheita.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin tuotekehitysprosessina, ja sen toimeksiantajana oli Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Opetusvideo valmistui yhteistyössä Sosterin, sairaanhoitajaopiskelijoiden sekä alan ammattilaisten kanssa, ja siinä hyödynnetty lähdemateriaali perustuu mahdollisimman uuteen tutkimustietoon ja ammattikirjallisuuteen.</p> <p>Sairaanhoitajaopiskelijoilta, opettajilta sekä leikkausosaston hygieniahoitajalta saadun palautteen mukaan lopputulos on johdonmukainen, selkeä ja oppimistavoitteita tukeva kokonaisuus. Tulevaisuuden tutkimuskohteena voisi selvittää, kuinka opetusvideon hyödyntäminen opetuksessa on toiminut.</p>		
Asiasanat		
steriili pöytä, aseptiikka, käsihygienia, opetusvideo, opinnäytetyö		

Author (authors)	Degree	Time
Saara Tahvanainen Elizaveta Titskaya	Bachelor of Health Care, nursing	April 2018
Thesis title		48 pages
Aseptic at the operating room – video guide of creating a sterile board for the nursing students		15 pages of appendices
Commissioned by		
South-Eastern Finland University of Applied Sciences		
Supervisor		
Jaana Dillström, Tarja Turtiainen		
Abstract		
<p>One of the most central parts of perioperative nursing is the management of aseptic practices aimed at protecting sterile material or live tissue from bacterial contamination. Essential part of the instrument nurse's work is the preparation of the sterile instrument board before the operation and the maintenance of a sterile area during the operation. Appropriate aseptic work plays a significant role in preventing treatment-related infections.</p>		
<p>The objective of the thesis was to produce a teaching video for nursing students on the preparation of a sterile instrument table in the operating theatre. The aim of the thesis is to use the teaching video as an educational method for nursing education and to act as a practical tool for the students by clarifying the steps to prepare a sterile instrument table.</p>		
<p>The thesis was carried out as a product development process and was commissioned by the South-Eastern Finland University of Applied Sciences. The video was created in cooperation with Sosteri, nursing students and professionals, and the source material is based on the latest research data and professional literature.</p>		
<p>According to the feedback from nursing students, teachers and the hygiene nurse of the operating theatre the result is coherent, clear and supports learning objectives. The future research topic could be to find out how well utilizing the teaching video in teaching has worked.</p>		
Keywords		
sterile board, aseptic, hand hygiene, teaching video, thesis		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS	7
3	ASEPTIIKKA LEIKKAUSSALISSA	8
3.1	Aseptinen työskentely.....	9
3.2	Käsihygienia	11
3.3	Hoitoon liittyvät infektiot.....	14
4	STERIILIN TOIMENPIDEPÖYDÄN VALMISTELU.....	16
4.1	Perioperatiivisen sairaanhoitajan työskentely.....	16
4.2	Steriilin alueen luominen ja ylläpitäminen	17
4.3	Steriilit välineet ja aseptiikka.....	20
4.4	Perioperatiivisen hoitotyön suojavaatetus.....	22
5	VIDEO OPETUSMATERIAALINA.....	24
5.1	Oppimistyylit	25
5.2	Kuvallinen oppimateriaali.....	25
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	27
7	TUOTEKEHITYSPROSESSI.....	28
7.1	Kehittämistarpeen tunnistaminen.....	28
7.2	Luonnosteluvaihe.....	29
7.3	Kehittelyvaihe	31
7.4	Viimeistelyvaihe	35
8	POHDINTA.....	36
8.1	Tuotoksen tarkastelu	36
8.2	Eettisyys ja luotettavuus	38
8.3	Johtopäätökset ja jatkokehittämisehdotukset	40
8.4	Oman opinnäytetyöprosessin tarkastelu.....	41
	LÄHTEET.....	43
	LIITTEET	49

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaus taulukkomuotoisena

Liite 2. Opetusvideon käsikirjoitus

Liite 3. Lista tarvikkeista leikkausosastolle

Liite 4. Leikkaussalin hygieniahoitajalta pyydetyn palautteen keskeiset teemat

Liite 5. Saatekirje

Liite 6. Palautelomake

1 JOHDANTO

Suomessa todetaan vuosittain noin 50 000 hoitoon liittyvää infektiota, joista noin 20–70 % olisi ehkäistävissä tavanomaisilla varotoimilla, kuten asianmukaisella käsihygienialla. Hoitohenkilökunnan rooli tartuntojen lähteenä on merkittävä. (Allegranzi ym. 2009, 306; THL 2016.) Aseptisellä toiminnalla pyritään ehkäisemään elävän kudoksen tai steriilin materiaalin kontaminoituminen poistamalla, tuhoamalla tai estämällä mikrobien kasvu. Aseptinen osaaminen leikkaussalissa koostuu muun muassa asianmukaisten suojarusteiden käytöstä, käsihygienian ja aseptisten työtapojen noudattamisesta sekä steriiliydestä huolehtimisesta esimerkiksi leikkausalueen sekä steriilin instrumenttipöydän osalta. (Karma ym. 2016, 35–37.)

Instrumentoiva sairaanhoitaja valmistele instrumenttipöydän yhdessä valvojan sairaanhoitajan kanssa järjestellen steriilit leikkaustarvikkeet instrumenttipöydälle ennen toimenpiteen alkamista (Karhumäki ym. 2017, 101). Steriilillä alueella olevien välineiden steriiliydestä tulee olla varma, ja mikäli epäilystä tästä on, pidetään niitä kontaminoituneina (Karma ym. 2016, 115). Leikkauksessa käytettäviä instrumentteja on useita erilaisia, ja niiden avulla muun muassa leikataan ja irrotellaan kudoksia sekä ylläpidetään näkyvyyttä toimenpitealueella (Hirvonen 2017, 154). Instrumentit on pakattu steriilisti niille tarkoitettuihin laatikoihin tai metallikoreihin, ja niitä säilytetään steriilissä varastossa (Karma ym. 2016, 146; Lukkari ym. 2015, 182).

Opinnäytetyömme aiheena on steriilin instrumenttipöydän valmistelu leikkaussalissa. Olemme rajanneet aiheen käsittelemään aseptiikkaa ja sen merkitystä sairaalainfektioihin liittyen sekä leikkaushoitotyön toimintoja steriilin instrumenttipöydän tekemisessä. Valitsimme aiheen, koska perioperatiivinen hoitotyö kiinnostaa meitä molempia, ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu toi esiin tarpeensa oppimateriaalista sairaanhoitajaopiskelijoille.

Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi opetusvideo osaksi perioperatiivisen hoitotyön opetusta Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle. Tarkoituksenamme oli luoda laadukas, mielenkiintoinen ja näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuva opetusvideo, jota opiskelijat voivat käyttää itseopiskelumateriaalina esimerkiksi laboraatiotunneille valmistautumisessa.

2 TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampus. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu eli Xamk aloitti toimintansa vuonna 2017 Mikkelin ja Kymenlaakson ammattikorkeakoulujen fuusioituessa, ja se tarjoaa opetusta, osallistuu yritysten sekä ihmisten palveluntuotantoon sekä tekee kehittämis- ja tutkimustyötä. Xamkin toimintastrategia perustuu taloudelliseen, kulttuuriseen, sosiaaliseen ja ekologiseen kestävyteen, ja arvoina toiminnassa korostuvat edelläkävijyys, yhteisöllisyys sekä luotettavuus. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa on mahdollista opiskella sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelmassa sairaanhoitajaksi (AMK) Kotkassa, Mikkelissä ja Savonlinnassa, ja osa tutkinnosta on mahdollista suorittaa ulkomailla. Savonlinnan ammattikorkeakoulussa opetus on alkanut vuonna 1996. Opiskelu on työelämälähtöistä, ja opetussuunnitelma takaa opiskelijalle työelämän vaatimusten hallitsemisen. (Xamk s.a.)

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajaopintojen rakenne koostuu ydinosaamisesta sekä täydentävästä osaamisesta, ja koulutus on laajuudeltaan 210 opintopistettä, ajallisesti 3,5 vuotta. Opinnot voi suorittaa joko päivä- tai monimuotototeutuksena. Opiskelu on monipuolista ja käytännönläheistä ja takaa sekä hyvät kädentaidot että teoreettisen osaamisen. Kirurgisen ja perioperatiivisen hoitotyön opintokokonaisuus on Savonlinnan kampuksella viisi opintopistettä ja koostuu sisällöllisesti muun muassa kliinisestä hoitotyöstä sekä näyttöön perustuvasta toiminnasta ja päätöksenteosta. Tutkintokohtainen ammattiosaaminen muodostuu muun muassa asiakaslähtöisyydestä, terveyden ja toimintakyvyn edistämisestä, sekä laadusta ja potilasturvallisuudesta. Opintojakson osaamistavoitteet koostuvat perioperatiivisen hoitotyön osalta luotettavan sekä ajantasaisen tiedon hyödyntämisestä kirurgisen potilaan pre-, intra- sekä postoperatiivisessa hoitotyössä ja potilasturvallisuuden hallitsemisesta. (Xamk s.a.)

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampus toi esille heidän tarpeensa saada opetusmateriaalia sairaanhoitajaopiskelijoille. Ilmaisimme kiinnostuksemme perioperatiiviseen hoitotyöhön liittyvään opinnäytetyön ai-

heeseen, ja koulumme opettajat tarjosivat meille ideaksi tehdä tuotekehittelyprosessin mukaisesti opetusvideo steriilin instrumenttipöydän valmistelusta.

3 ASEPTIIKKA LEIKKAUSSALISSA

Perioperatiivisen sairaanhoitajan aseptinen osaaminen koostuu muun muassa ajan tasalla olevasta tietotaidosta, asianmukaisesta suojainten käytöstä, käsihygienian sekä aseptisten työtapojen noudattamisesta sekä steriiliyden ylläpitämisestä esimerkiksi instrumenttipöydällä (Karma ym. 2016, 37). Henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen on kaiken lähtökohta. Perioperatiivisen hoitotiimin tulee toimia yhtenäisten käytäntöjen mukaisesti ja ennaltaehkäisevästi. Hoitajalla tulee olla riittävät tiedot ja taidot infektioiden syntymekanismista sekä leviämistavoista, ja aseptinen omatunto kuuluu työn perusedellytyksiin. (Lukkari ym. 2015, 87.)

Kantomaa (2013, 56–57) opinnäytetyössään on tarkasteltu sairaanhoitajien osaamista leikkausosastoilla. Tulokset ovat osoittaneet, että sairaanhoitajat toimivat uusimman aseptisen tiedon mukaisesti ja valvovat huolellisesti leikkausten aikana aseptiikan toteutumista. Sairaanhoitajat kokevat hallitsevansa aseptisen työskentelyn hyvin ja pyrkivät ennaltaehkäisemään haittatapahtumia. Leikkausosastoilla näkyy näyttöön perustuva hoitotyö päivittäisessä työskentelyssä, ja tutkimuksessa esille nousseet vahvat osaamisalueet, kuten aseptiikka ja kliiniset taidot, ovat yhteneväisiä myös globaalitasolla. Oleellista pätevyyden varmistamiseksi on huolellinen perehdytys työhön. Myös perehdytyksen tulee olla näyttöön perustuvaa, ja se vahvistaa perioperatiivisten sairaanhoitajien ammatillista varmuutta. Jatkokoulutus pidempään työssä olleille turvaa ammatillisen kompetenssin. (Kantomaa 2013, 56–57.)

Leikkaussaleille toimintaympäristönä on asetettu erityisvaatimuksia aseptiikan suhteen. Pintamateriaaleissa tulee ottaa huomioon hygieenisuus, ja ilman tulee vaihtua noin 25 kertaa tunnissa joko sekoittavan tai syrjäyttävän ilmanvaihdon kautta. Aseptiset olosuhteet taataan siten, että leikkaussalin ilmapaine on käytävään nähden positiivinen. Jotta leikkaussalin siivoaminen toimenpiteen jälkeen olisi mahdollisimman vaivatonta, tulee kalusteiden olla helpposti liikuteltavissa. Leikkaussalit on standardoitu peruskalustoltaan samanlaisiksi, mikä tarkoittaa, että jokaisessa salissa on tietty määrä hoitokalustoa,

lääkintälaitteita sekä hoitotarvikkeita. Tällä maksimoidaan potilasturvallisuus. Leikkausosastoilla on yleiskirurgiaan soveltuvien salien ohella erikoisalakoh- taisia saleja, kuten ortopedisia ja gynekologisia saleja, joiden hoitovälineistö poikkeaa peruskalustosta. (Karma ym. 2016, 30–31; Lukkari ym. 2015, 61–68.)

Henkilökunnan liikkuvuus leikkaussalin ja muun ympäristön välillä lisää mikro- bitartuntojen riskiä, sillä mikrobit pääsevät kulkeutumaan ilmapirran mukana. Leikkaussalissa tulee olla minimimäärä henkilökuntaa, ja pisaratartuntojen vähentämiseksi turhaa puhumista on hyvä välttää. Leikkaussalin ovien tulee olla suljettuina, ja ne avataan vain tarvittaessa. Ennen toimenpiteen aloittamis- ta on varmistettava, että salissa on kaikki tarvittavat välineet, jottei niitä tarvit- se lähteä hakemaan kesken leikkausta. Ylimääräinen laitteisto sekä hoitotar- vikkeet on hyvä viedä pois tai säilöä muualle tilankäytön vuoksi sekä jälkisi- vouksen helpottamiseksi. (Hamlin ym. 2016, 145.)

Ruokamon (2017, 26–27; 30–31) opinnäytetyössä on tutkittu sairaanhoitajien aseptista osaamista päiväkirurgisessa leikkaussalissa. Leikkaussalissa on usein tarpeettoman paljon turhia tavaroita, kuten toimistotarvikkeita ja ylimää- räisiä hoitotarvikkeita. Epäjärjestyttä on myös havaittavissa, mikä osaltaan hankaloittaa siisteyden ylläpitämistä. Lisäksi leikkaussalin ovia avataan turhan usein, esimerkiksi haettaessa lisää tarvikkeita, henkilökunnan vaihtuessa tai tiedustellessa leikkauksen kulkua. Henkilökohtaisten asioiden hoitaminen työ- ajalla tai tarpeeton salivierailu ovat eräitä esimerkkejä turhiksi luokitelluista ovien avaamisista, ja näitä on jopa kolmannes kaikista oven avauksista. Leik- kaussalikohtaisten puhelinten avulla voidaan ehkäistä tarpeetonta saliliiken- nettä. (Ruokamo 2017, 26–27; 30–31.)

3.1 Aseptinen työskentely

Aseptiikalla tarkoitetaan steriilin materiaalin tai elävän kudoksen suojaamista mikrobirtunnalta tuhoamalla, poistamalla tai estämällä mikro-organismit, toi- sin sanoen virukset, bakteerit sekä muut mikrobit (Karma ym. 2016, 35). Ste- riilin alueen kontaminaation estäminen on aseptiikan ensisijainen pyrkimys. Perioperatiivisessa hoitotyössä leikkaustiimin vastuulla on steriilin alueen luo- minen sekä ylläpitäminen aseptisia periaatteita noudattaen. Tarkoituksena on

turvata potilaan hoitoympäristö mikrobikontaminaation sekä infektioriskin välttämiseksi. (Spruce 2017, 479.)

Aseptinen toiminta lähtee liikkeelle henkilökohtaisesta hygieniasta. Asianmukainen suojainten käyttö sekä työ- ja suojavaatetus ehkäisee tartuntoja puolin ja toisin. Tavoitteena on suojata potilasta hoitoon liittyviltä infektioilta. Aseptinen omatunto merkitsee aseptisiin työtapoihin sitoutumista ja ohjaa hoitotyön toteuttamista. Aseptiikan pettäessä asiaan tulee puuttua sen vaatimalla tavalla, esimerkiksi kirjaamisella ja HaiPro-ilmoituksella. Tämä on henkilökunnan velvollisuus ja liittyy myös potilaan oikeusturvaan. (Lauritsalo 2014, 143–145.) Palaute aseptiikasta ei ole kollegan moittimista, vaan yhteinen etu potilasturvallisuutta ajatellen. Aseptisen omantunnon ei tule olla riippuvaista toisten valvonnasta. Aseptiseen omatuntoon kuuluvat muun muassa tietotaidot aseptisestä toiminnasta, kykyä soveltaa toimintaa tarpeen vaatimalla tavalla sekä uskallus myöntää tapahtuneet virheet huolimatta esimerkiksi taloudellisista seikoista. (Lukkari ym. 2015, 338.)

Aseptinen työjärjestys on huomioitava työskentelyssä. Ensimmäisenä tehdään puhtain ja viimeisenä likaisin työ. Hoitovälineiden ja tilojen asianmukaisesta puhdistuksesta ja huollosta on huolehdittava infektiotartuntojen ehkäisemiseksi. Aseptisiin työtapoihin kuuluu myös non touch –tekniikka, jossa tartuntareitien koskettamista käsin pyritään välttämään. Työskentelyssä on huomioitava sekä välineen aseptisuus, esimerkiksi kanyylin suojaaminen kontaminaatiolta, sekä suora tartuntareitti, kuten virtsaputken suu. (Hamlin ym. 2016, 145; Lukkari ym. 2015, 336–338.)

Leikkauksiin on määritelty omat puhtausluokkansa asteikolla 1-4. Luokka 1 on puhdas: ei infektioita, ja maha-suolikanavaa, hengitys- tai virtsateitä ei avata. Luokka 2 on puhdas kontaminoitunut: ei infektiota, mutta maha-suolikanava, hengitys- tai virtsatiet avataan. Luokka 3 on kontaminoitunut: leikkausalueella on rajoittunut infektio. Luokka 4 on likainen: potilaalla on levinnyt infektio. Puhkausluokka kuvaa potilaan infektioriskiä leikkaushetkellä. (Karma ym. 2016, 40.) Invasiivisiin eli kajoaviin hoitotoimenpiteisiin liittyy aina infektioriski. Puhkausluokan sekä tehtävän toimenpiteen vaatimuksen mukaisesti valitaan joko steriilit tai tehdaspuhtaat ja desinfioidut välineet. Myös pientoimenpiteissä, eli

leikkaussalin ulkopuolella tehtävissä hoitotoimenpiteissä tulee huomioida aseptiikka. (Lauritsalo 2014, 143.)

