

Hannu-Akseli Laaninen

**Jalan desinfiointi nilkkaleikkausta varten**

Opetusvideo

## **Jalan desinfiointi nilkkaleikkausta varten**

Opetusvideo

Hannu-Akseli Laaninen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2020  
Hoitotyön tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön tutkinto-ohjelma, sairaanhoitaja

---

Tekijä: Hannu-Akseli Laaninen

Opinnäytetyön nimi: Jalan desinfiointi nilkkaleikkausta varten - opetusvideo

Työn ohjaajat: Maarit Rajaniemi & Satu Pinola

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: kevät 2020. Sivumäärä: 25 + 3

---

Kirurgisilla potilailla on suuri riski saada hoitoon liittyvä infektio. Leikkausalueen infektiot ovat yleisimpiä postoperatiivisia infektioita niistä aiheutuu yhteiskunnallisesti merkittäviä haittoja, koska potilaiden toipuminen hidastuu ja hoitokustannukset kasvavat suuriksi.

Oikeaoppisella leikkausalueen ihon desinfioinnilla voidaan pienentää merkittävästi infektoriskiä, kun ihon mikrobikuormaa saadaan pienennettyä. Tässä opinnäytetyössä on tehty opetusvideo jalan desinfioinnista nilkkaleikkausta varten. Leikkaushoitoa vaativat nilkkamurtumat ovat työikäisessä väestössä yleisimpiä murtumia ja haavan infektoitumiseen liittyvät komplikaatiot ovat yleisiä. Desinfiointin suorittaa valvova sairaanhoitaja ja desinfiointi voidaan aloittaa, kun potilaan anestesia on valmis ja potilas on leikkausasennossa. Etukäteen varataan tarvikkeet desinfiointia varten. Desinfiointiaineeksi valitaan A12T-dilutus. Leikkausalue desinfioidaan puhtaasta likaiseen periaatteella aloittaen säärestä edeten jalkaterään ja malleoleihin sekä kantapään seutuun. Seuraavaksi desinfioidaan varpaat, jalkapohja ja kantapää sekä uudelleen nilkan alue merkittyine viillon paikkoinen. Lopuksi desinfiointialue rajataan sääreen värillisellä desinfiointiaineella.

Tavoitteena oli tuottaa työn tilaajalle Oulun Yliopistolliselle sairaalalle opetusvideo jalan desinfioinnista nilkkaleikkausta varten. Opetusvideolle oli akuutti tarve ja pääsin aloittamaan projektin nopeasti. Projektin alkuvaiheessa etsin aiheestani teoriatietoa ja suoritin jalan desinfiointiharjoituksia leikkaussalissa. Seuraavaksi laadittiin käsikirjoitus, jonka pohjalta opetusvideo kuvattiin.

Opetusvideon tarkoitus on toimia työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytys- ja täydennyskoulutusmateriaalina Oulun Yliopistollisen sairaalan leikkausosastoilla jalan desinfiointiin nilkkaleikkausta varten. Opinnäytetyöprojektin oli tarkoitus myös syventää omaa tietämystä leikkausalueen desinfioinnista ja sen merkityksestä osana preoperatiivista hoitovaihetta. Potilasturvallisuuden huomioiminen on näin ollen tärkeä osa projektia.

Video esitettiin leikkaushoitajien aamukoulutuksessa. Pyysin videosta palautetta yleisöltä ja video sai hyvän vastaanoton. Palautteen mukaan 76 prosenttia vastaajista koki, että videosta on heille hyötyä ja 18% prosentilla vastaajista ei ollut aiempaa kokemusta jalan desinfioinnista nilkan leikkausta varten. Palautteessa toivottiin, että opetusvideomuotoista perehdytysmateriaalia tulisi jatkossa lisää. Videomuotoisen koulutusmateriaalin koettiin palautteen mukaan olevan myös tehokas ja moderni oppimistapa. Opetusvideon luovutuksen jälkeen laadin raportin. Mielestäni prosessi oli kokonaisuudessaan vaativa, mutta opettavainen. Projekti onnistui hyvin, itse opetusvideoon olen itse erityisen tyytyväinen.

---

Asiasanat: Perioperatiivinen hoitotyö, desinfektio, leikkausalue, opetusvideo

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree programme in nursing and health care, registered general nurse

---

Author : Hannu-Akseli

Title of thesis : Foot disinfection for ankle surgery – instructional video

Supervisors : Maarit Rajaniemi & Satu Pinola

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2020. Number of pages 25 + 3

---

Surgical patients has high risk for treatment-associated infection. Surgery area infections are the most common postoperative infections, resulting in socially significant disadvantages of slowing patient recovery and increasing treatment cost.

Proper disinfection of the cutaneous area can significantly reduce risk of infection by reducing the microbial load on the skin. This thesis is a video tutorial on disinfecting the leg for ankle surgery. Ankle fractures requiring surgical treatment are the most common fractures in the working-age population and complications associated with wound infection are common. Disinfection is performed by the circulating nurse and it can be started when the patient's anesthesia is complete and the patient is in the surgical position. Equipment for disinfection should be taken before. The disinfectant is selected as A12T dilutus. The surgical area is disinfected from the clean to the dirty principle. It should be started from the lower leg to the foot and malleoli and the heel region. Next, disinfect the toes, soles and heel as well as the ankle area with a marked incision. Finally the disinfectant area is delimited with a colored disinfectant on shin.

The aim was to produce a video tutorial on foot disinfection for ankle surgery at Oulu University Hospital. There was an urgent need for a video and I was able to start the project fast. In the early stages of the project, I searched for teoretical knowledge about this topic and performed foot disinfection exercises in operating room. Next manuscript was prepared for form the basis of the video. The purpose of the video is to serve as an introduction and refresher training material for staff and students at the Oulu University Hospital surgery departments to disinfect the foot for ankle surgery. The thesis project was also intended to deepen my own knowledge of disinfection of the surgical area and its importance as part of the preoperative treatment phase. Patient safety is important part of this project.

The video was shown in the morningmeeting of surgical nurses. At the same time I asked the public for feedback for video. The video was well received. According to the feedback, 76 percent of respondents felt that a video purchase would be beneficial to them, and 18 percent had no previous experience of disinfecting the foot for ankle surgery. In the feedback, it was hoped that more instructional video format introductory material would be available in the future. Feedback on video-based training materials was also perceived as an effective and modern way of learning. The instructional video was handed over to the client and then I made a final report. I think the whole process was demanding but educational. The project was successful, i think especially video.

---

Keywords: Perioperative nursing, disinfection, surgery, instructional video

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....	7
3	LEIKKAUSALUEEN INFEKTIOT JA NIIDEN TORJUNTA .....	8
3.1	Leikkaushoitoon liittyvät infektiot ja niiden merkitys.....	8
3.1.1	Perioperatiivinen hoitotyö ja leikkausalueen infektioiden ehkäisy .....	9
3.1.2	Infektoriskin arviointi ja potilaan riskit .....	11
3.1.3	Vierasesineen merkitys infektioiden esiintyvyyteen .....	12
3.1.4	Desinfiointivälineet.....	12
3.1.5	Leikkausalueen desinfiointitekniikka .....	13
3.2	Ohje jalan desinfiointiin nilkkaleikkausta varten.....	14
4	VIDEO OPPIMISEN VÄLINEENÄ.....	18
5	PROJEKTIN TOTEUTUS .....	19
5.1	Projektin työsuunnitelma ja aikataulu .....	19
5.2	Projektiorganisaatio ja viestintä .....	20
5.3	Kustannusarvio.....	20
5.4	Riskien ja muutosten hallinta .....	21
5.5	Projektin arviointi ja raportointi .....	21
6	POHDINTA.....	23
	LÄHTEET.....	24
	LIITE 1 .....	26
	LIITE 2 .....	28

# 1 JOHDANTO

Hoitoon liittyvät infektiot muodostavat merkittävän kansanterveydellisen ongelman ja uhan potilasturvallisuudelle. Hoitoon liittyvistä infektioista leikkausalueen infektiot muodostavat suuren osan ja näin ollen niiden yhteiskunnallinen vaikutus on merkittävä. Infektiot eivät ole ainoastaan potilaan ja häntä hoitavan yksikön ongelma, vaan infektiot aiheuttavat merkittäviä lisäkustannuksia potilaan jatkohoitopaikoille ja yhteiskunnalle. Infektioiden onnistunut ehkäisy heijastuu myönteisesti koko hoitoketjuun ja siihen käytetty panos maksaa itsensä takaisin (Heikkinen 2019, 22). Kustannusvaikuttavuudessa infektioiden onnistunut torjunta kilpailee jopa joidenkin rokotusten kanssa (Lumio 2008, 1693-1694).