3.2 Käsihygienia

Karman ym. (2016, 46) mukaan käsihygienia tarkoittaa kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla mikrobien siirtymistä henkilökunnan käsien välityksellä potilaisiin tai muuhun henkilökuntaan ja ympäristöön pyritään vähentämään. Käsihygienia on aseptisen toiminnan perusta potilastyössä ja käsittää ihon hoidon, käsien vesi-saippuapesun, käsidesinoinnin sekä kirurgisen käsidesinoinnin. Se on tärkein yksittäinen keino mikrobien leviämisen sekä sairaalainfektioiden ehkäisyssä. (Karma 2016, 46.)

Käsihygienian tulisi toteutua ennen ja jälkeen potilaskontaktin, ennen aseptisia toimenpiteitä, kehon eritteiden koskettamisen jälkeen sekä potilaaseen ja hänen ympäristöönsä koskettamisen jälkeen. Maailman Terveysjärjestö WHO on laatinut tähän liittyen ohjeistukset. (Järvinen & Ruotsalo 2016, 14.) Kädet tulee desinfioida ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön. Tavallisesti käsidesinointi kestää noin 30 sekuntia. (Similä 2014, 147.) Käsiä hierotaan niin kauan kunnes kädet ovat kuivat, jokainen sormiväli ja kynsi huomioiden. Käsihuuhdetta ei saa pyyhkiä pois eikä heilutella käsiä kuivaksi. (Tervo-Heikkinen 2014, 170.)

Koruttomat, lyhytkyntiset kädet kuuluvat hyvään käsihygieniaan. Karman ym. (2016, 47) mukaan kynnet ovat sopivan lyhyet, kun kämmenpuolelta katsottaessa kynnet eivät näy sormenpäiden yli. Liian pitkät kynnet voivat rikkoa suojakäsineet sekä vahingoittaa potilaan ihoa. Geeli- ja rakennekynsien alle pääsee kerääntymään mikrobeja ja likaa, jonka lisäksi ne voivat altistaa sieninfektioille ja kynsivallintulehduksille. (Karma ym. 2016, 41.) Kynsilakkaa ei suositella käytettävän. Vierasmateriaalin, kuten kynsilakan, päälle muodostuu niin kutsuttu biofilmi (mikrobisyhteisö), jonka avulla bakteerit suojautuvat desinfektioaineilta. Bakteereita kertyy erityisesti lohkeilleen kynsilakan koloihin. Tutkimusten mukaan bakteereja jää eloon myös vierasesineiden, kuten sormuksien ja kellojen alle huomattavat määrät, ja lisäksi desinfektioainetta on hankala saada ulottumaan iholle saakka koruja käytettäessä. (Kainulainen & Heikkinen 2017, 157.)

Kirurginen käsidesinfektio suoritetaan aina ennen aseptista, kirurgista toimenpidettä. Ensin tarkistetaan kynnenalusten puhtaus, ja tarpeen mukaan ne puhdistetaan pehmeällä kynsiharjalla. Tarvittaessa suoritetaan tavanomainen vesi-saippuapesu ennen kirurgista käsien desinfiointia, jonka jälkeen kädet kuivataan huolellisesti. Oikeaoppisesti suoritettuna käsidesinfektioainetta hierotaan vähintään kolmen minuutin ajan siten, että kädet pysyvät kosteina hieronnan aikana, huomioiden sormenpäät, kämmenet, sormivälit, peukalot sekä käsivarret. (Karma ym. 2016, 47.)

Desinfektion tulee ulottua kyynärpäihin saakka, ja huuhdetta kuluu arvioilta 6 painallusta. Desinfioitavaa aluetta pienennetään vähitellen. Käsihuuhdetta otetaan käsiin painamalla kahvaa kyynärpäällä. Steriilin käsineen rikkoutuessa huomaamattomastakin reiästä voi päästä kymmeniä tuhansia mikrobeja läpi, minkä vuoksi kirurginen käsidesinfektio tulee tehdä huolellisesti. Myös käsidesinfektioaineen valmistajan antamat käyttöohjeet tulee huomioida. (Lauritsalo 2014, 144.)

Alkoholikäsihuhuhteiden tehokkuus verrattuna klorheksidiinipitoisiin antiseptisiin pesuaineisiin on osoitettu (Rintala ym. 2014, 155). Alkoholipohjainen desinfektioaine ärsyttää ihoa saippuapesua vähemmän glyserolin ansiosta, ja sen mukana ihon pinnalta poistuu niin kutsuttua vaihtuvaa mikrobiflooraa. Näin ollen mikrobeja vähentävä vaikutus kestää tavallista kauemmin. Ainoastaan kirurginen käsidesinfektio vähentää hetkellisesti myös pysyvää mikrobistoa. (Kainulainen & Heikkinen 2017, 156; Rintala ym. 2014, 208.)

Käsien vesi-saippuapesu suoritetaan, mikäli kädet ovat näkyvästi likaiset, WC-käynnin yhteydessä sekä esimerkiksi eristyspotilaan tai noroviruksen aiheuttamaa mahatautia sairastavan hoidon jälkeen. Alkoholihuuhde ei yksinään hävitä kaikkia mikrobi-itiöitä, minkä vuoksi se ei korvaa kokonaan saippuapesua. Kädet tulee desinfioida myös käsien pesun jälkeen. (Kainulainen & Heikkinen 2017, 158.)

Leikkausosastolla käsien iho joutuu kovaan rasitukseen, minkä vuoksi ihon kunnosta huolehtiminen on tärkeää. Ihoa tulee kosteuttaa riittävästi, ja haavaumat sekä ihottumat on hoidettava huolellisesti. (Karma ym. 2016, 46.) Ihon

kuivuessa iholle syntyy lievä tulehdus, josta seurauksena on kutina. Jotta ihon vesipitoisuus palautuisi normaalitasolle, vesi tulee sitoa ihoon sopivalla kosteus- tai perusvoiteella. Esimerkiksi glyserolia sisältävä voide on tähän tarkoitukseen sopiva. Mahdollisten tulehdusten hoitoon suositellaan käytettävän hydrokortisonivoidetta. (Hannuksela 2012.)

Käsihygienian toteutumista sairaalaolosuhteissa on tutkittu runsaasti. On havaittu, että vaikka hoitohenkilökunta tiedostaa käsihygienian merkityksen ja on tietoinen suosituksista ja ohjeistuksista, niin käytännön toteutuksessa on parantamisen varaa. (Rintala ym. 2014, 212.) Luotettavimmaksi tavaksi arvioida käsihygienian toteutumista on katsottu suora havainnointi, jonka lisäksi observointia voidaan toteuttaa myös mittaamalla tai kyselyillä. Käsihuuhteen kulumäärä puolestaan ei anna luotettavaa tietoa esimerkiksi siitä, millaisissa tilanteissa ja miten käsihuuhdetta käytetään. Havainnointitutkimuksissa keskimäärin ainoastaan 40 %:ssa tilanteista käsihygienia toteutuu suositusten mukaisesti. (Ketonen ym. 2017, 162.)

Eri yksiköissä käsihygienian toteutumiskäytännöt vaihtelevat. Ruokamon (2017, 24) opinnäytetyössä tutkittiin päiväkirurgisen leikkaussalin sairaanhoitajien aseptista osaamista. Käsihygieniassa on puutteita erityisesti ennen potilaskontaktia ja suojakäsineiden riisumisen jälkeen, ja huuhdetta hierotaan käsiin liian vähän. Puskan (2013, 36–37) pro gradu -tutkielmassa ilmenee, että tietämys käsihygieniasta on puutteellista, ja siihen vaikuttaa koulutustaso. Esimerkiksi sairaanhoitajaopiskelijat ovat tietoisempia käsihygieniasta koskevista suosituksista lähihoitajiin verrattuna. Grahnin (2016, 19) opinnäytetyössä tehdyn havainnointitutkimuksen mukaan sairaalakohtaiset hyvät käsihygieniohjeet ja riittävä koulutus vahvistavat henkilökunnan osaamisen, ja tämä näkyy myös käytännön hoitotyössä.

Syiksi aseptiikan laiminlyömiselle on mainittu muun muassa kiire, potilaan huono kunto ja sekavuus, sekä äkilliset muutokset työskentelyssä, kuten potilaan voinnin romahtaminen. Asenteiden vaikutus käsihygieniaan on myös huomattu, esimerkiksi vastahakoisuus suositusten noudattamisessa. Yleistä on, ettei käsihuuhdetta hierota käsiin riittävän pitkää aikaa, mikä heikentää sen tehoa, vaikka huuhdetta käytettäisiin rutiininomaisesti. Myös tehdaspuhdaita suojakäsineitä käytetään liikaa korvaamaan käsidesinfektiota. (Ketonen

ym. 2017, 162–165; Kurvinen 2014, 152–154; Rintala ym. 2014, 212–213; Tervo-Heikkinen 2014, 170–171.)

Vertaishavainnoinnilla on saatu hyviä tuloksia eri sairaaloissa, ja havainnoitavat ovat kokeneet tietoisuutensa käsihygienian merkityksestä lisääntyneen (Ketonen ym. 2017, 164–165). Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan (s.a.) mukaan havainnoinnin avulla saadaan välitöntä tietoa käytännön toiminnasta, aidosta ympäristöstä. Toisaalta ongelmiksi voivat muodostua ajankäyttö, sekä eettiset kysymykset, kuten kuinka tarkasti tutkittavalle kerrotaan havainnoista asioista. Myös tiedon tallentaminen voi olla hankalaa, sillä todellisuus voi vääristyä havainnointitilanteessa – esimerkiksi tutkittavien toiminta voi muuttua tutkijan läsnä ollessa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka. s.a.)

Käsihygienian edistämiseksi on toteutettu myös erilaisia hankkeita, joilla on pyritty edistämään näyttöön perustuvien käytäntöjen toteutumista työelämässä. Yhtenäisillä, uusimpaan tietoon perustuvilla käytännöillä edistetään osaltaan myös infektioiden torjuntaa. Konkreettisia toimintoja käsihygienian tehostamiseksi ovat esimerkiksi käsihuuhteiden asettaminen helposti saataville, harjoittelu ja koulutus, turvallisuuskulttuurin luominen sekä käsihygienian tärkeydestä muistuttaminen muun muassa posterien avulla. Seuranta on oleellista tehdä säännöllisesti. Tärkeässä osassa on myös esimiehen omalla toiminnallaan näyttämä esimerkki. (Ketonen ym. 2017, 162–165; Kurvinen 2014, 152–154; Tervo-Heikkinen 2014, 170–171.) Rintalan ym. (2014, 212–213) kirurgista käsidesinfektiota koskevassa tutkimuksessa todetaankin: ”Potilasturvallisuus ei parane, jos käsihygienia ei toimi.”

3.3 Hoitoon liittyvät infektiot

Sairaalainfektio tai hoitoon liittyvä infektio syntyy tai saa alkunsa toimintayksikössä toteutuneen hoidon aikana. Niiden merkitys kansanterveydelle on suuri, ja pääasiassa torjuntatyö on henkilökunnan vastuulla. (Von Schantz ym. 2008, 93.) Karman ym. (2016, 35) mukaan sairaalainfektion kriteerit ovat seuraavat: potilaalla todetaan mikrobin tai sen toksiinien aiheuttama paikallinen tai yleisinfektio, jota hänellä ei ollut hoitoon tullessaan, ja infektio havaitaan vasta hoitajakson aikana tai sen jälkeen. Kuukauden sisällä hoidosta alkanut infektio katsotaan hoitoon liittyväksi.

Hoitoon liittyvät infektiot ovat riski hoidon laadulle sekä potilasturvallisuudelle. Suomessa esiintyy vuosittain arviolta 50 000 hoitoon liittyvää infektiota, joista osa johtaa kuolemaan. Keskeistä infektioiden torjunnassa on infektion tartuntaketjun katkaiseminen tavanomaisilla varotoimilla, kuten käsihygienialla, suojainten käytöllä sekä työskentelytavoilla. Jokaisen ammattilaisen on huolehdittava aseptisestä osaamisestaan ja noudatettava sekä organisaatiokohtaisia että valtakunnallisia ohjeita. Sairaalamoittaisesti tulisi kartoittaa osa-alueet, joissa on parannettavaa, sekä arvioida olemassa olevien menettelytapojen ja hoitokäytäntöjen tehokkuutta kenttätyössä. (THL 2016.)

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että hoitohenkilökunta on mikrobien tartuttajana keskeisessä roolissa (Allegranzi ym. 2009, 306). Hoitohenkilökunta koskee useisiin potilaisiin päivän aikana, suorittaa aseptisiä toimenpiteitä sekä altistuu eritteille (Kainulainen & Heikkinen 2017, 159). Käsihygienia on tärkein keino hoitoon liittyvien infektioiden ennaltaehkäisyyn potilastyössä. Sairaalainfektioista keskimäärin viidennes voitaisiin ehkäistä tavanomaisilla varotoimilla. (Kanerva ym. 2013, 47.) Asianmukaisen käsihygienian kustannukset ovat huomattavasti vähäisemmät verrattuna hoitoon liittyvien infektioiden kustannuksiin. Tutkimuksissa on havaittu mallioppimisen tärkeys – hoitotyön opiskelijoiden käsihygienian toteutuminen on usein heikompi kuin jo valmiiden sairaanhoitajien. Opiskeluaikana saatu teoretinen tieto tulee viedä mukanaan käytäntöön. (Aalto ym. 2014, 234.)

Karman ym. (2016, 35) mukaan sairaalainfektiot on huomioitu Suomen tartuntatautilaissa ja asetuksessa, joka koskee laadunhallintaa sekä potilasturvallisuuden täytäntöönpanosuunnitelmaa. Terveysten ja hyvinvointilaitoksen (THL) SIRO-ohjelma seuraa Suomessa tyypillisimpiä hoitoon liittyviä infektiota (THL 2016). Seuranta toteutetaan sairaalamoittaisesti selvittämällä infektioiden valitsevuutta (prevalenssia) eli esiintyvyyttä tietyllä aikavälillä tai ilmaantuvuutta (insidenssiä). Terveystenhuollon henkilökunta pysyy seurannan avulla ajan tasalla hoitoon liittyvistä infektiosta, minkä pohjalta yksiköissä voidaan toteuttaa tehokkaampaa torjuntatyötä ja tarkastaa olemassa olevien hoitomenetelmien toimivuus. (Karma ym. 2016, 35–36.)

4 STERIILIN TOIMENPIDEPÖYDÄN VALMISTELU

Steriili instrumenttipöytä on keskeinen osa intraoperatiivista hoitotyötä. Ennen toimenpiteen alkamista instrumentoiva sairaanhoitaja valmistelee pöydän yhdessä valvovan sairaanhoitajan kanssa. Tarvikkeet tuodaan steriilivarastosta leikkaussaliin. Leikkauksen aikana käytettävät pöydät peitetään steriileillä liinoilla, jonka jälkeen steriilisti pukeutunut instrumenttihoitaja voi alkaa ottaa tarvikkeita vastaan valvovalta hoitajalta. (Karma ym. 2016, 137; Lukkari ym. 2015, 299.)

Pöydälle asetetaan steriili instrumenttikori sekä muut leikkauksen aikana tarvittavat steriilit välineet, ja ne järjestellään leikkauksen kulun sekä käyttötarkoituksen mukaisesti. Ennen tavaroiden siirtämistä pakkauksista pöydälle tulee varmistaa, että pakkaukset ovat ehjiä ja tuotteet säilyneet steriileinä. Leikkauksissa on aina mukana avaus- ja sulkuinstrumentit, sekä erikoisinstrumentit toimenpiteestä riippuen. Instrumenttikori tarkastetaan mukana tulleen instrumenttiluettelon avulla, ja tarvikkeet, muun muassa sidetarpeet, lasketaan. (Karma ym. 2016, 137; Lukkari ym. 2015, 299.)

4.1 Perioperatiivisen sairaanhoitajan työskentely

Leikkaushoitajan ammatilliseen pätevyyteen kuuluvat turvallisuus ja aseptiikka, sekä leikkaushoidon tekniikka, kuten leikkausvälineistöstä eli instrumenteista huolehtiminen. Leikkaushoitaja voi toimia joko valvovana tai instrumentoivana sairaanhoitajana, ja työvuoron aikana työtehtävää voidaan vaihtaa. Instrumentoiva sairaanhoitaja vastaa leikkauksen aikana instrumentaatiosta, toimenpiteen seuraamisesta sekä leikkaustiimin tiedottamisesta toimenpidealueen muutoksista, välineellisestä valmiudesta, välineiden ja leikkausalueen steriiliydestä sekä aseptiikasta. (Karma ym. 2016, 12.)

Valvova sairaanhoitaja avustaa instrumenttihoitajaa esimerkiksi steriilien pakkausten avaamisessa sekä omalta osaltaan huolehtii leikkauksen sujuvuudesta. Lisäksi hän kytkee ja säätelee erilaisia laitteita (muun muassa diatermia, verityhjiö, tähystyslaitteet tai mikroskoopit). Valvova sairaanhoitaja vastaa potilaan turvallisuudesta, toimii avustajana, koordinoi yhteistoimintaa ja kirjaa leikkaushoitotyötä. Hän huolehtii potilaan hyvästä asennosta leikkauksen aikana, tarkistaa potilaan ihon kunnon ja desinfioi leikkausalueen. Valvova sai-

raanhoitaja avustaa instrumentoivaa sairaanhoitajaa steriilin pöydän valmistelussa sekä leikkaustiimiä steriiliksi pukeutumisessa ja tarvittaessa hakee leikkauksessa käytettäviä välineitä. (Karma ym. 2016, 103.)

Instrumentoiva ja valvova sairaanhoitaja valmistelevat leikkaussalin ennen potilaan saapumista sekä varaavat välineet ja laitteet leikkausta varten (Karma ym. 2016, 103). Instrumentoiva sairaanhoitaja järjestee steriilit leikkauksessa tarvittavat välineet ja tarvikkeet instrumenttipöydälle juuri ennen toimenpiteen alkamista (Karhumäki ym. 2017, 101). Yhdessä valvovan sairaanhoitajan kanssa instrumentoiva sairaanhoitaja suorittaa instrumenttien, neulojen, taitosten ja muiden leikkausvälineiden tarkistuslaskennan ennen toimenpidettä, toimenpiteen aikana sekä sen jälkeen. Instrumentoiva sairaanhoitaja rajaa leikkausalueen steriileillä rajausliinoilla leikkausalueen desinfiaktion jälkeen. Myös instrumenttihoitaja vastaa osaltaan laitteiden kytkemisestä ja niiden toimivuudesta. (Karma ym. 2016, 103.)

Venäläinen (2015, 57–60) on perehtynyt pro gradu –tutkielmassaan leikkaussalin henkilökunnan yhteistyön merkitykseen. Olennaista leikkaussalityöskentelyssä on se, että kaikki hallitsevat oman ammatillisen vastuualueensa ja kykenevät toimimaan myös ryhmässä. Selkeä työnjako, hyvä tiedonkulku sekä konfliktitilanteiden asianmukainen käsittely mahdollistavat turvallisen ja laadukkaan potilastyön toteutumisen. Työntekijöiden tulisi tuntea toistensa osaaminen sekä työtehtävät, jotta pystyvät tarvittaessa auttamaan toisiaan ja hahmottamaan perioperatiivisen hoitotyön prosessin kokonaiskuvan. Huolellinen perehdytys ja koulutus työhön tukevat ammattitaidon kehittymistä ja varmistavat riittävän osaamisen.

4.2 Steriilin alueen luominen ja ylläpitäminen

Leikkaussalia toimintakuntoon valmisteltaessa otetaan huomion leikkauksen laatu. Käytännössä tämä tarkoittaa leikkauspöydän oikeaa asettelua mahdollisimman hyvän toimintatilan varmistamiseksi, instrumenttipöydän asettelua leikkausalueen mukaisesti, sekä muun välineistön (diatermia, imulaite ja niin edelleen) sijoittumista potilaaseen kuten myös anestesia- ja leikkaustiimiin nähden. (Lukkari ym. 2015, 180.) Leikkaushoitaja huolehtii aseptisistä työta-voista ja suorittaa kirurgisen käsidesinfiaktion ennen leikkaussaliin menoa ja

steriiliksi pukeutumista. Tarvittavat välineet ja materiaalit kuljetetaan tehokkaasti saliin, ja turhaa liikkumista koetetaan välttää. Toimenpiteen aikana saliin ei saa mennä tai salista poistua kuin välttämättömissä tapauksissa. (Hieta-niemi 2016, 220.)

Aseptisten periaatteiden noudattaminen on koko leikkaussalihenkilökunnan vastuulla. Perioperatiivisten sairaanhoitajien yhdistys, AORN (Association of periOperative Registered Nurses) on laatinut ohjeistukset hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisemiseksi leikkaushoitotyössä, joita noudatetaan kansainvälisesti. Yksi perioperatiivisen hoitotyön erityisosaamisalueista on steriilin alueen luominen ja ylläpitäminen. Steriilillä alueella toimivien henkilöiden tulee olla steriilisti pukeutuneita, ja epästeriilit henkilöt pitävät riittävän välimatkan steriiliin alueeseen. Ennen steriiliksi pukeutumista tulee suorittaa asianmukainen kirurginen käsidesinfektio. (Spruce 2017, 479–480.) Steriilinä voidaan pitää SFS-EN 556-1 –standardin perusteella terveydenhuollon välinettä, jossa teoreettinen elinkykyisten mikrobien esiintymisen todennäköisyys on yksi miljoonasta (Hirvonen ym. 2017, 225).

Intraoperatiivisen toiminnan aikana on tärkeää huolehtia steriiliydestä. Tämä ehkäisee muun muassa hoitoon liittyviä infektioita. (Karhumäki ym. 2017, 101.) Steriili alue luodaan lähellä toimenpidettä, ja ainoastaan steriilisti pukeutuneet henkilöt toimivat leikkausalueen lähellä. Liikkumisen steriilillä alueella tulee olla harkittua, ja alueeseen nähden ja on pidettävä turvallinen välimatka kontaminoitumisen ehkäisemiseksi. Steriilin alueen yli ei saa kurkotella. (Spruce 2017, 482.)

Steriilisti pukeutunut henkilökunta ei saa poistua steriililtä alueelta, koska liikkumisen aikana steriili alue voi kontaminoitua. Jos leikkauksessa esimerkiksi täytyy ottaa röntgenkuvia, säteilysuojat tulee laittaa steriilin takin alle. Kuvauslaitteiden toimenpidealuetta lähellä olevat kohdat täytyy suojata steriileillä muovisuojilla. (AORN 2018, 93.) Toisen henkilön ohittaminen steriilillä alueella tapahtuu joko kasvojen tai selät vastakkain, riittävän etäisyyden päästä (Karma ym. 2016, 136).

Steriilillä alueella olevien välineiden ja tarvikkeiden tulee olla steriilejä, ja mikäli niiden steriiliys ei ole varmaa, pidetään niitä kontaminoituneina (Karma ym.

2016, 115). Mikäli steriiliyden rikkoutumista tapahtuu, tulee ryhtyä välittömiin ja asianmukaisiin toimiin kontaminaatoriskin välttämiseksi. Jos esimerkiksi väline menee epästeriiliksi pudotessaan alas, se poistetaan. Mikäli jokin osa steriileillä liinoilla peitetystä alueesta pääsee kontaminoitumaan, voidaan se paikata esimerkiksi liimareunaliinalla. (Karma ym. 2016, 136–137.)

Epästeriilisti pukeutunut henkilö ohittaa steriiliin alueen aina steriilisti pukeutuneen henkilön selän puolelta. Myös hänen on muistettava pitää mahdollisimman suuri välimatka steriiliin alueeseen nähden. Ojentaessaan steriilejä välineitä valvova sairaanhoitaja pitää vähintään 30 senttimetrin etäisyyden steriiliin alueeseen kontaminoitumisen ehkäisemiseksi. (Karma ym. 2016, 136.)

Leikkauksen aikana steriilinä pidetään leikkausryhmän vyötärötason yläpuolella olevaa aluetta ja instrumenttipöytää. Steriili instrumenttipöytä valmistellaan steriilissä huoneessa ja tuodaan suoraan leikkaussaliin peitettynä. Vaihtoehtoisesti pöytä voidaan valmistella suoraan leikkaussalissa, kun potilas on laitettu leikkausasentoon. Infektioiden torjumisen kannalta tämä tapa on ideaalisin. (Lukkari ym. 2015, 181.) Pöytää valmisteltaessa tulee desinfioida kädet ja pukea tehdaspuhdas suu-nenäsuojain. Sen jälkeen peittelypakkaus otetaan pois suojapakkauksesta. Steriili suojaliina avataan ja levitetään koskemalla vain liinan ulkonurkkiin. Jos steriilillä alueella tapahtuu kontaminaatio, alue suojataan uudella steriilillä liinalla. (Similä ym. 2015, 21.)

Steriilin alueen luomiseksi käytetään steriilejä mikrokuituisia tai kertakäyttöisiä liinoja. Tämä ehkäisee bakteerien siirtymistä epästeriililtä alueelta steriilille alueelle ja suojaa myös henkilökuntaa. Rajausliinoille on asetettu erityisvaatimuksia materiaalin suhteen. Niiden tulee esimerkiksi kestää venytystä, ne eivät saa ärsyttää potilaan ihoa ja niiden valmistuksessa tulee huomioida paloturvallisuus. Leikkausliina tulee asettaa kerralla oikealle paikalle, mutta mikäli sitä joudutaan siirtämään, ei sitä saa siirtää desinfiomattomalta alueelta desinfioidulle. Liinaa ei tule päästää laskeutumaan lattianrajaan. (Karma ym. 2016, 116; Lukkari ym. 2015, 216.)

Steriilisti pukeutunut henkilö asettelee liinat toimenpidealueelle ja jättää paljaaksi ainoastaan leikkausalueen. Steriileillä liinoilla peitetään myös toimenpidealueen läheisyydessä käytettävät tarvikkeet ja laitteet, kuten Mayon pöytä.

Liinojen asettelemisessa tulee olla tarkka, ja on varottava, etteivät ne pääse kosketuksiin epästeriilien pintojen kanssa (AORN 2018, 84–85; Spruce 2017, 481.)

Ruokamon (2017, 29–30) opinnäytetyössä tehdyn havainnointitutkimuksen mukaan steriilin instrumenttipöydän valmistelu toteutuu suurimmaksi osin asianmukaisesti, mutta kontaminaatiota tapahtuu erityisesti otettaessa steriiliä instrumenttia pois pakkauksestaan. Leikkauksen aikana aseptisesta toiminnasta huolehditaan pääsääntöisesti hyvin, mutta esimerkiksi peittelyliinojen peittämistä sattuu, mikä osaltaan vaikuttaa leikkausalueen kontaminoitumiseen. (Ruokamo 2017, 29–30.)

Labraguen ym. (2012) mukaan aseptisen työskentelyn hallitseminen leikkausosalissa vähentää merkittävästi hoitoon liittyvien infektioiden riskiä. Steriiliyden periaatteiden hallitseminen on nykyaikaisen leikkaustoiminnan perusta, ja sitä koskevien käytänteiden noudattaminen on potilasturvallisuuden ehdoton edellytys. Kansainvälisissä tutkimuksissa on noussut esiin, että leikkaussalihenkilökunnan riittävä koulutus tukee aseptista osaamista käytännön hoitotyössä, riippumatta hoitajan iästä tai työkokemuksen määrästä. Sairaanhoidajan on pysyttävä ajan tasalla perioperatiivisen hoitotyön uusista suuntauksista, jotta hän osaa toimia työssään asianmukaisesti ja ammattitaitoisesti. (Labrague 2012.)

4.3 Steriilit välineet ja aseptiikka

Menetelmät, joiden avulla varmistetaan, etteivät käytetyt hoitovälineet ja instrumentit aiheuta potilaalle infektioriskiä, ovat puhdistus, desinfiointi ja sterilointi. Puhdistuksen tavoitteena on poistaa lika ja vähentää mikrobeja niin, että väline tai pinta on turvallinen. Huolellinen puhdistus on tärkeä esikäsittely ennen desinfektiota ja sterilointia. Desinfektion tarkoitus on tappaa tai poistaa mikrobit tai minimoida niiden taudinaiheuttamiskyky. Desinfektion voi suorittaa elottomille esineille (välineet, hoitoympäristön pinnat eritteet) tai iholle ja limakalvoille. Desinfektio ei kuitenkaan hävitä kaikkia mikrobeja. Steriloinnilla tuhoetaan mikrobit niin, ettei tuote sisällä elinkykyisiä viruksia tai bakteereja, jotka voisivat lisääntyä ja aiheuttaa tautia. Steriloitavat tuotteet täytyy puhdistaa huolellisesti ennen sterilointia, sillä tuotteeseen voi jäädä mikrobien hajoamis-

tuotteita eli pyrogeeneja. Pyrogeenien päästessä vereen tai kudoksiin ne voivat aiheuttaa vakavia kuumereaktioita. (Anttila ym. 2010, 510–515.)

Välinehuolto-teoksessaan Hirvonen (2017, 154) kertoo: ”Instrumentteja käytetään muun muassa kudosten leikkaamiseen ja irrotteluun, kudoksiin tarttumiseen, niiden kiinnittämiseen ja sulkemiseen sekä näkyvyyden ylläpitämiseen toimenpidealueella.” Instrumentit vaihtelevat muodoltaan, pituudeltaan, käyttötarkoitukseltaan sekä traumaattisuudelta. Esimerkiksi sama väline voi olla suora tai käyrän muotoinen. Instrumentteja tulee käsitellä oikeaoppisesti, jotta ne säilyvät hyväkuntoisina pidempään. Asianmukaisilla huoltotoimenpiteillä varmistetaan, että instrumentit ovat turvallisia käyttää leikkauksen aikana. (Hirvonen ym. 2017, 154.)

Steriilit instrumentit pakataan joko kaksinkertaisella suojapaperilla ympäröityihin metallilankakoreihin tai containereihin eli laatikoihin, jotka on erikseen instrumenteille tarkoitettu (Lukkari ym. 2015, 181). Ennen steriilin pakkauksen avaamista sairaanhoitajan täytyy tarkistaa, että pakkaus on ehjä ja kuiva, käyttöpäivä ei ole umpeutunut, ja indikaattorin väri on ohjeiden mukainen (Karma ym. 2016, 115). Instrumenttikoreja säilytetään steriilissä varastossa ja instrumenttikorit ovat nimetty niiden sisältämien instrumenttien mukaisesti (esimerkiksi laparotomiakori) (Lukkari ym. 2015, 182). Säilytystiloissa tulee huomioida sopiva lämpötila ja ilmankosteus, pölyttömyys ja puhtaus (Hirvonen ym. 2017, 220).

Instrumenttien tulee olla toimivia, moni- ja helppokäyttöisiä sekä kulutusta kestäviä. Suurimmassa osassa leikkauksia käytetään pehmytkudosinstrumentteja, jotka luokitellaan traumaattisiin ja atraumaattisiin. Traumaattisia instrumentteja käytetään käsitellessä esimerkiksi lihasta, luuta tai ihoa. Niillä saa kudoksesta tukevan otteen, minkä lisäksi ne ovat teräviä. Atraumaattisia, tylppiä instrumentteja käytetään hellävaraisessa ja kudosta suojaavassa käsittelyssä. (Karma ym. 2016, 146.)

Steriiliä pakkausta avatessa on tärkeää säilyttää tuotteen steriiliys. On varmistettava, että pakkaus on ehjä ja kuiva, käyttöpäivämäärä on voimassa ja indikaattorin väri on oikea. Avaaminen tapahtuu siten, että pakkauksen reunat vedetään sivuun ja tuote nostetaan suoraan ylöspäin koskematta reunoja.

Tuotetta ei saa ojentaa steriilin alueen yli. Steriilejä välineitä ei heitellä instrumenttipöydälle, vaan valvova sairaanhoitaja ojentaa ne rauhallisesti instrumentoivalle sairaanhoitajalle. Vaihtoehtoisesti steriilit tuotteet voi asettaa pöydälle steriilien pihtien avulla. (Karma ym. 2016, 115–116.)

Liukset, jotka käytetään leikkauksessa, kaadetaan steriileihin liuoskuppeihin tai vateihin niin, etteivät ne roisku ja ettei pullon suu pääse kontaminoimaan steriilejä tarvikkeita. On myös muistettava, että kaadettaessa nesteitä sitä ei saa valuttaa pulloa pitkin. Pulloa avatessa korkki nostetaan suoraan ylöspäin, eikä pullonkaulaa kosketella käsillä. Pulloa ei tule viedä steriilin instrumenttipöydän päälle. (Karma ym. 2016, 115–116.)

4.4 Perioperatiivisen hoitotyön suojavaatetus

Routamaan ja Ratian (2010, 155) mukaan työvaate viestittää ammattitaidosta, luotettavuudesta, siisteydestä sekä hygieenisyydestä. Suojavaatteita on monenlaisia, esimerkiksi moni- tai kertakäyttöisiä, tehdaspuhtaita tai steriilejä (Anttila ym. 2010, 156). Leikkaussalissa toimenpiteen aikana leikkaava lääkäri ja instrumentoiva sairaanhoitaja tarvitsevat asianmukaisen leikkausasun, johon kuuluu tavallisen työasun lisäksi steriili leikkaustakki ja käsineet, hiussuojus sekä tehdaspuhdas suu-nenäsuojus. Muu leikkaustiimi, kuten anestesiasairanhoitaja ja valvova sairaanhoitaja pukeutuvat normaaleihin työvaatteisiin, ja hiussuojan käyttö on välttämätöntä. (Anttila ym. 2010, 224.)

Hiussuoja ehkäisee hilseen tippumista hiuksista leikkausalueelle ja instrumenteille. Jotta pitkät hiukset pysyvät hiussuojan sisällä, tulee ne pitää kiinni. Samaa hiussuojaa voi käyttää koko työvuoron ajan, mutta jos työntekijä riisuu sen pois, on hänen otettava uusi hiussuoja seuraavalla kerralla. (Lukkari ym. 2015, 91.) Ennen hiussuojan pukemista ja hiussuoja riisuttaessa on muistettava desinfioida kädet (Kurvinen ym. 2017, 15).

Suu-nenäsuojus suojaa työntekijää veri- ja eriteroiskeilta sekä pisaratartunnalta (Kurvinen ym. 2017, 14). Lisäksi se suojaa potilasta henkilökunnan uloshengityksen mukana kulkeutuvilta taudinaiheuttajilta (Lukkari ym. 2015, 91). Suojuksia on erityyppisiä, ja niillä kullakin on oma käyttötarkoituksensa. Esimerkiksi suojusten merkinnät IR tai IIR kertovat, että suu-nenäsuojus suo-

jaa roiskeilta. Kirurginen suu-nenäsuoja, joka on tyyppi –II mukainen, täyttää olemassa olevat bakteeri-, suodatus- ja hengittävyyskriteerit. Tämä tarkoittaa, että tuotteella on yli 98 prosentin bakteerisuojateho. Allergikoille on omat suojuksensa. (Lukkari ym. 2015, 91.) Suu-nenäsuojus on toimenpidekohtainen ja kertakäyttöinen. Ennen sen pukemista ja riisumista on aina muistettava käsi-desinfektio. (Kurvinen ym. 2017, 14.) Suojus menettää kostuessaan läpäisykykynsä, minkä vuoksi turhaa puhumista, aivastelua sekä yskimistä tulee välttää (Lukkari ym. 2015, 91).