Opinnäytetyö kohdistui perioperatiivisen hoitotyön intraoperatiiviseen vaiheeseen, jossa potilaan iho valmistellaan nilkan leikkaukseen suunnitellun leikkausalueen desinfioinnilla. Leikkausalueen ihon desinfektio on tärkeä tekijä hoitoon liittyvien infektioiden vastaisessa työssä ja näin ollen sen vaikutus potilasturvallisuuteen on suuri. Jokaisen leikkausosastolla työskentelevän sairaanhoitajan tulisi hallita oikeaoppinen leikkausalueen desinfektio (Keränen 2018, 18). Yksi keskeinen osa potilasturvallisuutta on hoitoon liittyvien infektioiden torjunta ja tämä asia on otettu huomioon myös Suomen tartuntatautilaissa ja asetuksessa, joka koskee potilasturvallisuuden täytäntöönpanoa (Karma 2016, 35).

Leikkausalueen infektioista suurin osa on peräisin iholta löytyvistä taudinaiheuttajista, joten mikrobin määrän vähentäminen potilaan iholta ennen leikkausviiltoa on tärkeää (WHO 2016, 78). Suomessa hoidetaan noin 5000 nilkkamurtumaa vuosittain. Työikäisten ihmisten keskuudessa nilkkamurtumat ovatkin leikkaushoitoa vaativista murtumista yleisempiä. Instabiilit nilkan murtumat vaativat operointia ja niihin liittyvät komplikaatiot ovat yleisiä. Suurin osa ongelmista liittyy haavan infektoitumiseen, joista yksi vaikeimmin hoidettavista on postoperatiivinen syvä infektio. Nilkkamurtumien ja sitä myötä nilkkaleikkausten määrän on arvioitu lisääntyvän väestön ikääntymisen myötä (Ovaska ym. 2015, viitattu 22.10.2019).

## 2 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja oli Oulun yliopistollisen sairaalan Keskusleikkausosasto. Suuntaudun sairaanhoitajaopinnoissani perioperatiiviseen hoitotyöhön ja halusin, että opinnäytetyöni liittyisi jollain tavalla leikkaussalitoimintaan. Tiedustelin OYS:in operatiiviselta puolelta mahdollisia vapaana olevia opinnäytetyön aiheita ja niistä valikoitui jalan desinfiointi nilkkaleikkausta varten. Aiheeni on peräisin OYS:in keskusleikkausosastolta, jossa tarvittiin pikimmiten ohjevideo jalan desinfiointista nilkkaleikkausta varten. Opinnäytetyön tehtiin toiminnallisena ja ohjevideon on tarkoitus toimia ohjeena OYS:in leikkausosastoilla työskenteleville sairaanhoitajille. Opinnäytetyön avulla voidaan kehittää kyseenomaisen leikkausyksikön aseptista työskentelyä, kun jalan desinfiointista nilkkaleikkausta varten saatiin selkeä ohje. Opinnäytetyötä voidaan käyttää tarvittaessa myös keskusleikkausosastolla työharjoittelua suorittavien sairaanhoitajaopiskelijoiden opetus- ja perehdyttämismateriaalina. Valmis opetusvideo luovutettiin työntilajalle OYS:in keskusleikkausosastolle. Tavoitteenani oli tuottaa kiinnostava opinnäytetyö, joka palvelee sairaanhoitajan näkökulmasta korkealaatuista potilaan hoitoa. Tätä kautta opinnäytetyö edistää myös potilasturvallisuutta. Opinnäytetyö täytyi rajata huolellisesti, vaikka aiheesta oli runsain mitoin tietoa tarjolla. Opinnäytetyössä tiedonhankinta ja suhtautuminen hankittuun tietoon olivat osa oppimisprosessia ja ne ovat mielestäni asioita, jotka perioperatiivisen sairaanhoitajan on hallittava.

Projektin aikana minulla oli tavoitteena syventää tietämystäni aseptiikan merkityksestä osana perioperatiivista hoitotyötä. Tavoitteenani oli selvittää, mitkä ovat tärkeimmät tekijät leikkausalueen desinfiointin onnistumiseen nilkan alueella. Erilaisten desinfiointivälineiden ja metodien käyttökokemukset ovat myös oman oppimisen ydinaluetta. Suoritin kevään 2019 aikana OYS:issa leikkauspuolen harjoittelun. Kyseisen harjoittelun aikana pääsin osallistumaan myös nilkkaleikkauksiin ja niistä sain hyvää pohjatietoa opinnäytetyöprojektiin.

### 3 LEIKKAUSALUEEN INFEKTIOT JA NIIDEN TORJUNTA

#### 3.1 Leikkaushoitoon liittyvät infektiot ja niiden merkitys

Kirurgisilla potilailla on suuri riski saada jokin hoitoon liittyvä infektio. Postoperatiiviset infektiot liittyvät useimmissa tapauksissa leikkauksen jälkeisiin kuolemantapauksiin ja postoperatiivisista infektioista yleisimpiä ovat leikkausalueen infektiot (Keränen 2018, 18). Lumion (2008, 1693-1694) mukaan leikkaushaavainfektio aiheuttaa potilaan kuolemanriskin kaksin- tai kolminkertaistumisen sairaalajakson aikana. Leikkausalueen infektioiden esiintyvyyden arviointi on haasteellista, sillä noin 60-70 prosenttia haavainfektioista tulee ilmi vasta potilaan kotiutuksen jälkeen (Anttila ym. 2018, 204).

Infektiot voidaan jakaa sisäsyntyisiin endogeenisiin ja ulkosyntyisiin eksogeenisiin infektioihin. Endogeeniset infektiot syntyvät potilaan mikrobifloorasta ja eksogeeniset infektiot ovat peräisin potilaan ympäristöstä (Karma ym. 2016, 35). Potilaassa itsessään olevat endogeeniset bakteerit aiheuttavat infektioita todennäköisemmin kuin ulkopuoliset, eksogeeniset bakteerit (WHO 2016, 92). Nämä ovat mikrobeja, jotka elävät potilaan iholla, suolistossa ja suussa (Heikkinen 2018, 39-40).

Infektio katsotaan hoitoon liittyväksi, mikäli se ilmenee yhden kuukauden sisään annetusta hoidosta. Leikkausalueen infektiot jaetaan pinnallisiin haavainfektioihin, syviin haavainfektioihin ja leikkausalue-elininfektioihin (THL 2015, 4.)

Leikkausalueen infektiot ovat yleisiä ja ne aiheuttavat merkittäviä haittoja yhteiskunnallisesti (Anttila ym. 2018, 168). Pinnallisten infektioiden aiheuttamat haitat rajoittuvat yleensä potilaaseen ja näin ollen potilaan toipuminen hidastuu ja tarve avoterveydenhuoltopalveluille kasvaa. Syvissä infektioissa seuraamukset ovat huomattavasti vakavampia. Elämänlaatu heikentyy, kuolemanriski kasvaa ja hoitokustannukset kasvavat suuriksi, sillä sairaalapäiviä saattaa kertyä keskimäärin 10-14 vuorokautta per potilas. Potilaille tarvitaan myös lisätutkimuksia, uusia toimenpiteitä ja lisälääkitystä. Leikkausalueen infektio saattaa kolminkertaistaa hoitokulut ja samalla potilaalle tilanne voi tarkoittaa pitkittynyttä toipumista, suurta kärsimystä ja invaliditeettiä sekä joskus myös epäonnistunutta leikkausta ja täten uusintaleikkauksen tarvetta (Anttila ym. 2018, 168).



Esimerkiksi vuonna 2005 hoitoon liittyvän infektion seurauksena Suomessa kuoli yli 700 potilasta ja kuluja arvioitiin aiheutuvan 195-492 miljoonan euron edestä pelkästään yhden vuoden aikana. Merkittävin osa rahallisista kustannuksista kertyy hoitohenkilökunnan palkkakuluista ja sairaaloiden ja muun tarvittavan terveydenhuollon infrastruktuurin ylläpitämisestä (Anttila ym. 2018, 25). Hoitoon liittyvien infektioiden takia syntyy myös epäsuoria kuluja. Epäsuorasti muodostuneita kuluja kertyy varsinkin sairauslomista ja yhteiskunnallisista tulonsiirroista sekä jopa mahdollisesta työkyvyttömyydestä (Anttila ym. 2018, 168-169).

Turun yliopistollinen keskussairaala on tehnyt aiheeseen liittyen pisteprevalenssitutkimuksen vuosina 2012-2014 operatiivisten alojen leikkaushoitoa saaneista potilaista. Tutkimukseen valittiin infektion saaneet potilaat sekä verrokkiryhmäksi ne potilaat, joilla infektiota ei esiintynyt. Tutkimuksen mukaan hoitoon liittyvän infektion saaneilla leikkauspotilailla hoitajakso oli verrokkiryhmään nähden 2,6 kertaa pidempi. Uusintaleikkausten ja jatkohoidon tarve oli myös suurempi kuin verrokkiryhmällä ja keskimäärin hoitajakson kulut infektion saaneella potilaalla muodostuivat jopa 6,6 kertaa suuremmiksi kuin verrokkiryhmän potilailla. Sama tutkimus kertoo, että mikäli hoitoon liittyvät infektiot vähenisivät TYKS:ssä 40 prosenttia, voitaisiin sairaalassa säästää jopa 4,2 miljoonaa euroa vuodessa. Säästöt laskettiin 40 prosentin mukaan siksi, että ne ovat saavutettavissa realistisesti. TYKS:in tutkimusten tulos on linjassa kansainvälisten tutkimusten kanssa. Koko Suomen mittakaavassa hoitoon liittyvistä infektiosta aiheutuu vuositasolla jopa 500 miljoonan euron kustannukset (Ikonen ym. 2018, 2867-2872).

### **3.1.1 Perioperatiivinen hoitotyö ja leikkausalueen infektioiden ehkäisy**

Perioperatiivista hoitotyötä tekevät leikkaus- ja anestesiaosastoilla työskentelevät sairaanhoitajat. Sana ”peri” tarkoittaa ”ympäri” ja se tulee kreikan kielestä. Näin perioperatiivinen hoitotyö tarkoittaa kaikkea leikkauksen ympärillä tehtävää hoitotyötä, johon kuuluu potilaan koko hoitoprosessi alkaen leikkauspäätöksen tekemisestä aina leikkauksen jälkeiseen potilaan kuntoutuksen päättymiseen saakka (Karma ym. 2016, 8).

Perioperatiiviseen hoitotyöhön kuuluu pre-, intra- ja postoperatiivinen hoitotyö. Preoperatiivinen vaihe sisältää leikkauksen edeltävän jakson siihen asti, kun potilas otetaan vastaan leikkausosaston henkilökunnan toimesta. Tämän jälkeen alkaa intraoperatiivinen vaihe, joka kestää potilaan siirtoon asti anestesiavalvonta- tai heräämöhöhoitoon. Postoperatiivinen hoitotyö alkaa

anestesiavalvonta- tai heräämöhoidosta ja kestää siihen saakka, kunnes potilaalla ei ole enää tarvetta leikkaukseen liittyvään hoitotyöhön (Karma ym. 2016, 8-9).

Potilasturvallisuuden varmistaminen on keskeinen osa perioperatiivista hoitotyötä ja yksi tärkeä osa potilasturvallisuuden toteutumista on korkeatasoinen aseptiikka. Aseptiikka tarkoittaa Karman (2016, 35) mukaan elävän kudoksen tai steriilin materiaalin suojaamista mikrobirtunnalta poistamalla, estämällä tai tuhoamalla mikro-organismit eli bakteerit, virukset ja muut mikrobit. Aseptisen työn keskiössä on myös oikeanlainen käsihuuhteen käyttö, joka Lumion (2008, 1693-1694) mukaan on halvin infektioiden torjuntakeino.

Infektioiden ennaltaehkäisyssä parhaat tulokset on saavutettu useita torjuntakeinoja yhdistämällä, mutta suurin merkitys infektioiden ehkäisyssä on toimilla, jotka tehdään ennen leikkausta ja leikkauksen aikana (Anttila ym. 2018, 177). Infektioiden ehkäisemiseksi tarvitaan koko leikkaustiimin panos. Tämä työ vaatii sitoutumista ja sovittujen toimintatapojen noudattamista, yksikin laiminlyönti saattaa mitätöidä muiden tekemän työn (Karma ym. 2016, 37).

Ennen leikkausta potilaan infektioriski arvioidaan. Ihon kunto tarkastetaan ennen toimenpidettä ja tarvittaessa hoidetaan kuntoon jo ennen toimenpidettä. Potilaan omaan hygieniaan kiinnitetään huomiota ja potilasta kannustetaan toimimaan hygieenisesti (Anttila ym. 2018, 181). Osana leikkauspotilaan infektioriskin arviointia huomioidaan myös mahdollinen mikrobilääkeprofylaksian tarve (Kuokkanen ym. 2018, 38).

Perioperatiivisen hoitotyöhön intraoperatiiviseen vaiheeseen kuuluu olennaisena osana laadukas potilaan iho- ja limakalvodesinfektio, ennen kuin ihmisen tärkein puolustusjärjestelmä iho rikotaan. Leikkausalueen desinfektio kuuluu leikkausosaston sairaanhoitajan tehtäviin ja sen suorittaa valvova sairaanhoitaja (Keränen 2018, 17).

Leikkausalueen oikeaoppinen ihodesinfektio vähentää hoitoon liittyviä infektioita ja sen takia se on tärkeä osa potilasturvallisuutta. Ennen desinfiointia potilaan ihon tulee olla puhdas, koska desinfiointiaineet eivät vaikuta liian läpi. Desinfiointilla ei saada ihosta steriiliä, mutta sillä saadaan vähennettyä infektioriskiä merkittävästi mikrobikuormaa vähentämällä. Potilaan iholta poistetaan tilapäisiä mikro-organismeja ja vähennetään taudinaiheuttajia, joita on vakinaisesti potilaan ihonalaiskudoksessa. Desinfektioilla pystytään estämään mikro-organismien nopeaa kasvua (Hopper & Moss 2010, 357.)

Desinfiointi tehdään aseptiikan periaatteita noudattaen. Desinfiointin tehoon vaikuttavia seikkoja ovat potilaan ihon mikrobien määrä, ihon pH, ja iholla oleva lika. Myös lämpötila, kosteus ja käsittelyaika vaikuttavat desinfektion tulokseen (Karma ym. 2016, 109). Potilaan henkeä uhkaavassa tilanteessa leikkausalueella ei desinfioida (Keränen 2018, 18).