Silmäsuojusta käytetään veritartuntavaaran torjumisessa. Leikkauksen aikana silmäsuojus suojaa silmiä vereltä ja eritteeltä. On muistettava, että tavalliset silmälasit eivät suojaa silmiä roiskeilta. Silmäsuojuksia on erimallisia, esimerkiksi suojalaseja, visiireitä tai kertakäyttöisiä silmäsuojuksia, jotka on kiinnitetty suu-nenäsuojukseen. (Lukkari ym. 2015, 91.)

Leikkaustakki on aina steriili ja puetaan päälle, kun kirurginen käsien desinfiointi on suoritettu (Karma ym. 2016, 112). Leikkaustakki valitaan toimenpidekohtaisesti. Takkeja on sekä mikrokuituisia että kertakäyttöistä materiaalia olevia. Valintaan vaikuttaa esimerkiksi tulevan leikkauksen eritteiden määrä, toisin sanoen, kuinka hyvin takin materiaali imee roiskeita. Vahvistemallit, joissa on muoviset kosteussuojat takin sisä- ja etupuolella, sopivat vaativiin leikkauksiin. Leikkaustakin valinnassa tulee ottaa huomioon myös koko. Takin on oltava tarpeeksi suuri, ettei kireyden vuoksi takki repeä. (Lukkari ym. 2015, 214.)

Leikkaustakin pukemisessa on tärkeää huomioida aseptiikka ja kontaminaatiovaara, ja pukemiselle on varattava riittävästi tilaa. Valvova sairaanhoitaja avustaa leikkaustakin pukemisessa solmimalla nauhat ja laittamalla tarranauhat kiinni. Leikkaustakki puetaan ennen steriilien käsineiden pukemista, ja käsineet puetaan niin sanotulla suljetulla tekniikalla siten, että ne säilyvät steriileinä. Tällöin steriilit käsineet puettaessa kädet pidetään koko ajan leikkaustakin hihojen sisällä, kädet työnnettyinä resorin reunaan saakka. Avoimella tekniikalla puettaessa resori vedetään peukalon kohtaan saakka. (Karma ym. 2016, 112.) Karman ym. (2016, 136) mukaan leikkaustakin steriilinä osana voidaan luotettavasti pitää ainoastaan sen etuosaa ulottuen hartioista vyötäröön sekä hihoista kynnärpäihin asti.

Suojakäsineiden käyttö ehkäisee tehokkaasti mikrobien kulkua ympäristön sekä käsien välillä. Kädet tulee desinfioida ennen käsineiden pukeutumista sekä ne riisuttaessa. Suojakäsineitä ei tule desinfioida, sillä niiden materiaali heikentyy, reikiintymisvaara lisääntyy ja mikrobit tarttuvat käsineisiin helpommin. Kertakäyttöisiä tehdaspuhtaita käsineitä käytetään esimerkiksi koskettaessa vereen ja eritteisiin tai näiden kontaminoimiin välineisiin, sekä ihorikkoihin, nivus- ja kainaloalueisiin sekä genitaalisiin. Myös näytteenotossa käytetään tehdaspuhtaita suojakäsineitä. Vinyyliekäsineet sopivat esimerkiksi lyhytkestoisiin toimenpiteisiin, joissa on alhainen kudosteneste- ja verialtistus. Nitrili- ja lateksiekäsineet ovat vinyyliekäsineitä suositellumpia, sillä ne eivät sisällä mikrokooppisia reikiä. Niitä suositellaan käytettävän pitkäkestoisissa työtehtävissä, joissa käsineet altistuvat mekaaniselle rasitukselle tai joissa on eritealtistus, sillä käsineillä on paras pistonkestävyys. Suojakäsineiden käytöllä ei voi korvata käsidesinfektiota. (Karma ym. 2016, 45–46.)

Kertakäyttöiset steriilit suojakäsineet puetaan vasta, kun kädet ovat kuivuneet käsihuuhteesta. Kosteisiin käsiin voi syntyä hautumia, ja iho ärtyy herkemmin. Toisaalta steriiliin käsineeseen voi tulla miknoreikiä käsiin jääneen alkoholin pois haihtuessa. Steriilejä leikkauskäsineitä käytetään tarkkaa aseptiikkaa vaativissa invasiivissa toimenpiteissä, kuten leikkauksissa. Niin sanotut kaksoiskäsineet eli indikaattorikäsineet sopivat toimenpiteisiin, joissa käsineen rikkoutumisvaara on suuri. Sisempi käsine on värjätty, jolloin käsineen rikkoutuminen on huomattavissa väristä. Leikkauskäsineet riisuttaessa suoritetaan tavanomainen 30 sekunnin käsidesinfektio. Steriilejä suojakäsineitä käytetään lisäksi aseptiikkaa edellyttävissä tutkimuksissa ja toimenpiteissä, esimerkiksi noninvasiivissa operaatioissa. (AORN 2018, 82; Karma ym. 2016, 45–47.)

5 VIDEO OPETUSMATERIAALINA

Liikkuvan kuvan hyödyntämiseksi opetuksessa on tärkeää, että luodulle oppimateriaalille on asetettu selkeät tavoitteet ja kriteerit, jotka se täyttää. Pelkkä elokuvan tai videon katseleminen ei itsessään johda syväoppimiseen, vaan sen täytyy toimia muita pedagogisia menetelmiä tukevana. Digitalisoitumisen myötä teknologian rooli opetuksessa näyttäytyy yhä merkittävämpänä, ja videon avulla voidaan saavuttaa useita oppimisen ulottuvuuksia – esimerkkeinä

tästä yksityiskohtien näkeminen, opiskelijoiden kiinnostuksen herättäminen sekä mallioppiminen. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 8-13.)

5.1 Oppimistyylit

Oppimistyyllillä tarkoitetaan yksilön tapaa oppia asiat parhaalla mahdollisella tavalla. Oppimistyylit voidaan luokitella muun muassa tiedonsaantitavan mukaisesti, ja omassa opinnäytetyössämme pääpaino on visuaalisessa oppimistavassa. (Jyväskylän yliopisto 2010.) Ihmisten aistikanavat voivat olla eri tavalla painottuneet, mikä näkyy opiskelutavoissa. Visuaalinen oppija muistaa asioita näköaistinsa avulla. Heikommin menestyvien opiskelijoiden keskuudessa visuaalisen oppimiskanavan merkitys korostuu. Visuaalinen oppija haluaa yleensä hahmottaa kokonaiskuvan, eikä yleensä jaksaa keskittyä kuuntelemiseen, vaan hyötyy havainnointimateriaalista kuten videoiden käytöstä opetuksessa. (Aalto ym. 2006, 43–44.)

Sosiokonstruktivistisella oppimiskäsityksellä tarkoitetaan yhteisöllistä oppimista, jolloin oppimismallit kehittyvät osana sosiaalista vuorovaikutusta (Lonka 2014, 17). Konstruktivistisessä pedagogiikassa pääpaino on oppijan aktiivisella roolilla, ja keskeisiä piirteitä ovat muun muassa oppimisen ja ajattelun aktivointi, tiedon soveltaminen sekä yhteisöllisyys. Aikaisempi tieto vaikuttaa uuden tiedon jäsentämiseen, ja yksilöillä voi nousta esiin erilaisia tulkintoja aiheesta. Opiskelijat haastetaan käsittelemään tietoa omatoimisesti, ja sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta nousee esille mahdollisuus ulkoistaa omaa ajattelua, saada uusia näkökulmia sekä reflektoida eli peilata opittuja asioita. (Eteläpelto & Tynjälä 2002, 162–166.)

5.2 Kuvallinen oppimateriaali

Hakkarainen ja Kumpulainen (2011) ovat perehtyneet teoksessaan *Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen* videopedagogiikkaan ja liikkuvan kuvan hyödyntämiseen opetustarkoituksessa. Nykypäivänä teknologian välinearvo opetuskäytössä on korkea, ja oppilaat ovat kiinnostuneet uusista ratkaisuista, jotka tekevät oppimisesta mielekkäämpää. Pääkohdaksi on muodostunut oppimisen mahdollistaminen ajasta sekä paikasta riippumattomaksi. Video on monipuolinen opetusmenetelmä, johon opiskelija voi halutessaan myöhemmin

palata, tarkastella asiaa syvällisemmin sekä kehittää ymmärrystään opetettava aiheesta. Liikkuva kuva toimii hyvänä itseopiskelumateriaalina. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 7-10.)

Lonka (2014, 107) tuo esiin näkökulman teknologian mahdollisimman tehokkaaseen hyödyntämiseen opetuksessa. Kuvallisen materiaalin tulisi toimia virikkeenä syvälliselle oppimiselle, ja opiskelijat voivat katsoa esimerkiksi videoita vapaa-ajallaan, jolloin luokkahuoneessa kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus voidaan hyödyntää syvälliseen ja moniulotteiseen keskusteluun aiheeseen liittyen. Puhutaankin niin kutsutusta käänteisestä oppimisestä, jolloin teknologia on luonteva osa yhteisöllistä oppimista, muttei korvaa ihmisten välistä kanssakäymistä. (Lonka 2014, 107.)

Videolla saadaan aikaan selkeä, konkreettinen lähtökohta ohjaustilanteeseen, ja tutkimustiedon perusteella visuaalinen ohjaus on efektiivistä ja nopeavaikutteista. Videon rooli tapausten kautta oppimisessa on tilanteiden havainnollistaminen, ja se voi herättää katsojassaan tapaukseen liittyvää ongelmanratkaisua ja pohdintaa. Opiskelijoiden kokemusten mukaan videot johdattelevat opiskeltavaan aiheeseen ja tukevat teoretietoa. Myös integroituminen esimerkiksi oppikirjasta luettavaan tekstiin on helpompaa, kun asia on konkretisoitu videolla. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 120–124, 138–146, 166.)

Valmiissa opetusvideossa on huomioitu kirurgisen ja perioperatiivisen hoitotyön osaamistavoitteet. Tavoitteet koostuvat kliinisestä hoitotyöstä, näyttöön perustuvasta toiminnasta, ohjaus- ja opetusosaamisesta sekä sosiaali- ja terveyspalvelujen laadusta ja turvallisuudesta. (Xamk s.a.) Videossa aseptiikka ja steriiliyden periaatteet ovat keskeisessä osassa, sillä ne ovat tärkeä osa potilaan leikkaushoitotyötä. Video pohjautuu näyttöön perustuvaan tietoon, jossa näkyy ammatillinen vastuu potilasturvallisuuden varmistamiseksi.

Synopsis eli lyhyt luonnos videon sisällöstä toimii perusrunkona käsikirjoitukselle. Käsikirjoitus kertoo videon tapahtumat, joiden tulee olla toteutettavissa kuvan ja äänen avulla. Se antaa selkeän perustan varsinaiselle videotuotannon prosessille. Kuvausvaiheen alussa kuvauspaikka valmistellaan, ja sopivat kuvakulmat etsitään. Valaistuksessa on hyvä suosia epäsuoraa valaistusta, ja valonlähteiden tulisi olla värilämpötilaltaan samanlaisia. Syvyysvaikutelman

luomiseksi taustan kannattaa olla yksinkertainen, ja kuvattavien kohteiden tulee erottua selkeästi. Kameran liikkeet tulee suunnitella etukäteen, sillä niillä on merkitystä kuvakerronnassa. Kuvaustilanteen on hyvä olla rauhallinen, ja äänentoiston kannalta tulee valita sopivan hiljainen ympäristö videointiin. (Apogee Oy 2013.)

Opetusvideo kuvattiin tyhjässä leikkaussalissa, ja kuvauksissa edettiin kirjallisuuskatsauksen pohjalta laaditun käsikirjoituksen mukaisesti kohtaus kerrallaan. Kuvan rajaamiseen ja kuvakulmiin kiinnitettiin huomiota, jotta olennaiset asiat näkyisivät videolla selkeästi, eikä taustalla olisi mitään ylimääräistä. Rauhallinen etenemistahti ja kameran pysähtyminen yhteen kohtaan kerrallaan huomioitiin, jottei kohtauksista tulisi kiirehdittyjä, vaan katsoja kerkeäisi omaksua videolla esitettävät asiat.

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille opetusvideo steriilin instrumenttipöydän valmistelusta leikkaussalissa. Opinnäytetyön tavoitteena on, että opetusvideota voidaan hyödyntää muiden opetusmenetelmien ohessa sairaanhoitajakoulutuksessa, erityisesti itseopiskelumateriaalina.

Opiskelijat voivat valmistautua videon avulla esimerkiksi koulun laboraatiotunneille, joilla harjoitellaan käytännön hoitotyön taitoja, tai kerrata opiskeltavaa aihetta kotona. Videolla näytetään konkreettisesti, kuinka steriilin instrumenttipöydän valmistelu tapahtuu aseptiikan ja steriiliyden periaatteet huomioiden. Opetusvideo on tiivistetty, selkeä kokonaisuus, ja siihen on helppo palata uudelleen.

Opinnäytetyöprosessia ohjasivat seuraavat kysymykset:

- Mitkä ovat keskeisiä asioita steriilin instrumenttipöydän valmistelussa?
- Miten tuotetaan laadukas opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille steriilin instrumenttipöydän valmistelusta?

7 TUOTEKEHITYSPROSESSI

Opinnäytetyömme menetelmällinen lähestymistapa on tuotekehitysmenetelmä. Tuotekehitys on suunnitelmallista toimintaa uusien palveluiden tai tuotteiden kehittämiseksi tai vanhojen parantamiseksi. Kyseessä on monivaiheinen prosessi, jonka perustana on käyttökelpoinen idea, joka lopulta muuntuu markkinoitavaksi tuotteeksi. Tavoitteena on mahdollisimman hyvä lopputulos, jonka valmistuksessa on huomioitu asetetut tavoitteet sekä tekniset ja taloudelliset seikat. (Jokinen 2001, 9-17.)

Opinnäytetyömme lopputuloksena syntyi opetusvideo steriilin instrumenttipöydän valmistelusta, joka perustuu kirjallisuuskatsauksessa käsitellyyn ammattikirjallisuuteen. Kohderyhmänä ovat Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun toisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijat, jotka opiskelevat perioperatiivista hoitotyötä, ja tiedonantajina toimivat tarvittaessa opinnäytetyötä ohjaavat opettajat sekä käytännön työn asiantuntijat, kuten leikkaussalin hygieniavastaava.

7.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Jokisen (2001, 9) mukaan tuotekehitysprosessi alkaa kehittämishankkeen käynnistämisestä, jonka edellytyksenä on olemassa oleva tarve tuotteelle sekä mielikuva sen toteuttamismahdollisuudesta. Yllätyksiin on hyvä varautua tuotekehitystoiminnan yhteydessä. Toiminnan tulee olla systemaattista ja joustavaa, ja asetettuja tavoitteita tulee pystyä muuttamaan uusien mahdollisuuksien tai odottamattomien vaikeuksien eteen tullessa. Tuoteideasta laaditaan kehitysehdotus, johon sisältyvät muun muassa kehitettävän tuotteen kuvaus ja projektin aikataulutus. Lopullinen kehityspäätös tulee yrityksen johdolta, jonka jälkeen käynnistyy luonnosteluvaihe. (Jokinen 2001, 10–21.)

Opinnäytetyön aihe tarjottiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululta. Savonlinnan kampuksella oli tarve sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusmateriaalille liittyen steriilin instrumenttipöydän valmisteluun, ja opetusvideo oli eräs toteutusmahdollisuus. Videotuotannon prosessi sisältää useita työvaiheita, ja lähtee liikkeelle ideasta. Ennen käsikirjoituksen laatimista tulee pohtia videon kohderyhmää, tyylilajia sekä budjettia. (Apogee Oy 2013.) Opetusvideosta haluttiin ammatillinen ja ajantasainen, luotettavan tiedon pohjalta laadittu kokonaisuus. Videon tuli olla selkeä, opettavainen ja kiinnostava, ja sen tuli vas-

tata sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimistarpeeseen. Tavoitteena oli, että opiskelijat voisivat käyttää videota itseopiskelumateriaalina muiden opetusmenetelmien tukena.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys on kirjallisuuskatsaus, jonka aineisto on koostettu erilaisten dokumenttien, tutkimusten ja ammattikirjallisuuden pohjalta. Kananen (2016, 132) esittää opinnäytetyöoppaassaan, että tutkimuskohteeseen kannattaa perehtyä ennalta erilaisten dokumenttien avulla, jotka vahvistavat omia tulkintoja tai näkemyksiä aiheeseen liittyen. Kirjallisuuskatsauksen aineistona on pyritty käyttämään luotettavaa ja ajantasaista, tutkittua tietoa. Teorian hallitseminen antaa valmiuksia käytännön työssä toimimiseen, eli tässä tapauksessa opetusvideoon steriilin pöydän valmistelusta.

7.2 Luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaiheessa kehitettävän tuotteen ideoiminen alkaa. Uudelle tuotteelle on hyvä asettaa selkeät, tasapainossa olevat tavoitteet, jotka antavat suuntaa lopputulokselle, johon tuotekehitysprosessissa ollaan pyrkimässä. Kirjallisuudesta sekä asiantuntijoilta saatava tieto ohjaavat työskentelyä. Luonnostelu alkaa tehtävän analysoinnilla, jossa pohditaan muun muassa tilaajien toiveita ja odotuksia tuotteeseen liittyen, markkinointialueen yleisiä standardeja, sekä reuna- ja alkuehtoja, kuten mikä tarkoitus ratkaisun tulee täyttää. (Jokinen 2001, 21–28.)

Opetusvideon teoriapohja perustuu luonnosteluvaiheessa tehtyyn kirjallisuuskatsaukseen. Aineisto opinnäytetyöhön voidaan Kananen (2016, 81) mukaan kerätä ilmiöön liittyvästä kirjallisuudesta, ja tätä menetelmätapaa on hyödynnetty opinnäytetyössä. Kirjallisuuskatsausta työstettäessä on pohdittava, millaista materiaalia omassa opinnäytetyössä kannattaa hyödyntää. Tarkasteltavasta aiheesta riippuen dokumenteista saatava hyötyosuus vaihtelee, ja niihin tulee suhtautua kriittisesti. (Kananen 2016, 157–158.) Opinnäytetyössä perehdyttiin monipuolisesti eri lähteisiin, joista saatavaa teorialietoa yhdisteltiin ja tiivistettiin johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi. Kirjallisuuskatsauksessa läpi käydyn teorialiedon pohjalta syntyi selkeä käsitys siitä, mitä asioita laadukkaassa opetusvideossa steriilin pöydän valmistelusta tulee huomioida.