### 3.1.2 Infektoriskin arviointi ja potilaan riskit

Postoperatiivisen infektion syntymiseen on monia tekijöitä, ja tärkeää olisikin kyetä tunnistamaan ainakin osa niistä ennen toimenpidettä. Sen vuoksi potilaan infektoriski arvioidaan ennen leikkausta. Monet puolustuskykyä heikentävät tekijät vaikuttavat infektion syntymisherkkyteen. Näistä osa voi johtua leikkavasta sairaudesta ja osa perussairauksista. Potilaan korkea ASA-luokka, sairaaloinen lihavuus ja pitkittynyt leikkausaika kohottavat myös potilaan infektoriskiä (Anttila ym. 2018, 178-181). Potilas altistuu infektiolle kaikkien invasiivisten toimien seurauksena, kun potilaan iho tai limakalvot läpäistään tai elimistön sisään mennään muuta kautta (Karma ym. 2016, 37).

Karman ym. (2016, 41) mukaan yhtenä infektoriskin arvioinnin menetelmänä voidaan käyttää kuvio 1:n mukaista leikkausten puhtausluokitusta, jolla arvioidaan mikrobien määrää potilaan kudoksessa leikkaushetkellä. Toimenpiteiden puhtausluokat on jaettu neljään eri puhtausluokkaan. puhdas 1, puhdas kontaminoitunut 2, kontaminoitunut 3 ja likainen 4. Puhtausluokka 1:ssä ja 2:ssä potilaalla ei ole infektiota toimenpiteen aikana infektiota. Puhtausluokat 3 ja 4 tarkoittava infektoituneita leikkauksia. Puhtausluokka 1:ssä ei avata kontaminoivaa elintä, eikä limakalvoa. Sen sijaan puhtausluokassa 2 näin tapahtuu. Puhtausluokka 3:ssä on rajoittunut infektio ja puhtausluokka 4:ssä kyseessä on levinnyt infektio. Suomessa puhtausluokkaa ei muuteta kesken leikkauksen, vaikka aseptiikka pettäisi. Puhtausluokkaa kesken leikkauksen voidaan muuttaa, mikäli leikkauksessa löydetään jokin infektiopesäke, josta ei etukäteen ollut tietoa (Kuokkanen ym. 2018, 36).

Puhtausluokka	Määritelmä
1. Puhdas	Ei infektiota Mahasuolikanavaa, virtsateitä, hengitysteitä ei avata
2. Puhdas-kontaminoitunut	Ei infektiota Mahasuolikanava, virtsatiet, hengitystiet avataan
3. Kontaminoitunut	Rajoittunut infektio leikkausalueella
4. Likainen	Levinnyt infektio

KUVIO 1. Toimenpiteiden puhtausluokat (Anttila ym. 2018, 178).

### 3.1.3 Vierasesineen merkitys infektioiden esiintyvyyteen

Leikkauksessa potilaalle laitettavat vierasesineet kuuluvat tärkeänä osana moderniin kirurgiaan. Ortopediassa käytetään paljon vierasesineitä ja siksi aseptisen työskentelyn merkitys korostuu. Potilaille asetetuista osteosynteesimateriaaleista noin 5 prosenttia infektoituu (Anttila ym. 2018, 197). Vierasesineillä, kuten ortopediassa asetettavilla tekonivelillä on tarkoitus parantaa potilaiden toimintakykyä ja elämänlaatua. Toisaalta esimerkiksi sydän- ja verisuonikirurgiassa vierasesineen tarve voi olla välttämätön potilaan selviämisen kannalta (Anttila ym. 2018, 203).

Vieras materiaalien käyttö on kehittyneen lääketieteen ja kirurgian vaikutuksesta kasvanut merkittävästi viimeisten 20-30 vuoden aikana ja sen myötä vierasmateriaalin aiheuttamat infektiot ovat lisääntyneet, vaikkakin vierasesinekirurgian varhaisempiin vaiheisiin nähden vähentyneet. Vierasesineet ovat erityisen alttiita kohteita mikrobeille, ja vierasesine voi infektoitua leikkaustilanteessa tai myöhemmässä vaiheessa bakteereiden hematogeenisen tai paikallisen leviämisen kautta (Anttila ym. 2018, 203). Leikkaus ei siis ole ainoa tilanne, josta vierasesineinfektio voi kehittyä.

Vierasesineinfektiot muodostavat osan kaikkein hankalimmista infektiosta leikkausalueella tai leikatussa elimessä (Kuokkanen ym. 2018, 39-40). Vierasesineiden aiheuttamien infektioiden hankaluus on siinä, että vierasesineen aiheuttamaa infektiota ei voida välttämättä aina parantaa täysin. Bakteerit kykenevät muodostamaan vierasesineen pinnalle biofilmin, jonka vuoksi mikrobilääkkeiden teho bakteereita vastaan heikentyy. Vierasesineinfektioita pyritään ennaltaehkäisemään hyvällä leikkaustekniikalla ja tarkalla aseptiikalla sekä tarvittavalla mikrobilääkeprofylaksilla. Aseptiikan merkitys on erityinen, sillä vierasesineinfektio voi saada alkunsa jo hyvin pienestä mikrobimäärästä. Mikäli potilaalle laitetaan vierasesine ja infektio tulee vuoden sisällä toimenpiteestä, laskeaan sen olevan leikkaushoitoon liittyvä infektio (Anttila ym. 2018, 203).

### 3.1.4 Desinfiointivälineet

Leikkausalueen desinfektioon varataan tehdaspuhtaat välineet ja suojaimet. Niitä ovat tehdaspuhdas desinfiointisetit, tehdaspuhtaat suojakäsineet ja kroonikkovaippa suojaamaan leikkaustasoa. Desinfiointiaineeksi valitaan joko 80% etanoli (A12t-dilutus) ehjän ihon desinfektioon tai steriili keittosuola tai -aqua rikkiäisen ihon puhdistukseen. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää kertakäyttöistä kaarimaljaa ja tehdaspuhtaita pesusykeröitä tai taitoksia (Similä, haastattelu 22.10.2019). Riippuen

desinfiointialueesta voidaan tarvita myös pumpulitikkuja. (Keränen 2018, 17). Leikkausalueen desinfioinnissa käytettävä desinfiointiaine vaihtelee eri yksiköiden kesken. Suomessa desinfiointiaineina käytetään denaturoitua alkoholia vahvuuksilla 70%, 80% ja 90% (A12T) sekä klooriheksidiinispritiä (Klorhexol) (Karma ym. 2016, 110-111). Klooriheksidiini on kuitenkin maailmalla yleisesti käytetty (Vuento 2015, 90). Yhdysvalloissa ja Isossa-Britanniassa käytetään myös povidonijodia, joka on jodipitoinen vesipohjainen desinfiointiaine (WHO 2016, 88). Alkoholipohjaiset desinfiointiaineet ovat vesipohjaisia tehokkaampia niin bakteereja, sieniä kuin viruksia vastaan (WHO 2016, s. 88). Käytetyin desinfiointiaine on etanoli ja se on tehokas 60-80 prosenttisenä. Jos desinfioitavalla alueella on avohaava tai mikäli desinfioidaan limakalvoja tai genitaalialuetta, käytetään steriiliä 0,9% NaCl-liuosta tai aquaa. (Karma ym. 2016, 110). Tarvittaessa pystytään käyttämään myös värillistä desinfiointiainetta, jonka tarkoitus on helpottaa desinfiointialueen rajausta keltaisen merkitsemisvärin avulla (Karma ym. 2016, 110).