Videota kehitellessä perehdyimme siihen, millaisia seikkoja videotuotannon prosessissa tulee huomioida, ja millainen on hyvä opetusvideo. Katsoimme myös muita opetusvideoita hahmottaaksemme, kuinka aihetta on lähestytty niissä. Huomioimme videon sopivan pituuden, jotta oleelliset asiat tuli käytyä kohta kohdalta läpi. Laadukkaan lopputuloksen kannalta tärkeää oli myös visuaalisesti kiinnostava ja ammattimaisesti toteutettu kokonaisuus. Tavoitteenamme opinnäytetyötä tehdessä oli, että opiskelijat aidosti hyötyisivät luodusta opetusmateriaalista ja se tukisi heidän ammatillisen osaamisensa rakentumista.

Kun kehitettävä tuote on analysoitu ja sitä koskevat tavoitteet on asetettu, alkaa ratkaisujen etsiminen. Tuotteeseen liittyviä ideoita voi syntyä esimerkiksi unissa, erilaisten ideointimenetelmien avulla tai aivoriuhissa. (Jokinen 2001, 30–40.) Kuhunkin tuotekehitysprojektiin on löydettävä siihen sopiva lähestymistapa. Omaa opinnäytetyötä tehdessä kokoonnuimme säännöllisesti ja keskustelimme ajatuksista aiheeseen liittyen, samalla kirjallisuuskatsausta työstäen. Aiheen rajasimme löydettyyn teorian tietoon ja mielestämme oleellisiin asioihin perustuen. Jokisen (2001, 68) mukaan ideoinnissa on tärkeää, että kaikkien mielipiteet tulevat kuulluksi ja hyväksytyksi. Viestinnän tulee olla molemminpuolista. Teimme työtä tasapuolisesti, ja annoimme toisillemme rakentavaa kritiikkiä.

Tuotteeseen liittyvät ideat tulee hyväksyttävä esimerkiksi esimiehillä, opinnäytetyön kyseessä ollessa ohjaavilla opettajilla sekä asiantuntijoilla, eli leikkaussalin hygieniahoitajalla. Hyväksyjien on oltava mukana idean kehittämisessä sekä osallistua sitä koskevaan päätöksentekoon. Idea on hyvä viedä käsittelyyn keskeneräisenä, ja sille tulee pohtia myös useampia vaihtoehtoratkaisuja. Luonnosteluvaiheen lopussa ratkaisuluonnokset testataan ja arvostellaan, ja lopuksi lupaavin luonnos valitaan jatkojalostettavaksi lopulliseksi tuotteeksi saakka. (Jokinen 2001, 73–89.)

Luonnosteluvaiheessa pohdimme hyvää kuvauspaikkaa videolle, ja päädyimme kuvaamaan sen leikkaussalissa, sillä se oli autenttisin ympäristö ja lisäsi videon realistisuutta. Toisena vaihtoehtona olisi ollut koulun simulaatioluokka. Lisäksi mietimme, mitä haluamme näyttää videossa – keskeiset asiat tuli esit-

tää selkeällä ja loogisella tavalla. Osastonhoitaja ja muu henkilöstö suhtautuivat alusta alkaen myönteisesti kuvaamiseen.

7.3 Kehittelyvaihe

Kehittelyvaiheen alussa on hyvä kerrata tuotteelle asetetut tavoitteet sekä vaatimukset. Heikot kohdat suunnitellaan uudelleen, ja yksityiskohdat hahmotellaan ja hiotaan kuntoon. Keskeisiä huomioitavia seikkoja ovat selkeys sekä asiasisältö, jossa tulee huomioida kohderyhmä sekä informaation määrä ja tarkoitus. Varsinaisen toteutusvaiheen perustana on huolellisesti laadittu, aikataulutettu toimintasuunnitelma. On oleellista, että toiminta on koordinoitua ja valvottua, jotta projekti toteutuu asianmukaisella tavalla. (Jokinen 2001, 89–96.) Opinnäytetyöprosessia ohjasi selkeä aikataulusuunnitelma, joka mahdollisti huolellisen työskentelyn.

Kun videotuotannon prosessi etenee, laaditaan videolle käsikirjoitus, jonka pohjalta toteutus tapahtuu. Dialogi sekä videon tapahtumat on eritelty yksityiskohtaisesti. Käsikirjoituksen pohjalta voidaan laatia myös kuvakäsikirjoitus, joka on piirretty, vapaamuotoinen teos videon sisällöstä. Kuvakäsikirjoitusta hyödynnetään erityisesti tarkkaa ennakkosuunnittelua vaativissa kohtauksissa. (Apogee Oy 2013.) Opetusvideon käsikirjoitus laadittiin steriilin instrumenttipöydän valmistelun eri työvaiheiden pohjalta. Käsikirjoituksen tuli olla loogisesti etenevä ja ymmärrettävä. Se toimi kivijalkana varsinaisen videon kuvaamiselle ja editoinnille. Käsikirjoitus on liitteenä (kts. liite 2).

Pyysimme kirjallista ja suullista palautetta käsikirjoituksesta opettajiltamme sekä leikkaussalin hygieniavastaavalta, ja palautteen pohjalta hioimme käsikirjoituksen lopulliseen muotoonsa. Laadullisen aineiston analysoimisessa hyödynsimme teemoittelua, eli menetelmätapaa, jossa tutkimusaineisto järjestellään keskeisten aihepiirien mukaisesti. Tätä ennen aineisto tuli litteroida eli purkaa tekstimuotoon. Litteroinnissa tulee huomioida keskeiset esille nousseet asiat, kuitenkin siten, ettei tärkeää materiaalia jää ulkopuolelle. Teemat voidaan muodostaa esimerkiksi impressionisella tyylillä, toisin sanoen lukemalla aineistoa ja saamalla siitä eri vaikutelmia. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka s.a.)

Valitsimme keskeisiksi teemoiksi aseptiikan sekä steriiliyden periaatteet, joihin liittyen erottelimme keskeisiä asioita, joihin halusimme kiinnitettävän huomiota. Palautelomake on liitteenä (kts. Liite 4). Hygieniahoidajalta saadun palautteen mukaan käsihygienia oli hyvin huomioitu, mutta hän toi esille lisäyksen, että käsien tulisi olla desinfektion jälkeen kuivat ennen seuraavaan työvaiheeseen siirtymistä. Steriiliyden periaatteista hygieniahoitaja korosti riittävän etäisyyden pitämistä steriiliin alueeseen: *”Instrumenttipöytä on pidettävä riittävän kaukana leikkaustimistä, ja on huolehdittava, ettei kukaan törmää siihen liikkeessaan.”* Lisäksi hän esitti muutaman yksityiskohtan muuttamista selkeämpään muotoon, kuten että liuosta kaadettaessa steriiliin liuoskuulhoon pulloa ei tule viedä steriiliin instrumenttipöydän ylle. Ilmi tuli myös käsikirjoituksen kronologisen järjestyksen muuttaminen. Kaiken kaikkiaan hygieniahoitaja antoi positiivista palautetta käsikirjoituksesta, ja hänen mielestään aseptiikka ja steriiliteetti oli huomioonotettu hyvin.

Ennen varsinaisen videon kuvaamista harjoittelimme steriiliin instrumenttipöydän valmistelun koulussa yhdessä ohjaavien opettajiemme kanssa. Harjoittelun aikana saimme opettajilta palautetta ja ohjeita videon kuvaamiseen. Opettajat toivat esille pieniä tarkennuksia liittyen steriilillä alueella toimimiseen, kuten riittävän etäisyyden pitämisen, sekä kuinka epästeriilit ja steriilit henkilöt liikkuvat leikkauksalissa. Tämä palaute huomioitiin videon toteutuksessa. Videon käsikirjoitukseen liittyen opettajilta tuli myös esille pieniä tarkennuksia, jotka tarkistimme teoriaosuudesta. Opettajat ehdottivat lisäksi, että videossa näytettäisiin leikkaustakin riisuminen sekä välineiden vienti välinehuoltoon leikkauksen päätyttyä. Nämä kohdat lisäsimme käsikirjoitukseen.

Kuvasimme opetusvideon 20. maaliskuuta 2018 Savonlinnan keskussairaalan leikkausosastolla, jossa olimme syventävässä harjoittelussa. Anoimme luvan kuvaamista varten Sosterin hallintoylihoitajalta sen jälkeen, kun opinnäytetyön suunnitelma oli esitetty ja hyväksytty. Tutkimusluvut saimme nopeasti, mikä mahdollisti videon kuvaamisen. Videossa käytettävät tarvikkeet pyysimme suoraan leikkaussalista, ja leikkausosasto laskutti kouluamme. Teimme osastonhoitajalle listan tarvitsemistamme välineistä (kts. liite 3).

Valitsimme videon kuvauspaikaksi tyhjän leikkaussalin, joka ei ollut kyseisenä päivänä käytössä. Tulostimme käsikirjoituksen valmiiksi, ja etenimme loogi-

sessä järjestyksessä kohtaus kerrallaan. Sopivat kuvakulmat katsoimme ennen kuin kamera käynnistettiin videoimista varten. Käytimme kuvaamisessa koulun kameraa ja osittain älypuhelimien kameraa. Kuvasimme kohtaukset siten, että varmistimme riittävän materiaalin saamisen – esimerkiksi käsidesinfektiota kuvattiin noin yhden minuutin edestä, vaikka lopulliselle videolle päätyi noin viiden sekunnin pätkä kyseisestä työvaiheesta. Myös videon kuvaajat, joista toinen oli leikkaussalihoitaja ja toinen sairaanhoitajaopiskelija, antoivat meille vinkkejä ulkopuolisen näkökulmasta, kuten miten kuvattavaa aluetta kannattaisi rajata.

Kuvaukset kestivät noin kaksi tuntia, sillä jouduimme kuvaamaan pari kohtausta useampaan otteeseen. Siirsimme valmiit videonpätkät tietokoneelle editointia varten, ja editointi tapahtui käsikirjoitukseen pohjautuen. Käytimme Windows Live Movie Makeria, joka oli helppokäyttöinen ilmaisohjelma. Kohtauksia leikattiin sopivan mittaisiksi, ja videoon äänitettiin erikseen kertojan ääni. Taustalle lisättiin myös vaimeaa musiikkia, ja lopuksi yksityiskohdat, kuten väritasapaino, säädettiin kuntoon. Videon lopullinen, sopiva pituus hahmottui sen työstämisen eri vaiheissa – oleelliset asiat ja eri työvaiheet oli tärkeää käydä läpi, kuitenkin ilman ylimääräisiä kohtia. Lopullisesta videosta tuli 12 minuuttia pitkä.

Lähetimme opettajalle ennakoon palautteen keruuseen liittyvän saatekirjeen vastaamisohjeineen, jonka opettaja välitti opiskelijoille sähköpostitse. Saatekirje on liitteenä (kts. Liite 5). Keräsimme palautteen kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilta videon esittämisen yhteydessä torstaina 5. päivä huhtikuuta, jolloin heillä oli tuotekehitysprosessiin liittyvä oppitunti. Kerroimme heille työmme taustasta ja tuotekehitysprosessin eri vaiheista. Korostimme opiskelijoille, että palaute videosta kerätään anonymisti ja käsitellään luottamuksellisesti, ja että heidän mielipiteensä oli tärkeä työn edistymisen kannalta. Palautteen keruu tapahtui videon esittämisen jälkeen, jotta saimme välittömät vastaukset, ja pääsimme käsittelemään niitä nopeammin.

Laadimme Webropolissa kirjallisuuskatsauksemme teoriaosuuteen perustuvan kyselylomakkeen, jossa oli videon sisältöön ja teknisiin asioihin liittyviä kvalitatiivisia kysymyksiä. Kysely palautteenkeruumenetelmänä on helppokäyttöinen ja reaaliaikainen tapa koota, raportoida sekä analysoida tietoa

(Heikkilä 2014, 20). Hyvässä tutkimuslomakkeessa on selkeitä kysymyksiä, ne etenevät loogisesti, eikä lomake ole liian pitkä. Kysely tulee myös esitettäväksi. (Heikkilä 2014, 33.) Hyödynsimme opiskelijoiden palautelomakkeen kysymysten vastausvaihtoehdoissa Likertin asteikkoa, ja jätimme tilaa myös avoimelle palautteelle. Vastaukset tulivat suoraan Webropol-ohjelmaan, ja täten pystyimme analysoimaan ne viiveettä. Palautelomake on liitteenä (kts. Liite 6).

Kyselyyn vastasi 17 sairaanhoitajaopiskelijaa. 13 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä siitä, että videosta oli hyötyä opiskeltavan asian hahmottamisessa, 2 jokseenkin samaa mieltä ja 2 täysin eri mieltä. Videon toimimisesta hyvänä itseopiskelumateriaalina 11 opiskelijoista oli täysin samaa mieltä, 4 jokseenkin samaa mieltä ja 2 täysin eri mieltä. 12 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä siitä, että videosta olisi hyötyä laboraatiotunneille valmistautumisessa, 3 jokseenkin samaa mieltä ja 2 täysin eri mieltä. Videon rakenteen koki selkeäksi 6 opiskelijaa, 9 oli asiasta jokseenkin samaa mieltä ja 2 täysin eri mieltä. 4 opiskelijaa koki, että video olisi voinut olla kestoaltaan lyhyempi ja 13 opiskelijan mielestä video oli sopivan pituinen.

Vastausten perusteella voidaan päätellä, että opiskelijoiden mielestä video tukee heidän oppimistavoitteitaan, toimii hyvänä itseopiskelumateriaalina ja auttaa laboraatiotunneille valmistautumisessa. Videon rakenne oli opiskelijoiden näkökulmasta selkeä, ja videosta nähtiin olevan hyötyä asian hahmottamisessa. Osa opiskelijoista koki, että video olisi voinut olla lyhyempi. Opiskelijat antoivat rakentavaa kritiikkiä videon kuvanlaadusta. He olivat sitä mieltä, että ajoittain esiintyvä kameran heiluminen ja kuvan täriseminen häiritsivät katselukokemusta ja aiheeseen keskittymistä. Video koettiin kuitenkin sisällöllisesti laadukkaana ja oppimista palvelevana.

Saimme opiskelijoilta myös vapaamuotoista palautetta: *”Tätä videota olisi kaivannut jo aiemmin, kun kirurgiset opinnot olivat menossa, hyvä video ja juuri kaikki se kuvattuna, joka itseä opiskellessa mietitytti.”* *”Välillä vaikea keskeyttää aiheeseen, kun videon kuva koko ajan tärisee, se vaikuttaa melko paljon informaation saamiseen.”* *”Video oli asiallinen, eikä siihen minun tietämyksellä ole lisättävää. Selkeä, sopivan pitkä, asian osa-alueet hienosti visuaalisesti toteutettu.”* Suullisessa palautteessa paikan päällä tuli esiin samoja kehittämisskohtia, ja myös silloin opiskelijat toivat esille videon hyödyn opiskelussa.

He arvelivat, että muutkin kuin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun opiskelijat voisivat hyötyä videosta, mikäli se julkaistaisiin laajemmalle yleisölle.

Pyysimme suullista ja kirjallista palautetta myös videosta asiantuntijataholta, harjoittelupaikastamme leikkaussalin hygieniaavastaavalta, joka osasi kiinnittää huomiota esimerkiksi aseptiikan toteutumiseen. Näin videosta saatiin ammattimainen ja luotettava. Käytimme samoja haastattelukysymyksiä sekä käsikirjoituksesta että valmiista videosta palautetta pyytäessä (kts. Liite 4). Hygieniahoitaja kehui lopputulosta, mutta esitti muutamia kehittämiskohteita. Hänen mukaansa käsineiden pukeminen suljetulla tekniikalla tuli opetella eri tavalla, joten kohtaaminen kuvattiin videoon uudelleen. Alkuperäisessä kohtauksessa kämmenessä oleva epästeriili resori vilahti steriilin käsineen luona. Käsineiden pukemistekniikka käytiin yksityiskohtaisesti läpi, jonka jälkeen kohtaaminen kuvattiin videolle ja tarkistettiin, että käsineet puettiin oikein.

Opettajilta saamamme palaute videosta oli hyvää. Heidän mukaansa se oli laadukkaasti toteutettu, selkeä ja rauhallinen. Ainoa seikka, jonka he toivat erikseen esiin, oli steriilin henkilön ohittaminen. Kyseistä kohtausta videolla tuli tarkentaa siten, että epästeriili henkilö ohittaa steriilin henkilön selkäpuolelta. Tämä muutos tehtiin lopulliseen versioon.

7.4 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaihe alkaa yksityiskohtien huolittelusta. Tuotteesta voidaan valmistaa prototyyppisiä, joita testataan esimerkiksi kuluttajien käytössä ja tulokset analysoidaan, ja tämän perusteella syntyy lopullinen tuote. Ennen tuotteen valmistuksen aloittamista sen varmistetaan olevan vaadittujen standardien mukainen ja vastaavan asiakkaan tarpeisiin. Kun päätös tuotteen viemisestä markkinoille on syntynyt, tuotanto alkaa. Tuotteen pysyminen kilpailukykyisenä edellyttää sen jatkuvaa kehittämistä sekä kriittistä arviointia. (Jokinen 2001, 96–99.)