Oulun yliopistollisen sairaalan leikkausosastoilla leikkausalueen desinfiointiin käytetään 80-prosenttista A12-dilutus-spritiä, jota on saatavilla myös värillisenä. Pitkiin toimenpiteisiin, jotka kestävät enemmän kuin 3 tuntia, suositellaan käytettäväksi 2-prosenttista klooriheksidiiniliuosta (Similä ym. 2019, 14).

### **3.1.5 Leikkausalueen desinfiointitekniikka**

Leikkausalueen desinfiointi voidaan aloittaa, kun potilas on asetettu leikkaustasolle valmiiksi ja potilaan anestesia on valmis. Tärkeää on myös huomioida riittävä valaistus ja esteetön työtila (Karma ym. 2016, 109). Desinfioinnin suorittavan henkilön tulee sijoittua siten, että ulottuvuus desinfioitaviin alueisiin on riittävä. Kuitenkaan liian lähelle potilasta ei saa mennä, jotta desinfioitavaa aluetta ei kontaminoida esimerkiksi paidan helman kosketuksella. Leikkausalue desinfioidaan tarpeeksi laajalta alueelta huomioiden steriilien peittelyjen alue ja kirurgin merkitsemät leikkausviiltojen paikat (Similä ym. 2018, 14).

Periaatteena desinfioinnissa on, että desinfioitavaa aluetta pienennetään ”maalaavalla tekniikalla” leikkausalueen desinfioinnin edetessä. Kuivia, desinfioimattomia alueita ei saa jäädä. Kun desinfioitavaa aluetta pienennetään, on samalla huolehdittava, että uudella puhtaalla sykeröllä kosketaan ainoastaan sen alueen sisäpuolelle, joka on jo desinfioitu (Anttila ym. 2018, 183).

Desinfiointi tehdään nopein ja napakoin ottein, mutta hellävaraisuus huomioiden. Käsittelyaika ei saa kuitenkaan venyä liiaksi. Tähän on syynä se, että syvemältä verinahkasta voi nousta lisää bakteereja (Hopper & Moss 2010, 375-358).

Desinfiointi tehdään ”puhtaasta likaiseen”-periaatteella. Desinfiointiaineen valumissuunta on huomioitava leikkausalueella desinfioitaessa. On varottava, ettei jo desinfioidulle puhtaalle alueelle pääse valumaan likaisella alueella jo kontaminoitunutta desinfiointiainetta. Likaisilla pesusykeröillä ei saa peruuttaa takaisin jo puhdistetulle alueelle (Karma ym. 2018, 111). Desinfiointia suoritettaessa pesusykeröiden käsittelyyn kiinnitetään huomiota ja vältetään kosketusta pesua suorittavan henkilön tehdaspuhtaiden käsineiden ja potilaan ihon välillä. Samalla varotaan koskettamasta tehdaspuhtailla käsineillä jo desinfioituihin alueisiin (Karma ym. 2018, 109-111). Instrumenttihoitaja tekee peittelyn, kun desinfiointi on valmis. Peittely tehdään sääreen värillisellä desinfiointiaineella tehdyn merkkauksen distaalipuolelle. Varpaat, jalkapohja ja kantapää peitellään myös, sillä niiden alueella on runsaasti mikrobeja (Similä, 2019, haastattelu 22.10.2019).

### **3.2 Ohje jalan desinfiointiin nilkkaleikkausta varten**

#### **Kerää seuraavat välineet**

- Puhdas pöytä tarvikkeita varten
- Tehdaspuhdas pesupakkaus
- A12t dilutus 80 % etanoliliuos
- Jalkatuki
- Vuodesuoja
- Tehdaspuhtaat suojakäsineet
- Pihdit

#### **Aseta vuodesuojat** (toinen jalkatuen päälle ja toinen leikkaustason suojaksi)

- Nosta potilaan jalka telineelle

#### **Avaa pesupakkaus**

- Kaada pesusykeröiden päälle desinfiointiainetta
- Kaadetaan värillistä desinfiointiainetta 2 pesusykerön päälle

- Aseta välineet potilaan viereen

### Desinfioinnin suorittaminen

- Desinfioi ensin kädet ja pue tehdaspuhtaat käsineet
  - Tee leikkausalueen desinfiointi seuraavassa järjestyksessä
1. Kahteen kertaan säären alue 2 pesusykeröä käyttäen. Jaa sääri kahtia ja etene proksimaalisesti säärestä (kuva 1) mukaisesti desinfioiden jalkaterä ja malleolit sekä alapuolelta kantapäähän seutu. Toista sama, mutta pienennä desinfiointialuetta.



KUVA 1. Punainen nuoli kuvaa desinfiointisuuntaa (Opetusvideo).

2. Varpaat kahden pesusykerön avulla kertaalleen (kuva 2) mukaan.



KUVA 2. Varpaiden desinfiointi. Musta viiva kuvaa merkittyä leikkausviillon kohtaa (Opetusvideo).

3. Desinfioi jalkapohja toisella kädellä varpaasta kiinni pitäen (kuva 3). Muista desinfioida tässäkin kohtaa kantapään seutu. Desinfioi kahteen kertaan 1 sykeröä käyttäen.



*KUVA 3. Desinfiointi- ja valumissuunta punaisella viivalla. Kantapäässä käytä ”pyöräyttävää” tekniikkaa. (Opetusvideo).*

4. Ota pihdit avuksi ja desinfioi nilkan alue ja viimeisenä merkitty viillon paikka (kuva 4).



*KUVA 4. Punainen merkintä kuvaa viimeisenä desinfioitavaa aluetta. (Opetusvideo).*



5. Tee värillisellä desinfiointiaineella rajaus sääreen (kuva 5) mukaan pihtejä apuna käyttäen.



*KUVA 5. Desinfiinnin viimeinen vaihe. (Opetusvideo).*

#### **Kun desinfiointi on valmis**

- Siirrä pöytä välineineen loitommas
- Laita käytetyt välineet sekajätteisiin
- Poista suojäkäsineet ja maski
- Desinfioi kädet

(Similä, 2019).

## 4 VIDEO OPPIMISEN VÄLINEENÄ

Opetusvideo soveltuu hyvin nykyaikaiseen opiskeluun, jossa opetusta on siirretty enenevässä määrin verkko-opetuksi lähiopetuksesta. Video on myös tehokas opetusväline, joka soveltuu tämänkaltaiseen, videomuotoisen toiminnallisen opinnäytetyön toteuttamiseen (Suominen & Nurmela 2011, 185-187). Opetusvideo antaa uusia mahdollisuuksia sekä opetukseen että oppimiseen. Videomateriaalien käyttö on nykyisin hyvin yleistä ihmisten arjessa. Videon tekijälle opetusvideo antoi mahdollisuuden syventyä aiheeseen erinomaisesti ja opetusvideon avulla opetus ei ole riippuvainen paikasta ja ajasta. Tarvittaessa opetusvideon pariin on myös helppoa palata. Ennen kuin opetusvideota kuvattiin, tehtiin valmiiksi käsikirjoitus. Hyvin suunnitellun opetusvideon välittämän viestin tulee olla ymmärrettävä ja napakka (Lautkankare 2014, 4-7).

Opinnäytetyön tilaajan Oulun yliopistollisen sairaalan kanssa sovittiin, että opinnäytetyöstä tehdään opetusvideo. Videon kuvauksessa käytettiin OYS:n Av-tukihenkilöä. Laatutavoitteena oli tehdä opetusvideosta laadukas, informatiivinen ja kiinnostava tietopaketti ammattilaisten käyttöön. Videon sisältämän kuva- ja äänimateriaalin tuli olla riittävän korkealaatuista, ja minun oli taattava videolla esiintyvän tiedon oikeellisuus. Opetusvideolle oli mahdollista valita taustamusiikkia. Halusin nopeampaisen elektronisen kappaleen ja näin taustamusiikiksi valikoitui Adventures – A himitsu -niminen kappale. Opetusvideolla oli tarkoitus esittää videokuvan lisäksi jalan desinfiointin tärkeimmät pointit ääneen kerrottuna sekä teksteinä videon lomassa.