Viimeistelyvaiheessa sairaanhoitajaopiskelijoilta, opettajilta sekä ammattilaisilta saadun palautteen ja muutosehdotusten perusteella hioimme videon lopulliseen muotoonsa siten, että se palvelisi mahdollisimman hyvin tarkoitustaan. Esimerkiksi hygieniahoitajan esittämä kohtaaminen steriilien suojakäsineiden pu-

kemisestä muutettiin alkuperäisversioon nähden. Henkilön ohittamista steriilillä alueella tarkennettiin, ja lisäksi pieniin yksityiskohtiin, kuten väritasapainoon, tehtiin muutoksia. Alkuperäisen videon sävy oli kellertävä, mikä opiskelijoilta tulleen palautteen mukaan häiritsi katselukokemusta.

Koimme, että saamamme palaute oli hyödyllistä ja auttoi videon viimeistelyssä. Mikäli aikataulu olisi sallinut, olisimme kuvanneet videon uudelleen paremmalla kameralla, sillä lainaamamme koulun kamera ei ollut ominaisuuksiltaan niin korkealaatuinen kuin olimme toivoneet. Tämä vaikutti videon kuvanlaatuun. Pyrimme editoinnilla muokkaamaan videota selkeämmäksi esimerkiksi videokuvan sävytystä ja kuvanvakautusta säätämällä. Oli hienoa kuulla, että video koettiin tarpeellisena ja sisällöllisesti hyvänä, mikä oli pääasiallinen tavoitteemme. Video julkaistiin Youtubessa, ja opiskelijat saivat sen linkin käyttöönsä Xamkin Moodle-alustalta, jotta voivat hyödyntää videota itseopiskelumateriaalinaan.

8 POHDINTA

8.1 Tuotoksen tarkastelu

Tuotekehitysprosessi koostuu monista eri vaiheista, ja toiminnassa pyritään täyttämään tuotteelle asetetut tekniset ja taloudelliset tavoitteet niin hyvin, kuin mahdollista (Jokinen 2001, 9). Opinnäytetyömme tavoitteena oli, että tuotekehitysprosessin lopputuloksena valmistunutta opetusvideota voitaisiin hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden itseopiskelumateriaalina, ja että se tukisi muita opetusmenetelmiä.

Opinnäytetyöprosessiamme ohjaavat kysymykset (keskeiset asiat steriilin pöydän valmistelussa sekä laadukkaan opetusvideon tuottaminen) antoivat suuntaa tuotekehitysprojektin etenemiselle. Opetusvideo käsikirjoituksineen perustuu teoriaosiossa käsiteltyyn tutkimustietoon aseptiikasta ja steriiliyden periaatteista. Aiheeseen syventyminen kehitti omaa asiantuntijuuttamme, kriittisyyttä sekä ammatillisuutta. Valmiissa videossa on huomioitu pöydän valmistelun eri työvaiheet, aseptiset työskentelytavat ja steriilillä alueella toimiminen, jotka ovat kirjallisuuskatsauksessa käsitellyn teoretiedon pääkohtia.

Videon käsikirjoittamisen koimme helpoksi, sillä laaja teoriaosio sekä käytännön hoitotyössä näkemämme toimintatavat auttoivat asian hahmottamisessa. Editointi oli toiselle meistä entuudestaan tuttua, joten se sujui näppärästi. Koemme, että lopputuloksesta tuli selkeä, mielenkiintoinen ja tarkoitustaan palveleva. Opetusvideossa on huomioitu oleelliset asiat, ja se etenee loogisesti. Jokainen työvaihe on näytetty yksityiskohtaisesti ja kuvattu tarkasti, eikä videossa ole ylimääräisiä, epäolennaisia kohtia. Asiasisällöllisesti video palvelee tarkoitustaan sekä opiskelijoilta että asiantuntijoilta saamamme palautteen mukaan.

Palautteen perusteella valmiin videon toteutuksessa olisi ollut parantamisen varaa, lähinnä kuvanlaatua ja editointia koskien. Kuvasimme videon osittain koulun kameralla ja osittain puhelimen kameralla, eikä koulun kamera ollut yhtä hyvälaatuinen. Tämä johti siihen, että videon kuva tärisee joissakin kohti ja näin ollen voi häiritä katsojaa. Aikataulu ei kuitenkaan sallinut videon kuvaamista uudelleen, joten valmiissa videossa tuli käyttää alkuperäistä, jo olemassa olevaa materiaalia. Mikäli video olisi kuvattu paremmalla kameralla, olisi se miellyttävämpää katsottavaa ja laadukkaampi ulkoasultaan.

Sisällöllisesti video on tiivistetty käsittelemään steriilin instrumenttipöydän valmistelun eri työvaiheet ja niihin liittyvän aseptisen työskentelyn sekä steriilillä alueella toimimisen pääperiaatteet. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehysessä on tarkasteltu muun muassa käsihygieniaan liittyviä asioita, hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä sekä perioperatiivisen sairaanhoitajan työkuva. Videon, kuten myös opinnäytetyön aihe ja pääkohdat oli rajattava, jottei työstä tulisi liian laajaa. Mikäli videolla olisi syvennytty aiheeseen enemmän esimerkiksi välinehuollon tai sairaalainfektioiden osalta, siitä olisi saanut hyvinkin suuren kokonaisuuden aikaiseksi.

Osa opiskelijoista jäi kaipaamaan enemmän perusteluja toiminnalle, kuten miksi osa pesuun vietävistä instrumenteista avattiin koriin, mutta osaa ei. Koska opetusvideossa keskityttiin ainoastaan steriilin instrumenttipöydän valmisteluun ja kuinka se kokonaisuudessaan tapahtuu, jäivät yksityiskohdat vähemmälle huomiolle. Toisaalta toiminnan tulee olla perusteltua, sillä tutkimusten mukaan riittävä tietotaito tukee aseptiikan hallitsemista käytännön hoitotyössä sekä vähentää hoitoon liittyvien infektioiden riskiä (Labrague 2012).

Opiskeluaikana tapahtuva mallioppiminen on keskeisessä roolissa ammattitaidon kehittämisessä (Aalto ym. 2014, 234).

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Hakala (2004, 89) toteaa opinnäytetyöoppaassaan, että opinnäytetyön tulee herättää luottamusta. Opinnäytetyötä toimeksiantajalle tehdessä tulee osapuolten sopia tekijänoikeuskysymyksestä, eli kuuluuko tekijänoikeus työn tekijälle vai toimeksiantajalle. Tämän tulee näkyä opinnäytetyön sopimuslomakkeessa, joka liitetään valmiiseen opinnäytetyöhön. (Hakala 2004, 140.) Tekijänoikeussopimusten mukaisesti opetusvideota on lupa käyttää Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa sekä Sosterissa opiskelijoiden itseopiskelumateriaalina ja uusien työntekijöiden perehdytyksessä.

Tutkimusetiikalla tarkoitetaan Mäkisen (2006, 10–13) mukaan joko järjestelmällistä tai vapaaehtoista tieteellisestä tutkimuksesta sekä sen seuraamuksista aiheutuvien moraalisten ongelmien tarkastelua. Tutkimusetiikkaa käsitellessä tarkastellaan tutkimuksen päämääriin liittyvästä moraalista, sekä päämäärien saavuttamiseen liittyvistä keinoista. Lisäksi tutkimusetiikassa pohditaan, kuinka määritelty moraalit pyritään ylläpitämään. Tutkimusetiikka jaetaan tieteen sisäiseen ja sen ulkopuoliseen etiikkaan. Tieteen ulkopuolinen etiikka käsittelee tieteen ulkopuolisten intressien vaikutusta tutkimusprosessiin, ja tieteen sisäinen etiikka kytkeytyy tieteenalan totuudellisuuteen sekä luotettavuuteen.

Suomessa tutkimusetiikan toteutumista valvovat julkiset elimet, kuten tutkimuseettinen neuvottelukunta. Eettiseksi ongelmaksi opinnäytetyönteossa muodostuu muun muassa plagiointi, eli luvaton tekstin lainaaminen. Tekijänoikeussyistä lähdemerkinnät on tehtävä asianmukaisesti, eikä toisten tekstiä tule esittää omana. Jokaisen tutkimusryhmän jäsenen nimet on mainittava julkaisussa, eikä toisten kokoamaa aineistoa voi omia itselleen. Raportoinnin tulee olla totuudenmukaista ja selkeää, eikä havainnoituja asioita tule muokata virheellisiksi. Myös yleistäminen perusteettomasti on vilpillistä tieteellisessä toiminnassa. (Hirsjärvi ym. 2012, 23–27.) Opinnäytetyömme perustuu kerättyyn aineistoon, minkä vuoksi aineistojen alkuperä on välttämätöntä merkitä sekä lähdeviitteisiin että lähdeluetteloon. Olemme kiinnittäneet myös huomiota

siihen, että lähteistä kerätty tieto on muotoiltu työhön omin sanoin, ja mikäli suoria lainauksia on käytetty, on ne merkitty Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun lähdemerkintäoppaan mukaisesti.

Lähdekritiikki on tärkeää huomioida kirjallisuuskatsausta koostettaessa. Lähdeitä valitessa sekä niiden tulkinnassa tulee pyrkiä kriittisyyteen. Sopivaa lähdemateriaalia valikoidessa on kiinnitettävä huomiota lähteen ajankohtaisuuteen sekä lähdetiedon alkuperään, lähteen uskottavuuteen ja totuudellisuuteen ja siihen, kuinka tunnettu kirjoittaja on. Aineiston kytkeytymistä omaan työhön on arvioitava, sillä samaa ilmiötä voidaan tarkastella useammasta näkökulmasta. (Hirsjärvi ym. 2012, 113.) Opinnäytetyöhön on valittu ammattikirjallisuuteen sekä tutkittuun tietoon perustuvaa lähdemateriaalia, jonka käyttökelpoisuus on tarvittaessa varmistettu opettajilta. Lähteiden valinnassa on kiinnitetty huomiota edellä mainittujen seikkojen lisäksi lähteiden tasoon. Lähteinä käytetyt tutkimukset ja muut dokumentit ovat pro gradu- tai ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon taseisia tai ammattikirjallisuutta.

Tuotekehitysprosessissa luonnostelu- ja kehittelyvaihe ratkaisevat tuotteen luotettavuuden, koska silloin tehdään tuotetta koskevat ratkaisut. Näiden ratkaisujen pohjalta määräytyy tuotteen lopullinen luotettavuus. Huolellinen valmistus takaa tuotteen korkean luotettavuuden ja laadun. (Jokinen 2001,127.) Leikkaussalin hygieniahoitaja arvioi käsikirjoitusta sekä valmista videota aseptisen työskentelyn sekä steriiliyden periaatteiden toteutumisen näkökulmasta. Hän antoi työstä rehellistä ja suoraa palautetta ja huomioi pienetkin yksityiskohdat. Ammattilaisilta saatu käytännön osaaminen sekä luotettavista lähteistä peräisin oleva, näyttöön perustuva tutkimustieto vaikuttivat videon sisällön luotettavuuteen. Toiminta oli perusteltua, ja steriilin instrumenttipöydän eri työvaiheet näytettiin videolla oikeaoppisesti.

Varsinaisen videon kuvaamista varten on anottu lupa Sosterin hallintoylihoitajalta. Videolla ei esiintynyt Savonlinnan keskussairaalan leikkausosaston henkilökuntaa tai potilaita, vaan ainoastaan opinnäytetyön tekijät. Kameramiehet olivat vapaaehtoisia ja halukkaita osallistumaan videon kuvaamiseen, eivätkä he saaneet kuvaamisesta rahallista palkkiota. Kuvaajilta varmistettiin, jotta heidän nimensä saivat näkyä kokonaisina lopputeksteissä. Kuvauksissa käytetyistä tarvikkeista ja materiaaleista leikkausosasto laskutti kouluamme. Vi-

deo kuvattiin ja editoitiin opettajien sekä hygieniahoitajan hyväksymän käsikirjoituksen pohjalta. Taustalla käytetty musiikki on tekijänoikeusvapaata.

Suunnitellessamme palautteenkeruuta opetusvideosta neuvottelimme ohjaavien opettajiemme kanssa, ja valitsimme palautteen keruulle sopivan kohdeyhmän. Ryhmä oli meille entuudestaan tuntematon, minkä vuoksi he pystyivät puolueettomasti arvioimaan työtämme. Heille korostettiin, että opetusvideon kohdeyleisönä ovat sairaanhoitajaopiskelijat, minkä vuoksi opiskelijanäkökulma työstä oli tärkeä, jotta se vastaisi tarkoitustaan. Hirsjärven ym. (2012, 186) mukaan olosuhteiden sopivuudesta tulee varmistua, eikä tiedonkeruussa voi käyttää yksityisyyttä tai identiteettiä loukkaavia menetelmiä.

Opinnäytetyön suunnitelman tuli olla hyväksytty ja esitetty, ja sen jälkeen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampuksen koulutusalajohtajalta anottiin tutkimuslupa palautteen keruuta varten. Palautelomakkeen tuli olla etukäteen huolellisesti suunniteltu, ja tutkittavien anonymiteetti oli huomioitava. Tutkittavilla oli myös mahdollisuus kieltäytyä vastaamasta kyselyyn, ja tämä kerrottiin heille. Kyselyyn vastasi 17 opiskelijaa, mikä oli mielestämme sopiva määrä vastaajia. Kyselyn vastauksia on analysoitu edellä totuudenmukaisesti. Saatua palautetta hyödynnettiin videota viimeistellessä. Kaikkiin palautteessa esiin nousseisiin asioihin, kuten videon kuvanlaatuun, emme voineet vaikuttaa, mutta oitimme kaikki saadut vastaukset objektiivisesti huomioon.

8.3 Johtopäätökset ja jatkokehittämisehdotukset

Tuotekehitysprosessissa hyvien tulosten saavuttamiseksi tavoitteet tulee asettaa korkealle. Tavoitteiden tasapainottaminen on olennaista, jotta tuotteesta saadaan tarkoitustaan palveleva. Tämän vuoksi monelta eri suunnalta saatu palaute tuotteesta tukee päämäärien saavuttamista. (Jokinen 2001, 27–29.) Video koettiin sisällöltään laadukkaana ja oppimista tukevana. Opettajat, hygieniahoitaja sekä opiskelijat antoivat kokonaisuudessaan positiivista palautetta, ja esille nousevat kehittämiskohdat viimeisteltiin kuntoon lopullista videota työstettäessä.

Tutkimus- ja ammattikirjallisuuteen perehtyminen sekä hygieniahoitajalta pyydetty palaute tuotteen kehitys- sekä toteutusvaiheissa tukivat opetusvideon asiantuntijuutta. Palautteen saamisen sekä käsikirjoituksesta että valmiista videosta koimme tärkeäksi, jotta työhön tulisi objektiivista näkökulmaa. Koska video on arvioitettu sekä asiantuntijoilla että opiskelijoilla, siihen on saatu sekä ammatillinen että opiskelijälähtöinen näkökulma. Toisaalta opiskelijat ovat myös opetusvideon kohderyhmä, minkä vuoksi sen tuli olla heille mieleinen ja informatiivinen.

Jokisen (2001, 151) mukaan tekijänoikeussuoja valmiille teokselle syntyy automaattisesti, kun teos luodaan, ja sen haltijalla on oikeus määrätä teoksen julkistamisesta. Valmista tuotetta eli opetusvideota on tekijänoikeussopimuksen mukaisesti mahdollista käyttää Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa sekä Sosterissa, jotta he voivat osaltaan hyödyntää sitä esimerkiksi perehdytysmateriaalina uusille työntekijöille tai opiskelijoille.

Jatkokehittämissideana voisi tutkia, onko opetusvideo hyödyttänyt sairaanhoitajaopiskelijoita ja kokevatko he kyseisen opetusmenetelmän mielekkääksi. Lisäksi havainnointi liittyen steriilin toiminnan periaatteisiin voisi olla yhtenä tutkimuskohteena, sillä esimerkiksi käsihygieniasta löytyy runsaasti tutkimustietoa, mutta sitä on vähemmän saatavilla liittyen steriiliteettiin. Steriiliyden ylläpitäminen intraoperatiivisessa hoitotyössä on merkittävässä osassa hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa.

8.4 Oman opinnäytetyöprosessin tarkastelu

Opinnäytetyön työstäminen syksyllä 2017 alkoi teoratiedon keräämisestä ja käsittelystä. Tutustuimme tutkimuksiin sekä ammattikirjallisuuteen liittyen aseptiikkaan ja steriiliyden periaatteisiin, ja pyrimme hyödyntämään mahdollisimman viimeaikaisia julkaisuja. Lähestyimme aihetta aluksi liian suppeasta näkökulmasta, mutta laajentaessamme ajatteluamme tutkimustietoa alkoi löytyä. Tietoa tuli karsia, ja oli valittava luotettavat lähteet sekä käsiteltävä työn kannalta oleellisia asioita. Teoriaosuuden työstämistä ohjasi aikataulusuunnitelma sekä työnjako.

Ryhmätyötaidot ja aikatauluttaminen kehittyivät opinnäytetyöprosessin myötä. Meillä on erilaiset työskentelytavat, mutta koemme, että ne täydensivät toisiinsa. Kokonaisuuden tarkastelu ja yksityiskohtien huomiointi ovat molemmat tärkeä osa opinnäytetyöprosessia. Avoin kommunikaatio ja luottamuksellinen, keskinäinen suhde olivat merkittäviä seikkoja työn etenemisen kannalta. Annoimme toisillemme rehellistä palautetta, ja keskustelimme mieltä painavista asioista tarpeen mukaan. Arvioimme omia toiminta- ja työskentelytapojamme, ja mietimme, mitä voisimme muuttaa niissä. Kompromissien tekeminen oli ensiarvoista yhteistyön sujuvuuden kannalta.

Aikataulun noudattaminen sujui pääasiassa hyvin. Olimme molemmat töissä sekä työharjoittelussa, joiden aikana opinnäytetyöprosessi seisahtui hetkeksi jossakin vaiheessa. Keväällä 2018 teimme tiivistä työtä projektin parissa. Tapasimme opettajiamme muutaman kerran opinnäytetyön ohjauksissa, joista saadun palautteen avulla työstimme projektia eteenpäin. Kun teoriaosuus oli saatu valmiiksi ja opinnäytetyön suunnitelma esitetty, siirtyminen toteutusvaiheeseen alkoi. Koimme videon kuvaamisen ja editoimisen mielekkäänä, sillä saimme vihdoinkin toteuttaa visiomme käytännössä.