## 5 PROJEKTIN TOTEUTUS

### 5.1 Projektin työsuunnitelma ja aikataulu

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Tarkoituksena oli tuottaa aiheesta jalan desinfiointi nilkkaleikkausta varten opetusvideo, jonka tavoitteena on havainnollistaa oikeaoppinen jalan desinfektio nilkkaleikkausta varten. Opetusvideota varten tehtiin käsikirjoitus (liite 1).

Opinnäytetyön toteutus tapahtui pääasiassa vuoden 2019 aikana. Tammi-, helmi-, ja maaliskuun 2019 aikana etsin opinnäytetyöhön yhteistyökumppania ja maaliskuussa pidimme suunnittelupalaverin aiheen valinnan jälkeen OYS:ssa. Kesän ja syksyn aikana kirjoitin opinnäytetyön suunnitelman ja teoriapohjan täydensin vielä syksyn aikana, jonka jälkeen aloitin käsikirjoituksen laatiminen. Käsikirjoituksen valmistuttua syksyllä 2019 videon kuvausta valmisteltiin huolellisesti ja video kuvattiin marraskuussa 2019. Valmis opetusvideo esitettiin seminaarissa tammikuun 2020 alussa. Seminaarin yleisöltä kerättiin palautetta erikseen laadittavalla palautelomakkeella (liite 2), jonka perusteella kirjoitin loppuraportin. Yksi vaihtoehto seminaarille oli esimerkiksi OYS:n Keslen tai avohoitotalon aamukoulutus. Näistä vaihtoehtoista toteutui OYS:n Keslen aamukoulutus. Tavoitteena oli saada opinnäytetyö valmiiksi vuoden 2019 loppuun mennessä ja luovuttaa se työtilaajalle OYS:lle. Työ eteni pääasiallisesti suunnitellun aikataulun (kuvio 2) puitteissa, mutta työn esittäminen ja raportointi jäivät vuoden 2020 puolelle.

Projektin aikataulusuunnitelma													
		2			0			1			9		
Kuukausi		Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu
Aiheen etsintä		■	■										
Projektin aloituspalaveri			■	■									
Suunnitelman kirjoittaminen					■	■	■	■					
Käsikirjoitus							■	■	■				
Opetusvideon valmistelu									■	■			
Opetusvideon kuvaus										■	■		
Opetusvideon esitys (seminaari)											■	■	
Palautteiden kerääminen											■	■	■
Raportin kirjoittaminen												■	■
Opponointi									■	■	■	■	■

KUVIO 2. Projektin aikataulusuunnitelma

## 5.2 Projektioorganisaatio ja viestintä

Opinnäytetyön työryhmään kuului minun lisäksi Oulun yliopistollisen sairaalan Keskusleikkausosaston hygieniavastaava, sairaanhoitaja Eija Similä, OYS:n av-henkilö, Oulun ammattikorkeakoulun lehtori, tutkintovastaava Maarit Rajaniemi sekä Oulun ammattikorkeakoulun terveysteknologian insinööri, FM Satu Pinola. Opinnäytetyön viestintä tapahtui verkon välityksellä. Työn aikana olin yhteydessä työryhmän jäseniin. Sovin projektin aikana tapaamisia OYS:n hygieniavastaava Eija Similän kanssa ja teimme jalan desinfektioharjoituksia Keskusleikkausosaston leikkaussalissa. Harjoituksilla sain opinnäytetyöhön vahvaa ja ajanmukaista asiantuntijatietoa.

## 5.3 Kustannusarvio

Kustannuksia kertyy arvioni (kuvio 3) mukaan opetusvideon kuvauksesta OYS:in av-tukihenkilön toimesta ja Keslen leikkaussalin käytöstä kuvauksiin. Hygieniavastaava Eija Similän ja sekä kahden ohjaavan opettajan käyttämä työaika muodostaa oman osansa kustannuksista. OAMK vastaa kustannuksista, jotka kohdistuvat siihen. Lisäksi jalan desinfioinnin mahdollisesta harjoittelusta leikkaussalissa sekä harjoittelussa käytettävistä tarvikkeista kertyy kustannuksia. En saa palkkaa opinnäytetyön tekemisestä, mutta olen arvioinut oman työpanoksen aiheuttamat kustannukset. Omiin kuluihin kuuluvat myös matkakulut kotoa koululle ja OYS:iin desinfiointiharjoituksiin sekä videon kuvauksiin.

Oulun yliopistollinen sairaala vastaa kuluista, jotka muodostuvat opetusvideon kuvaamisesta ja leikkaussalin käytöstä. Myös henkilökunnan työaikaan ja desinfiointivälineisiin liittyvät kustannukset kuuluvat OYS:n vastuulle. Videon kuvauksiin järjestyi avustaja, jonka työpanos on myös arvioitu kustannusarviossa.

kustannuksen kohde	määrä / kappalehinta	kustannus euroina
OYS asiantuntijaohjaajan työaika	12 h / 50 e	600 e
OYS AV-tukihenkilön työaika	7h / 50 e	350 e
OYS leikkaussaliaika	1 h / 2000 e	2000 e
OAMK opettajien työaika	15 h / 50e	750 e
Opiskelijan käyttämä aika	500 h / 10 e	5000 e
Matkakulut	1200 km / 0,25 e	300 e
Avustajan käyttämä aika	1h / 10 e	10 e
Desinfiointivälineet		50 e
Kokonaiskustannusarvio		9600 e

KUVIO 3. Projektin kustannusarvio

#### 5.4 Riskien ja muutosten hallinta

Riskit liittyivät pääasiallisesti työn aikataulutuksen onnistumiseen. Tätä opinnäytetyötä tehtiin rinnakkain työn ja lapsiperhe-elämän kanssa, joten aikataulu oli suhteellisen tiukka projektin eri vaiheissa. Opinnäytetyön valmiiksi saattamiseen oli kuitenkin aikaa riittämiin, koska muut opinnot olivat ajan tasalla. Opinnäytetyön aiheen rajaaminen tehtiin huolella, jotta fokus säilyi sisällöllisesti kaikkein tärkeimmässä, jalan desinfioinnissa nilkkaleikkausta varten. Riskien hallinnan oleellisina apukäsinä olivat myös kotiväki ja lisäksi muutama muu opiskelijatuttava, joilla oli suunnitteilla tai tekeillä oma opinnäytetyönsä.

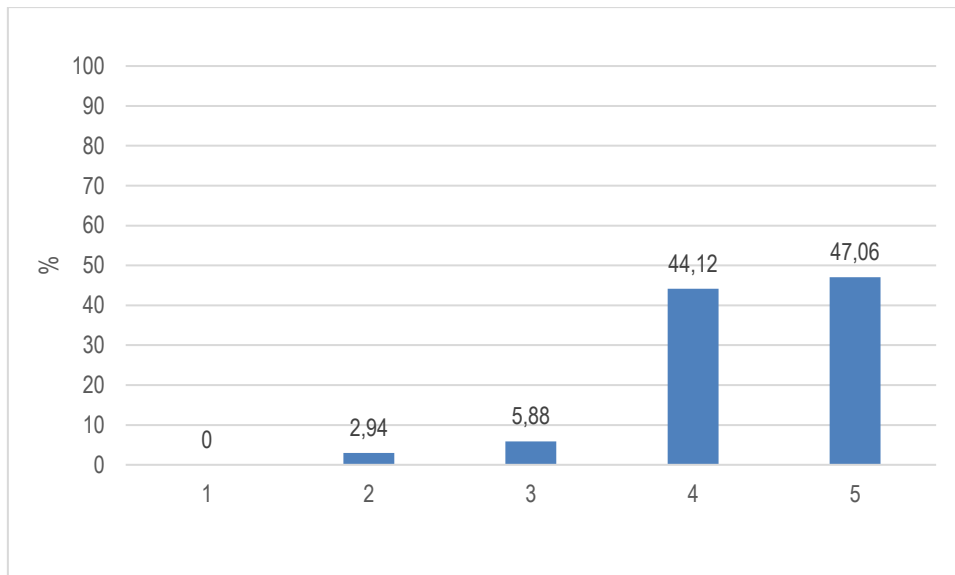
Leikkaussalien käyttö kuvauksiin muodosti riskin siinä mielessä, ettei leikkaussaleja voitu varata ennakkoon, vaan videon kuvauspaikka selvisi varmuudella vasta videon kuvausaamuna. Ennen videon kuvausta oli varmistuttava, että olin hankkinut riittävät tiedot ja taidot aihealueesta. Näin varmistuttiin, että videon kuvaus sujui ja jo yhdellä kuvauskerralla päästiin riittävän laadukkaaseen tulokseen.

#### 5.5 Projektin arviointi ja raportointi

Opinnäytetyötä tehdessä suoritettiin kriittistä itsearviointia koko projektin ajan. Palautetta ja arviointia vastaanotin opinnäytetyön ohjaajilta Oulun ammattikorkeakoululta. OYS:n

asiantuntijaohjaaja antoi palautetta koko projektin ajan varsinkin työn ydinalueeseen leikkausalueen desinfiointiin. Projektin päättymisvaiheessa suoritettiin itsearviointi viralliselle Oulun ammattikorkeakoulun lomakkeelle. Valmis opetusvideo esitettiin seminaarissa keskusleikkausosastolla ja yleisö arvioi työn erillisellä palautelomakkeella (liite 2), joka jaettiin seminaarissa ennen videon esitystä yhteydessä. Vastaajia oli yhteensä 34. Palautelomakkeiden vastausten analysoinnissa käytettiin apuna webropol-ohjelmaa.

Opetusvideon palautekyselyn perustella 18 % vastanneista ilmoitti, ettei ole aiemmin desinfioinut jalkaa nilkkaleikkausta varten. 76 % vastanneista koki videosta olevan heille hyötyä. Video sai pääosin hyvän arvion (1-5) yleisöltä (kuvio 4).



KUVIO 4. Arvioinnin jakauma

Vapaassa palautteessa videon arvioitiin olevan selkeä ja sopivan mittainen. Useat palautteenantajat toivoivat jatkossa vastaavanlaisia opetusvideoita myös muista perioperatiivisista aiheista. Muutamien palautteenantajien mukaan video toi uuden näkökulman jalan desinfiointiin nilkkaleikkausta varten. Näissä vastauksissa todettiin myös, että nilkan desinfiointiin on olemassa myös vaihtoehtoisia tapoja. Kahdessa palautteessa toivottiin lisää perusteluja videolla esitetyn työskentelyn tueksi. Yhdessä palautteessa toivottiin, että videolla olisi mainittu myös näkyvän lian poistosta ennen varsinaista desinfioimista. Yleisöstä esitettiin myös muutamia kysymyksiä liittyen videoon ja projektiin. Kysymyksissä oltiin kiinnostuneita muun muassa projektiin käytetystä ajasta ja desinfioinnin suoritustekniikasta.

## 6 POHDINTA

Opinnäytetyön aihepiirin valinta muodostui helpoksi, koska halusin tehdä toiminnallisen opinnäytetyön mielellään perioperatiiviseen hoitotyöhön liittyen. Kysyin OYS:sta sopivia aiheita ja niistä valikoitui itselleni sopiva aihe. Tavoitteeni oli löytää nimenomaan aihe, josta oli mahdollista tehdä konkreettinen lopputuote, opetusvideo. Tein projektisuunnitelman aiheen valinnan jälkeen. Projektisuunnitelman tekeminen oli vaikeampi, kuin ennakkoon olin ajatellut. Siinä vaiheessa minulla oli mielikuva projektin lopputuotteesta opetusvideosta, mutta projektin kokonaiskuva ei ollut vielä hahmottunut selkeästi. Opetusvideolle oli OYS:ssa välitön tarve ja aihe oli oman ammatinvalinnan kannalta ajankohtainen suorittaessani yhtä aikaa perioperatiivisen hoitotyön syventävät harjoittelut.

Minulla oli ennen projektin aloitusta perustiedot jalan desinfioinnista nilkkaleikkausta varten, mutta tietopohjani aiheesta syveni projektin edetessä merkittävästi. Opinnäytetyön tietoperustan tekemisen aikana pääsin syventymään erityisen hyvin jalan ja nilkan alueen kirurgian erityispiirteisiin ja desinfioinnin merkitykseen osana leikkausalueen infektioiden ehkäisyä. Asiantuntijaohjaajani antoi erityisen hyvän käytännön perehdytyksen jalan desinfioinnista nilkkaleikkausta varten.

Projektin lopputuloksena syntyneeseen opetusvideoon olen tyytyväinen ja myös palautekyselyjen tulokset tukevat mielipidettäni. Valmis video noudattaa suunnitelmaa ja mielestäni se sopii opetuskäyttöön hyvin. Video on mukaansatempaava ja siitä välitty katsojalle riittävän ammattimainen vaikutelma. Kokonaisuudessaan projekti oli vaativa, mutta itselle erittäin hyödyllinen ja kaikin puolin mielenkiintoinen kokemus. Projektin kokonaistyömäärä oli suuri ja näin ollen työtä olisi riittänyt toisellekin opiskelijakin. Yksin tekemisen hyvänä puolena oli kuitenkin aikataulujen yhteensovittaminen muiden arjen toimintojen kanssa.

Pääsin perehtymään aiheeseeni riittävän syvällisesti ja myös projektityöskentelyn perusteet tulivat tutuiksi. Opetusvideon kuvaaminen ja editoiminen olivat itselle täysin uutta asiaa. Ennakkoon olin varautunut käyttämään enemmän aikaa videon kuvaamiseen ja editoimiseen. Käsikirjoitusten laatiminen sujui kuten suunnittelin, mutta videon kuvaamisvaiheessa jouduin tekemään vielä pieniä muutoksia käsikirjoitukseen videon kuvauksen sujuvoittamiseksi. Av-tukihenkilöltä saamani apu ja työpanos kuitenkin auttoivat merkittävästi ja sain keskittyä itse aiheeseen tehokkaasti.

## LÄHTEET

Anttila, V.-J., Kanerva M., Kurvinen T., Lyytikäinen O., Rantala A., Vuento R., Ylipalosaari P. & Kuronen M. (toim.) 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. Uudistettu painos. Juvenes print Oy. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos: Helsinki.

Heikkinen, H. Suomen Sairaalahygienialehti 2019; 37: 22, 39-43. Viitattu 7.5.2019.

[http://sshy.fi/data/documents/lehdet/19\\_1.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/19_1.pdf)

Hopper, R. & Moss, R. 2010. Common Breaks in Sterile Technique: Clinical Perspectives and Perioperative Implications. AORN Journal. Vol 91(3), 350-367.

Ikonen, T., Rantanen, S. & Rintala, E. 2018. Lääkärilehti. Alkuperäistutkimus 30.11.2018 48/2018 vsk 73 s. 2867 – 2872. Viitattu 1.9.2019. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/hoitoon-liittyvista-infektioista-leikkausten-jalkeen-aiheutuu-suuret-kustannukset/>

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

Keränen, E. 2018. Pinsetti vol. 32, nro 1, s. 17-18.