Tiedonhakutaitomme ja kriittinen ajattelu kehittyivät prosessin aikana, kuten myös tiedon käsittely. Opinnäytetyömme aihe sekä samanaikainen, syventävä harjoittelu leikkaussalissa tukivat toisiaan, sillä pystyimme soveltamaan teoriatietoa käytäntöön, ja toisaalta käytännön hoitotyössä huomioimaan esimerkiksi aseptiset toimintatavat. Opinnäytetyöprosessi on opettanut pitkäjänteistä, suunnitelmallista työskentelyä. Toivomme, että opetusvideota hyödynnetään sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa sekä mahdollisesti uusien hoitajien perehdytyksessä leikkausosastolla.

LÄHTEET

Aalto, A. Ahtola, M. Alppi, S. Eskola, S. & Jonninen, S. 2006. Erilaiset oppijat – monta tapaa oppia. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.validia-ammattiopisto.fi/wp-content/uploads/2014/04/ErilaisetOppijatPetriAlander.pdf> [viitattu 5.2.2018].

Aalto, J., Kinnunen, J., Koskinen, N., Melaluoto, K. & Parkkinen, S. 2014. Käsihygieniapäivä Tampereen ammattikorkeakoulussa 5.5.2014. *Suomen Sairaalahygienialehti* 4, 234-235.

Allegranzi, B., Pittet, D. 2009. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. PDF-dokumentti. Päivitetty: 31.8.2009. Saatavissa: [http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(09\)00186-8/pdf](http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(09)00186-8/pdf) [viitattu 3.11.2017].

Anttila, V.-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Apogee Oy. 2013. Videotuotannon perusteet. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.apogee.fi/wp-content/uploads/2013/05/Videotuotanto.pdf> [viitattu 23.11.2017].

Eteläpelto, A & Tynjälä, P. (toim.) 2002. Oppiminen ja asiantuntijuus. 1.-2. painos. Vantaa: Dark Oy.

Grahn, C. 2016. Potilaan turvallinen ja laadukas hoito – Käsihygienian toteutuminen sairaalassa. YAMK-opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/108845/grahn_carita.pdf?sequence=1 [viitattu 21.11.2017].

Guidelines for Perioperative Practice. 2018. Association of periOperative Registered Nurses.

Hakala, J. 2004. Opinnäytetyöopas ammattikorkeakouluille. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26957/978-%20951-39-4270-0.pdf?sequence=1> [viitattu 23.11.2017].

Hamlin, L., Davies, M., Richardson-Tench, M. & Sutherland-Fraser, S. 2016. Perioperative nursing – an introduction. E-kirja. Elsevier Health Sciences.

Saatavissa:

<https://books.google.fi/books?id= cr1CwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fi#v=onepage&q&f=false> [viitattu 21.11.2017].

Hannuksela, M. 2012. Kuiva iho. WWW-dokumentti. Päivitetty: 24.9.2012.

Saatavissa:

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00246 [viitattu 27.11.2017].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> [viitattu 7.2.2018].

Hietaniemi, K. 2016. Leikkaussalissa käyttäytyminen. *Suomen Sairaalahygienialehti* 4, 217-221.

Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. Tutki ja kirjoita. 15.-17. painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Hoitoon liittyvät infektiot. 2016. Terveystieteiden tutkimuskeskus. WWW-dokumentti. Päivitetty: 18.4.2016. Saatavissa:

https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon_liittyvat_infektiot [viitattu 25.2.2018].

Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. 6. painos. Helsinki: Hakapaino Oy.

Järvinen, T. & Ruotsalo, P. 2016. Tarkistuslista avuksi toimenpide- ja leikkausvalmisteluihin hoitoon liittyvien infektioiden vähentämiseksi. *Suomen sairaalahygienialehti* 1, 14-17.

Kaikkonen, J. 2015. Leikkaussalisairaanhoitajien odotukset esimiesten osaamisesta, Kuopion yliopistollisen sairaalan leikkausyksiköissä. YAMK-opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Päivitetty: 14.9.2015. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/98113/Kaikkonen_Jaana.pdf?sequence=1 [viitattu 20.11.2017].

Kantomaa, M. 2013. Sairaanhoitajien osaaminen leikkausosastolla. YAMK-opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/65572/Kantomaa_Miia.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 21.11.2017].

Kainulainen, K. & Heikkinen, H. 2017. Kysymyksiä ja vastauksia käsihygieniasta. *Suomen Sairalahygienialehti* 4, 156-161.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas – näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Kanerva, M. & Lyytikäinen, O. 2013. Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja infektiolukujen julkinen vertailu. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114531/Hoitoon_liitt_inf_seuranta_ja_infektiolukujen_julkinen_vertailu.pdf?sequence=2 [viitattu 25.2.2018].

Karhumäki, T., Hirvonen, K. & Ylitupa, E. 2017. Välinehuolto. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ketonen, M., Palmen, J. & Suomi, R. 2017. Käsihygienian parantaminen vertaisarvioinnin avulla. *Suomen Sairalahygienialehti* 4, 162-167.

Kurvinen, T. 2014. Käsihygieniahavainnot – miksi ja miten? *Suomen Sairaalahygienialehti* 3, 152-157.

Kurvinen, T., Terho, K., Kaarto, A-M., Harttio-Nohteri, A., Laaksonen, M., Yli-Takku, E., Valkama, K., Rintala, E., Marttila, H. & Ylitupa, E. 2017. Infektioiden torjunnan perusteet – Suositus hoitoon liittyvien infektioiden torjunnasta Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella. PDF-dokumentti. Saatavissa:

[https://hoito-](https://hoito-oh-jeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Suositus%20hoitoon%20liittyvien%20infektioiden%20torjunnasta.pdf)

[oh-](https://hoito-oh-jeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Suositus%20hoitoon%20liittyvien%20infektioiden%20torjunnasta.pdf)

[jeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Suositus%20hoitoon%20liittyvien%20infektioiden%20torjunnasta.pdf](https://hoito-oh-jeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Suositus%20hoitoon%20liittyvien%20infektioiden%20torjunnasta.pdf) [viitattu 29.11.2017].

Lauritsalo, M-L. 2014. Ryhtiä pientoimenpiteiden aseptiikkaan. *Suomen Sairaalahygienialehti* 3, 143-146.

Labrague, L.J., Arteché, D.L., Yboa, B.C. & Pacolor, N.F. 2012. Operating Room Nurses' Knowledge and Practice of Sterile Technique. *Nursing & Care*. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.omicsonline.org/open-access/operating-room-nurses-knowledge-and-practice-of-sterile-technique-2167-1168.1000113.pdf> [viitattu 23.02.2018].

Lonka, K. 2014. 2014. Oivaltava oppiminen. 1. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2015. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-5.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lumio, J. 2014. Eristyshuoneet ja niiden viisas käyttö. *Suomen Sairaalahygienialehti* 4, 230.

Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki: Tammi.

Oppimisen eri tyylit ja strategiat. 2010. Jyväskylän yliopisto. WWW-dokumentti. Päivitetty: 30.9.2010. Saatavissa:

[https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/tietotekniikan-opetuksen-](https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/tietotekniikan-opetuksen-perusteet/oppiminen/oppimistyyli-ja-strategiat)

[perusteet/oppiminen/oppimistyyli-ja-strategiat](https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/tietotekniikan-opetuksen-perusteet/oppiminen/oppimistyyli-ja-strategiat) [viitattu 5.2.2018].

Puska, A. 2013. Hoitajien tieto tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa terveyskeskuksen vuodeosastoilla. Pro gradu – tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/95948/gradu07199.pdf> [viitattu 29.10.2017].

Rintala, E. Laurikainen, E. Kaarto, A-M. & Routamaa, M. 2014. Kirurgisen käsidesinfektion toteutuminen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin leikkausosastoilla. *Suomen Sairaalahygienialehti* 4, 208-215

Ruokamo, H. 2017. Sairaanhoitajan aseptisen osaamisen toteutuminen päiväkirurgisessa leikkauksessa. YAMK-opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/131925/Ruokamo.Heli.pdf.pdf?sequence=1> [viitattu 21.11.2017].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. s.a. Havainnointi. WWW-dokumentti. Saatavissa:

http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_4.html [viitattu 24.2.2018].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. s.a. Litterointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_2_1.html [viitattu 24.2.2018].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. s.a. Teemoittelu. WWW-dokumentti. Saatavissa:

http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html [viitattu 24.2.2018].

Sairaanhoitajakoulutus. Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto, 210 op. s.a. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/28/fi/127614> [viitattu 5.2.2018].

Similä, J., Mäkelä, J., Laurila, P. & Syrjälä, H. 2015. Leikkausalueen infektioiden ehkäiseminen leikkaussalissa ja toimenpideyksikössä. Oulun yliopistollinen sairaala. Word- tiedosto. Päivitetty 13.7.2015. Saatavissa:

<https://www.ppsHP.fi/dokumentit/Turvallisuusohje%20sisltyyppi/Leikkausalueen%20infektioiden%20ehk%C3%A4iseminen.docx>.

[viitattu 25.2.2018].

Spruce, L. 2017. Back to Basics: Sterile Technique. *AORN Journal*. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.aorn.org/websitedata/cearticle/pdf_file/CEA17514-0001.pdf [viitattu 24.2.2018].

Tervo-Heikkinen, T. 2014. Näyttöön perustuvista käytännöistä apua infektioiden torjuntaan. *Suomen Sairaalahygienialehti* 3, 169-171

The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). 2008. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. PDF-dokumentti. Päivitetty: 15.2.2017. Saatavissa: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines.pdf> [viitattu 29.10.2017].

Venäläinen, T. 2015. Moniammatillisen leikkaussalitiimin yhteistyön toimivuus. Pro gradu –tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20160019/urn_nbn_fi_uef-20160019.pdf [viitattu 29.10.2017].

Von Schantz, M. Salanterä, S. Leino-Kilpi, H. 2008. Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektion torjunnassa. *Hoitotiede* 2, 92-100.

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaus

Tutkimuk- sen tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko, me- netelmä	Keskeiset tu- lokset	Oma in- tressimme opinnäyte- työmme kannalta
Grahm, C. 2016. Potilaan turvallinen ja laadukas hoito - Käsihygienian toteutumisen sairaalassa	Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka käsihygienia toteutuu hoitotoimenpiteiden yhteydessä sairaalan vuodeosastolla. Havainnoinnin kohteena oli potilaan hoitoon osallistuva henkilökunta, johon kuului eri ammattiryhmiä, kuten sairaanhoitajia, lääkäreitä ja fysioterapeutteja.	Havainnointilomake, jossa huomioitiin sairaalan hygieniasuosituksien lo-makkeessa oli 26 kyllä/ei-väittämää, ja havainnointi toteutettiin aamu- vuorojen aikana. Aineisto analysointiin kuvailevilla tilastomenetelmillä. Henkilökohtaisen aseptiikan havainnointeja oli 109, käsien pesua koskevia 5, käsidesinfektiohavainnointeja 107 ja suojakäsineisiin liittyviä havainnointeja 25.	Hoitohenkilökunnan henkilökohtainen aseptiikka sekä käsien kunto oli hyvällä tasolla. Käsien desinfektiossa oli parantamisen varaa; desinfiointiaika jäi liian lyhyeksi, tai käsihuhdetta ei käytetty kaikissa suositelluissa tapauksissa, esimerkiksi potilashuoneesta poistuessa. Suojakäsineitä käytettiin suositusten mukaisesti. Pääosin käsihygieniaoheja noudatettiin hyvin.	Käsihygienian toteutumista on tutkittu runsaasti, sillä se on keskeinen osa turvallista hoitotyötä. Hyvällä käsihygienialla voidaan ehkäistä muun muassa hoitoon liittyviä infektioita ja niistä seuraavia, mahdollisesti vakaviakin komplikaatioita.
Kantomaa, M. 2013. Sairaanhoidon osaamisen leikkausosastolla.	Tutkimuksen tarkoituksena oli osaamiskartoituksen tekeminen leikkausosastolla ja saada ajantasaista tietoa sekä yleistason että erityista-	Aineisto kerättiin 63:lta yliopistollisessa sairaalassa työskentelevältä sairaanhoitajalta, ja tutkimuksessa käytettiin suomalaisia sairaanhoitajien ammatillisen pätevyyden mit-	Ammatillisen pätevyyden taso arvioitiin yleisellä tasolla hyväksi ja erityisosaamisen erittäin hyväksi. Aseptiikan suhteen osaaminen arvioitiin erin-	Perioperatiivisen hoidon erityisosaamisen rakentuu monesta osasta alueesta, jotka on tärkeää hallita

	son osaamisalueiden hallitsemisesta.	taria (NCS). Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin sekä taulukkolaskentaohjelmalla. Vastausprosentti oli 29% ja kysely lähetettiin 63:lle sairaanhoitajalle.	omaiseksi, ja leikkaussairaanhoidajat toimivat uusimman aseptisen tiedon mukaisesti sekä valvovat aseptiikan toteutumista.	muun muassa potilasturvallisuuden vuoksi. Eryteisesti aseptinen osaaminen korostuu leikkauksalissa.
Rintala, E. Laurikainen, E. Kaarto, A-M. & Routamaa, M. 2014. Kirurgisen käsidesinfektion toteutuminen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin leikkausosastoilla.	Tutkimuksessa selvitettiin Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin sairaaloissa (muun muassa TYKS) tapahtuvan kirurgisen käsidesinfektion toteutumista.	Tutkimuskohteenä oli yhteensä 12 leikkausosastoa, ja tutkimus toteutettiin havainnointilomakkeen avulla – arvioitiin muun muassa käsihuhuhteen antostelua, levittämistekniikkaa ja –aikaa sekä mahdollisia käsihygienian toteutumista estäviä tekijöitä, kuten käsikoruja. Aineisto analysoitiin tietokoneohjelmistolla.	Suosittelun mukainen kirurginen käsidesinfektio toteutui vain noin 40 %:lla havainnoiduista. Puutteita oli erityisesti desinfektioajan pituudessa sekä tekniikassa toteutuksessa. Havaintotutkimusten välillä annetun palutteen jälkeä käsihygieniasuosituksia alettiin noudattaa tarkemmin.	Kirurginen käsidesinfektio tulee suorittaa ennen steriilien käsiäneiden puukeutumista ja steriilin pöydän valmistelun aloittamista, ja se on keskeinen osa aseptista osaamista.
Ruokamo, H. 2017. Sairaanhoidajan aseptisen osaamisen toteutuminen päiväkirurgisessa leikkauksalissa.	Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka hyvin aseptiikan eri osa-alueet toteutuvat käytännön hoitotyössä.	Havainnointitutkimus toteutettiin kuudessa päiväkirurgisessa leikkauksalissa, ja havainnointeja tehtiin yhteensä 120 leikkauksen aikana. Tulokset taulukoitiin, ja niistä laskettiin frekvenssi- sekä prosenttijaumat.	Käsihygienian toteutumisesä havaittiin selkeitä puutteita, ja esimerkiksi tehdaspuhtaita käsiä käytettiin välillä turhaan. Suojavaatetuksen käyttö toteutui erinomaisesti. Aseptinen työjärjestys huomioitiin työkentelyssä, ja steriliteetti to-	Leikkauksalissa käsihygienian merkitys korostuu, minkä vuoksi on tärkeää, että aseptiset periaatteet ovat jokaisella työntekijällä hallussa sairaalainfektioiden ehkäise-

			teutui pääasiallisesti hyvin.	miseksi.
Venäläinen, T. 2015. Moniammatillisen leikkaussalitiimin yhteistyön toimivuus.	Leikkaussali-henkilökunnan kokemukset leikkaussalissa tapahtuvasta yhteistyöstä sekä sen toimivuuden edellytyksistä.	Tutkimukseen osallistui sairaanhoitajia, lääkäreitä, lääkintävahtimestareita, välinehuoltajia sekä sairaalapulaisia. Kvalitatiivisen tutkimuksen aineisto koottiin focusgroup-haastattelulla sekä analysoitiin sisällön analyysillä aineistolähtöisesti.	Leikkaussalitiimin yhteistyön edellytyksiksi nähtiin muun muassa ilmapiiri, viestintä, johtaminen sekä työtehtävien hallintaa. Erityisesti päivystysaikana yhteistyön merkitys korostuu. Työntekijöillä on vuorovaikutustaidoissaan puutteita, ja moniammatillisuuden merkitystä yksilökeskeisyyden sijaan tulisi painottaa.	Puitteet voivat olla kunnossa, mutta leikkaussalin henkilökunnalla on olennainen roolinsa työn sujuvuudessa. Hyvä vuorovaikutus mahdollistaa myös muun muassa aseptisen työskentelyn ja tukee turvallisen hoitotyön toteutumista.

Liite 2. Opetusvideon käsikirjoitus

<p>Intro:</p> <p>Videon otsikko, taustalla kuva tyhjäs- tä leikkaussalista</p> <p>”Steriilin instrumenttipöydän valmiste- lu”</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Tämä on opetusvideo steriilin inst- rumenttipöydän valmistelusta leik- kaussalissa. Steriili instrumenttipöytä on keskeinen osa perioperatiivista hoitotyötä, ja aseptiikka on merkittä- vässä roolissa pöytää valmistellessa.”</p>
<p>Kohtaus 1: Steriilin pöytäliinan avaaminen instrumenttipöydälle</p> <p><i>Yleiskuva ja panorointi</i> Näytetään steriiliä varastoa.</p> <p><i>Puolilähikuva ja panorointi</i> Näytetään, kun instrumentit tuodaan varastosta saliin pienellä kuljetuspöy- dällä.</p> <p><i>Puolilähikuva</i> Käsidesinfektio ja steriilin pöytälii- napakkauksen avaaminen pöydälle</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Steriilit välineet säilytetään omassa varastossaan, ja ennen leikkauksen alkamista kyseisessä toimenpiteessä tarvittava välineistö tuodaan saliin.</p> <p>Steriili instrumenttipöytä valmistellaan mahdollisimman lähellä toimenpidet- tä. Hoitajilla on aina yllään hiussuojus sekä kirurginen suu-nenäsuojus. Val- vova sairaanhoitaja desinfioi kätensä ja avaa pöytäliinapakkauksen instru- menttipöydälle, joka on etukäteen puhdistettu.</p> <p>Pöytäliina otetaan pois suojamuovista ja asetetaan pöydälle. Pöytä peite- tään liinalla siten, että vain liinan reu- noin kosketaan, eikä pöydän yli ku- rotella. Tällöin pöytätaso jää steriiliksi, jolloin pöydän päälle voidaan asetella muut leikkauksessa tarvittavat steriilit välineet.”</p>

<p>Kohtaus 2: Kirurginen käsidesinfektio</p> <p><i>Puolilähikuva</i> Hoitajilla on valmiiksi puetut hiussuojat ja suojamaskit. Instrumentoiva sairaanhoitaja suorittaa kirurgisen käsidesinfektion.</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Instrumentoiva hoitaja suorittaa kirurgisen käsidesinfektion ennen kuin steriilin instrumenttipöydän valmistelu alkaa. Käsihuuhdetta hierotaan käsiin kolmen minuutin ajan siten, että kädet pysyvät koko ajan kosteina. Käsihuuhdetta otetaan lisää desinfektioaluetta vähitellen pienentäen, kyynärtaipeista aloittaen ja huomioiden erityisesti sormien välit ja sormenpäät. Käsien tulee olla täysin kuivat ennen steriilien käsineiden pukemista.”</p>
<p>Kohtaus 3: Steriilin takin pukeminen</p> <p><i>Puolilähikuva</i> Valvova hoitaja suorittaa käsidesinfektion ja aukaisee leikkaustakin paketin.</p> <p><i>Puolikuva</i> Instrumentoiva hoitaja pukee ylleen leikkaustakin, ja valvova hoitaja avustaa takin kiinni laitossa.</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Valvova hoitaja desinfioi kätensä ja avaa leikkaustakin paketin instrumentoivalle hoitajalle. Kirurgisen käsidesinfektion suorittanut instrumentoiva hoitaja pukeutuu steriilin leikkaustakkiin. Nurinpäin pakattu steriili takki otetaan toisella kädellä pois suoja- muovistaan.</p> <p>Takki avataan taitekohdista eteen ja kädet sujautetaan hihoihin yksi käsi kerrallaan. Valvova hoitaja sitoo takin takaa kiinni koskettamalla vain sen hihnoja sekä sisäpuolta. Instrumentoiva hoitaja pitelee kiinni takin hihnojen resoreista siten, että ne pysyvät suljettuina nyrkkien sisällä.”</p>

<p>Kohtaus 4: Steriilien käsineiden pukeminen ja takin pukemisen viimeistely</p> <p><i>Puolikuva</i> Valvova hoitaja antaa steriilit käsineet instrumentoivalle hoitajalle.</p> <p><i>Puolilähikuva</i> Instrumentoiva hoitaja pukee steriilit käsineet ylleen suljetulla tekniikalla.</p> <p><i>Puolikuva</i> Takin vyötärönauha solmitaan kiinni valvovan hoitajan ja instrumentoivan hoitajan yhteistyönä.</p> <p><i>Pysäytyskuva</i> Leikkausalueen ja –takin steriilit kohdat</p> <p><i>Lähikuva</i> Steriilien käsineiden pukemisen viimeistely</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Takin pukemisen jälkeen valvova hoitaja desinfioi kätensä ja aukaisee käsinepakkauksen instrumentoivalle hoitajalle. Instrumentoiva hoitaja nostaa steriilit käsineet instrumenttipöydälle ja pukee ne ylleen suljetulla tekniikalla, jolloin kädet eivät pääse kontaminoimaan käsineitä ja ne pysyvät steriileinä.</p> <p>Instrumentoiva hoitaja nostaa käsineen koskien vain sen sisäpintaan. Takkiin varotaan koskemasta. Käsine puetaan sitä venyttäen ja kiertäen siten, että se yltää hihan resorin päälle. Toinen käsine nostetaan ottaen kiinni sen reunan taskusta ja puetaan samalla tekniikalla. Hihat oikaistaan vetämällä niistä varovasti.</p> <p>Kun instrumentoiva hoitaja on pukeutunut steriilit käsineet, hän viimeistelee takin pukemisen. Takin pitkä nauha otetaan oikeaan käteen ja lyhyt nauha vasempaan käteen, ja siinä kiinni olevan lapun toinen reuna ojennetaan valvovalle hoitajalle. Instrumentoiva hoitaja pyörähtää ympäri, irrottaa nauhan lapusta ja sitoo nauhat yhteen. Takin steriilinä alueena pidetään sen etuosaa ulottuen hartioista vyötäröön, sekä hihoista kynnärpäihin asti. Kädet tulee pitää esimerkiksi</p>
---	--

	ristissä vyötärötason yläpuolella.”
<p>Kohtaus 5: Pakkausten avaaminen ja tavaroiden antaminen</p> <p><i>Lähikuva</i> Valvova hoitaja desinfioi kätensä.</p> <p><i>Puolilähikuva + panorointi</i> Näytetään pakkauksen avaaminen ja välineen ojentaminen instrumentoivalle hoitajalle. Valvova hoitaja tarkastaa pakkauksen eheyden. Instrumentoiva hoitaja asettaa välineet rauhallisesti pöydälle.</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Ennen steriilien pakkausten avaamista valvova sairaanhoitaja desinfioi kätensä. Pakkausta avatessa tulee tarkistaa, että se on ehjä, puhdas ja käyttöpäivämäärä on voimassa. Mikäli pakkausta avatessa tapahtuu välineen kontaminoituminen, eli väline menee epästeriiliksi, otetaan uusi tilalle. Jos tuotteen steriilydestä ei olla varmoja, pidetään sitä epästeriilinä.</p> <p>Valvova hoitaja pitää riittävän etäisyyden, vähintään 30 senttimetriä, steriiliin alueeseen. Pakkaus avataan kääntämällä pakkauksen reunat taakse siten, etteivät ne pääse koskettamaan steriloitua tuotetta. Välinettä ei saa pudottaa instrumenttipöydälle tai ojentaa kurkottelemalla pöydän päälle. Välinettä ojennettaessa pidetään siihen koko ajan katsekontakti, jotta mahdollinen kontaminaatio havaitaan välittömästi.”</p>
<p>Kohtaus 6: Peruskorin avaaminen, suoja-paperien tarkistaminen</p> <p><i>Lähikuva</i> Instrumenttikorin pakkaus erillisellä</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Instrumenttikorin pakkaus asetetaan varoen erilliselle pöydälle. Pakkauksia on olemassa erilaisia erikoisalo-kohtaisesti. Ennen pakkauksen</p>

<p>pikkupöydällä, näytetään indikaattoriteippi sekä etiketti.</p> <p><i>Puolilähikuva</i></p> <p>Valvova hoitaja avaa suojapaperit instrumenttikorin ympäriltä.</p> <p><i>Lähikuva</i></p> <p>Instrumentoiva hoitaja ottaa korin ja valvova hoitaja tarkastaa suojakääreet.</p> <p><i>Puolilähikuva</i></p> <p>Instrumentoiva hoitaja asettaa korin steriilille pöydälle ja valvova hoitaja desinfioi kätensä.</p>	<p>avaamista tulee tarkistaa käyttöpäivämäärä sekä pakkauksen steriiliys indikaattoriteipistä. Instrumenttikorit on yleensä pakattu kaksinkertaiseen suojapaperiin.</p> <p>Teipit aukaistaan, jonka jälkeen suojakääreet avataan nostamalla ne toistensa yli. Kääreet aukeavat tietyssä järjestyksessä, joista merkinä ovat taitetut kulmat. Avattaessa pakkaustensa yli ei tule kurkotella, ja on huolehdittava, etteivät käännettyt reunat pääse kääntymään takaisin korin päälle. Epästeriiliksi mennyt instrumentti tulee poistaa steriililtä alueelta.</p> <p>Kun pakkaus on avattu, instrumentoiva hoitaja nostaa korin ilmaan, jonka aikana valvova hoitaja tarkistaa, että suojakääreet ovat ehjät, eli pakkaus on säilynyt steriilinä. Tämän jälkeen hän ilmoittaa siitä instrumentoivalle hoitajalle, joka laittaa korin steriilille pöydälle. Valvova sairaanhoitaja desinfioi kätensä.”</p>
<p>Kohtaus 7:</p> <p>Peruskorin instrumenttien tarkistus, liinojen, neulojen laskeminen</p> <p><i>Lähikuva</i></p> <p>Instrumentoiva hoitaja tarkistaa korin.</p> <p><i>Puolikuva</i></p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Kun leikkauksessa tarvittavat steriilit välineet on aseteltu instrumenttipöydälle, instrumentoiva hoitaja suorittaa instrumenttikorin tarkastuksen mukana tulleen listan avulla. On tärkeää huomioida, etteivät terävät esineet</p>

<p>Instrumentoiva hoitaja ja valvova hoitaja suorittavat tarkastuslaskennan.</p>	<p>viillä steriiliä peittelyliinaa rikki.</p> <p>Neulojen, taitosten ja muiden lasket- tavien leikkausvälineiden tarkistus- laskennan instrumentoiva hoitaja te- kee yhdessä valvovan sairaanhoita- jan kanssa. Laskenta suoritetaan ää- neen, ja tiedot merkitään tarkistus- kaavakkeelle.”</p>
<p>Kohtaus 8: Liuoksen kaataminen</p> <p><i>Puolilähikuva</i></p> <p>Valvova hoitaja avaa keittosuolapul- lon ja kaataa liuosta steriiliin liuoskul- hoon.</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Leikkauksessa käytettävät liuokset kaadetaan steriileihin liuoskuppeihin siten, etteivät ne roisku ja ettei pullon suu kontaminoi steriilejä tarvikkeita. Kun pullo avataan, korkki nostetaan suoraan ylöspäin, eikä pullonkaulaa kosketa käsillä. Kaadettaessa nestet- tä sitä ei valuteta pulloa pitkin, ja on muistettava pitää riittävä etäisyys ste- riiliin alueeseen nähden. Pulloa ei viedä pöydän päälle.”</p>
<p>Kohtaus 9: Pöydän järjestely</p> <p><i>Puolilähikuva</i></p> <p>Instrumentoiva hoitaja asettelee inst- rumentit pöydälle leikkauksen kulun mukaiseen järjestykseen.</p> <p><i>Puolikuva</i></p> <p>Näytetään steriilisti pukeutunutta inst- rumentoivaa hoitajaa odottamassa</p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>”Leikkauksessa käytettävät instru- mentit asetellaan pöydälle leikkauk- sen etenemisen sekä instrumenttien käyttötarkoituksen mukaan. Leik- kauksessa ovat mukana avaus- ja sulkuinstrumentit, sekä erikoisalakoh- taiset instrumentit.</p> <p>Mikäli toimenpiteen alkua joudutaan</p>

<p>leikkauksen alkua.</p> <p><i>Pysäytyskuva</i></p> <p>Steriilin henkilön ohittaminen</p>	<p>odottamaan, voidaan steriili instrumenttipöytä peittää steriilillä liinalla. Leikkaus on valmis alkamaan.</p> <p>Leikkauksen aikana steriilinä pidetään leikkausryhmän vyötärötason yläpuolella olevaa aluetta ja instrumenttipöydän päällisosaa. Toisen henkilön ohittaminen steriilillä alueella tapahtuu joko kasvotusten tai selät vastakkain, riittävän etäisyyden päästä. Instrumenttipöytä tulee pitää riittävän kaukana leikkaustiimistä ja on huolehdittava, ettei kukaan törmää siihen liikkeessaan ja näin kontaminoi pöytää."</p>
<p>Kohtaus 10:</p> <p>Leikkauksen jälkeen</p> <p><i>Puolikuva</i></p> <p>Instrumenttihoitaja ja valvova hoitaja suorittavat tarkistuslaskennan, ja instrumenttihoitaja tarkastaa instrumenttikorin.</p> <p><i>Puolilähikuva</i></p> <p>Instrumenttihoitaja järjestee instrumentit koriin puhdistusta varten. Välineet siirretään kuljetuspöydälle.</p> <p><i>Puolikuva</i></p> <p>Instrumenttihoitaja riisuu takin sekä käsineet.</p> <p><i>Lähikuva</i></p>	<p>Kertojan ääni:</p> <p>"Leikkauksen päätyttyä suoritetaan uudelleen laskettavien välineiden tarkistuslaskenta ja tiedot merkitään tarkistuskaavakkeelle. Instrumenttikori tarkastetaan, ja viiltävät jätteet kerätään hävitettäväksi omaan jäteastiinsa. Instrumentit asetellaan asianmukaisesti koriin, esimerkiksi niiden lukot avataan.</p> <p>Instrumentoiva hoitaja riisuu steriilin leikkaustakin vetämällä kiinnitysnauhat auki takin etupuolelta. Takki otetaan pois päältä kääntämällä se nurin päin siten, että myös steriilit käsineet jäävät takin sisäpuolelle. Tämän jälkeen otetaan käsihuuhdetta.</p>

<p>Suu-nenäsuojaimen riisuminen ja käsidesinfektio</p> <p><i>Puolikuva</i></p> <p>Kuljetuspöytä instrumentteineen vietään välinehuoltoon jatkokäsittelyyn.</p>	<p>Instrumentit kuljetetaan esimerkiksi pöydän päällä pöytäliinalla suojattuna välinehuoltoon jatkokäsittelyä varten.”</p>
<p>Kohtaus 11:</p> <p>Steriilin toiminnan periaatteet</p> <p><i>Valkoisella taustalla</i></p> <p>Dia, jossa lukevat steriilin toiminnan periaatteet</p>	<p>Ei puhetta.</p> <p>Teksti:</p> <p>Steriilillä alueella toimivien henkilöiden tulee olla steriilisti pukeutuneita, ja epästeriilit henkilöt pitävät riittävän välimatkan steriiliin alueeseen.</p> <p>Kaikkien steriilillä alueella tulevien välineiden tulee olla steriilejä.</p> <p>Steriilistä välineestä tulee epästeriili, kun se joutuu kosketuksiin epästeriilin välineen kanssa.</p> <p>Epästeriileinä pidetään välineitä, jotka ovat vyötärötason alapuolella. Steriilien välineiden tulee aina olla näköetäisyydellä, jotta niitä voidaan pitää steriileinä.</p>
<p>Lopputekstit:</p> <p><i>Mustalla taustalla</i></p> <p>Tekijät ja näyttelijät</p> <p>Kuvauspaikka</p> <p>Kuvaus</p> <p>Editointi</p> <p>Musiikki</p>	<p>Ei puhetta.</p>

Liite 3. Lista välineistä

- Instrumenttipöytä
- Pöydän peittelypakkaus
- Peruskori instrumentteineen
- Steriili takki
- Steriilit suojakäsineet
- Steriili liuoskulho
- Kirurgin veitsi
- Ommellanka
- Keittosuolapullo
- Lampunkahvat

Liite 4. Leikkaussalin hygieniahoitajalta pyydetyn palautteen keskeiset teemat

Aseptiikan toteutuminen

Käsihygienian toteutuminen

Suojainten asianmukainen käyttö

Steriiliksi pukeutuminen

Peittelypakkauksen avaaminen ja asettelu instrumenttipöydälle

Pakkausten avaaminen ja tuotteen pysyminen steriilinä

Steriilin alueen luominen ja ylläpitäminen

Liite 5. Saatekirje

Hyvä sairaanhoitajaopiskelija,

olemme viimeisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampukselta. Teemme opinnäytetyönämme opetusvideota steriilin toimenpidepöydän valmistelusta leikkaussalissa.

Opinnäytetyö toteutetaan tuotekehitysprosessina, ja tavoitteena on, että opiskelijat voivat hyödyntää opetusvideota itseopiskelumateriaalinaan muiden opetusmenetelmien ohella. Jotta videosta saadaan opiskelijoiden oppimistarpeita palveleva, pyydämme teitä vastaamaan oheisella kyselylomakkeella esitettyihin kysymyksiin. Palautteen saaminen videosta on tärkeää, sillä sen tarkoituksena on tukea opiskelijoiden oppimista ja osaamista käytännön työelämässä.

Palautteen keruuseen on saatu asianmukainen lupa. Osallistuminen kyselyyn on vapaaehtoista ja luottamuksellista. Antamanne vastaukset käsitellään nimettöminä ja jäävät meidän tietoomme. Kerätyn palautteen perusteella editoimme opetusvideon lopulliseen muotoonsa, jonka jälkeen se julkaistaan koulumme Moodle-alustalla ja jää opiskelijoiden käyttöön.

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Ohjaavat opettajamme ovat Jaana Dillström ja Tarja Turtiainen. Opetusvideo on kuvattu Savonlinnan keskussairaalan leikkausosastolla, ja tähän luvan on myöntänyt Sosterin hallintoylihoitaja.

Kiitos vastauksistanne!

Saara Tahvanainen ja Elizaveta Titskaya
*Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Savonlinnan kampus,
sairaanhoitajakoulutus*

Liite 6. Palautelomake**Opetusvideo: aseptiikka leikkaussalissa – steriilin pöydän valmistelu**

Arvioi näkemäsi video numeerisesti 1-5. Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1 = täysin eri mieltä

2 = jokseenkin eri mieltä

3 = en osaa sanoa

4 = jokseenkin samaa mieltä

5 = täysin samaa mieltä

Videosta on hyötyä opiskeltavan asian hahmottamisessa.

1 2 3 4 5

Video toimii hyvänä itseopiskelumateriaalina.

1 2 3 4 5

Video auttaa esimerkiksi laboraatiotunneille valmistautuessa.

1 2 3 4 5

Videon rakenne oli selkeä.

1 2 3 4 5

Videon kesto oli sopiva.

1 2 3 4 5

Kehittämisehdotukset / vapaa sana