Kuokkanen, H., Leppäniemi A. & Salminen P. (toim.) 2018. Kirurgia. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Lautkankare, R. 2014. Videon mahdollisuudet opetuskäytössä. Turun ammattikorkeakoulu. Juvenes Print Oy: Tampere.

Lumio, Jukka. 2008. Lääkärilehti. Pääkirjoitus 9.5.2008 18-19/2008 vsk 63 s. 1693 - 1694 Viitattu 1.11.2019. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset/sairaalainfektioiden-torjunnassa-ratkaisee-raha/>



Ovaska M, Madanat R, Mäkinen T, & Lindahl, J. 2015. Nilkkamurtuman leikkaushoidon komplikaatiot. Terveysportti. Duodecim. Viitattu 21.10.2019. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12386>.

Similä, Eija. 2019. Hygieniavastaava, OYS. Haastattelu 22.10.2019.

Similä, E. ym. 2018. Leikkausalueen infektioiden ehkäiseminen leikkaussaleissa ja toimenpideyksiköissä. Oulun yliopistollinen sairaala. Infektioiden torjuntayksikkö. Viitattu 20.8.2019.

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

Suominen, R. & Nurmela, S. 2011. Verkko-opettaja. Helsinki: WSOYpro Oy

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Hoitoon liittyvät infektiot osa 3: SIRO-seuranta. Leikkausalueen infektiot ja raportit. Viitattu 29.10.2019. [https://thl.fi/documents/533963/2251514/Leikkausalueen\\_infektiot.pdf/929776ce-48ca-4e8e-8bfb-e7aee8fd19bd](https://thl.fi/documents/533963/2251514/Leikkausalueen_infektiot.pdf/929776ce-48ca-4e8e-8bfb-e7aee8fd19bd)

WHO, World health organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. 2016. Geneve. Viitattu 1.11.2019. <https://www.who.int/gpsc/global-guidelines-web.pdf?ua=1>

Vuento, R. 2015. Klooriheksidiini tulee taas – oletko valmis?. Suomen Sairaalahygienialehti 2015; 33, 90-92.

## VIDEON KÄSIKIRJOITUS

Kuvassa	Kertoja	Teksti
Vaalealle läpikuultavalle taustalle tulee näkyviin OYS:in ja OAMK:in logo. Seuraavana videolla näkyy, kun hoitaja tulee tarvikkeiden kanssa potilaan luo. Avustajan jalka näkyy leikkaustasolla jalkatuella valmiina desinfiointiin.	Taustamusiikki alkaa heti videon alusta.	JALAN DESINFIOINTI NILKKALEIKKAUSTA VARTEN
Kuvataan pöytä, jossa on tarvittavat desinfiointivälineet kerättyinä. Lisäksi välineistä näytetään lähikuvat.	Leikkausalueen desinfektion tekeminen kuuluu valvovalle hoitajalle. Ennen aloitusta huolehditaan, että työtila on esteetön ja valaistus riittävä. Desinfiointia varten varataan sekä kirkasta että värillistä A12T-dilutus desinfiointiainetta, tehdaspuhdas pesupakkaus, tehdaspuhtaat suojakäsineet sekä tarvittaessa pesupihdit. Välineet asetetaan ennakoon varatulle ja puhdistetulle pöytätasolle.	
Kuvaan ilmestyy potilaan jalka, joka on laitettu tuelle. Seuraavana näkyy vuodesuojalla suojattu leikkaustaso.	Ennen desinfiointia aloitusta huolehditaan, että potilaan jalka on nostettu tuelle ja leikkaustaso on suojattu kastumiselta.	
Videolla hoitaja tekee käsidesinfektioita ja pukee suojakäsineitä.	Tee tavanomainen käsidesinfektio ja pue tehdaspuhtaat suojakäsineet.	
Kuvassa näkyy, kun hoitaja ottaa pesusykeröt.	Ota pesusykeröjen takaosasta kiinni ja purista sykeröstä liika desinfiointiainetta pois.	
Hoitaja aloittaa desinfiointia säärestä ja nilkasta.	Etene desinfiointialueella napakoin ottein yhdensuuntaisesti. Huomioi, ettei väliin jää kuivia kohtia ja muista ”puhtaasta likaisempaan” -muistisääntö.	
Kuvataan, kun säären ja nilkan alue desinfioidaan uudelleen. Hoitaja ottaa uudet pesusykeröt.	Desinfioi vähintään kahteen kertaan säären alue kahta pesusykeröä käyttäen. Jaa sääri kahtia ja aloita desinfiointi säären proksimaalisesta osasta. Etene jalkaterään ja malleoleihin asti sekä alapuolelta kantapäähän seutuun	

	asti. Kantapää desinfioidaan ”pyöräyttävällä otteella”. Seuraavaksi toista sama, mutta pienennä desinfiointialuetta.	
Potilaan jalkapohja ja varpaat näkyvät kuvassa.	Tämän jälkeen desinfioi varpaat yhteen kertaan kahta pesusykeröä käyttäen.	
Kuvataan potilaan jalkapohjaa ja kantapään aluetta. Kuva siirtyy välillä kauemmaksi ja palaa siten takaisin.	Desinfioi seuraavaksi jalkapohja. Ota toisella kädellä kiinni varpaasta ja desinfioi alue kahteen kertaan yhtä pesusykeröä käyttäen kantapää mukaan lukien.	
Hoitaja ottaa pihdeillä pesusykerön ja desinfioi nilkan alueen uudelleen. Kuvataan desinfiointi nilkan molemmin puolin.	Nyt ota pihdit avuksesi ja desinfioi nilkan alue ja merkitty viillon kohta vielä uudelleen.	
Hoitaja ottaa pihdeillä värillisen pesusykerön. Kuvataan, kun hoitaja rajaa alueen.	Lopuksi tee värillisellä desinfiointiaineella rajaus sääreen pihtejä apuna käyttäen.	
Kuvataan, kun hoitaja laittaa kertakäyttöiset tarvikkeet roskeen ja riisuu suojakäsineet. Sen jälkeen kuvassa näkyy, kun hoitaja desinfioi kädet.	Kun desinfiointi on valmis, poista suoja-liinat varovasti kontaminoimatta desinfiointia aluetta. Laita kertakäyttöiset välineet sekajätteeseen, riisu suojakäsineet ja tee tavanomainen käsidesinfektio.	
Hoitaja desinfioi hidastetusti käsiään.	Toimenpidealue suojataan instrumenttihoitajan toimesta steriilein liinoin säärystä ylöspäin. Lisäksi kantapää ja jalkapohja suojataan. Desinfiointin aikana on tärkeää säilyttää aseptinen omatunto. Desinfiointi tehdään tarvittaessa uudestaan, mikäli epäilet puutteita desinfiointissa tai alue kontaminoituu.	
Kuvaan ilmestyy lopputekstit vaaleansiniselle pohjalle.	Musiikki päättyy.	Käsikirjoitus ja ohjaus Hannu Laaninen Videolla esiintyvä hoitaja Hannu Laaninen Taustamusiikki Adventures – A himitsu Kiitokset OYS Av-yksikkö, asiantuntijaohjaaja Eija Similä ja avustaja 2019

**OPETUSVIDEON PALAUTEKYSELY**

**Vastaa alla oleviin kysymyksiin, kiitos.**

Oletko desinfioinut jalan nilkkaleikkausta varten?

- Kyllä
- En

Oliko videosta hyötyä sinulle?

- Kyllä
- Ei

Arvioi video (1=erittäin huono, 5 = erinomainen)

1   2   3   4   5

Vapaata palautetta videosta

---

---

---