

Oona Juuti & Riina Lipponen

IHON DESINFEKTIO ENNEN LEIK- KAUSTA JA EPIDURAALI- TAI SPINAALIPUUDUTUSTA

Opetusvideon laatiminen
sairaanhoitajaopiskelijoille

Opinnäytetyö

Sairaanhoitajakoulutus

2024



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	sairaanhoitaja (AMK)
Tekijät	Oona Juuti & Riina Lipponen
Työn nimi	Ihon desinfektio ennen leikkausta ja epiduraali- tai spinaalipuudutusta - Opetusvideon laatiminen sairaanhoitajaopiskelijoille
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2024
Sivut	26 sivua, liitteitä 4 sivua
Työn ohjaajat	Riitta-Liisa Jukarainen & Susanna Suvimaa

TIIVISTELMÄ

Toiminnallisessa opinnäytetyössä toteutettiin opetusvideo leikkausalueen ihon ja epiduraali- tai spinaalipuudutusta edeltävästä toimenpidealueen ihon desinfektioista. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää terveysalan opiskelijoiden oppimista tuottamalla oppimateriaalia, joka on selkeää ja helposti saatavilla. Materiaali on suunnattu Kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö -opintojaksolle Kaakkois-Suomen ammattikorkeakouluun.

Leikkausalueen ihon desinfektio on osa perioperatiivisen hoitotyön intraoperatiivista vaihetta. Epiduraali- ja spinaalipuudutus ovat sentraalisia puudutuksia, eli ne vaikuttavat potilaan keskushermostoon. Leikkausalueen ja toimenpidealueen ihon desinfektioilla pyritään vähentämään mikrobien määrää iholla ja pienentämään riskiä saada leikkauksen tai toimenpiteen jälkeinen infektio. Infektiokomplikaatiot aiheuttavat kustannuksia yhteiskunnalle ja potilaille sekä voivat myös olla hengenvaarallisia potilaalle.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys on opetusvideon toimintamallien perustana, ja siinä käsitellään keskeisimmät käsitteet. Luvussa kolme tutustutaan toimenpidealueen infektioihin ja niiden riskitekijöihin sekä niiden ehkäisyyn aseptisellä toiminnalla. Lisäksi perehdytään ihon desinfektioon ennen toimenpidettä sekä siinä tarvittaviin välineisiin.

Opinnäytetyö toteutettiin tuotekehitysprosessina. Aihe opinnäytetyöhön saatiin terveysalan opettajalta. Opinnäytetyöprosessi alkoi sisällön ja teoreettisen viitekehysten hahmottelusta sekä tiedon keräämisestä. Työstövaiheessa toteutettiin opetusvideo käsikirjoituksen pohjalta. Videon kuvaus toteutettiin koulun tiloissa. Viimeistelyvaiheessa pyydettiin opetusvideosta palautetta tuotteen tilaajalta.

Jatkokehitysideana leikkausalueen ihodesinfektion opetusvideo voitaisiin toteuttaa muille alueille, jotka olisivat myös vaikeampia toteuttaa. Lisäksi voisi tehdä videon haavan vaikutuksista leikkausalueen ihodesinfektioon silloin, kun alueella on haava. ChloraPrepin käytöstä voisi tehdä myös kokonaan oman opetusvideon.

Asiasanat: opetusvideo, desinfektio, aseptiikka

Degree title	Bachelor of Health Care
Authors	Oona Juuti & Riina Lipponen
Thesis title	Skin disinfection before surgery and epidural or spinal anesthesia – Producing an educational video for nursing students
Commissioned by	South-Eastern Finland University of Applied Sciences
Time	2024
Pages	26 pages, 4 pages of appendices
Supervisors	Riitta-Liisa Jukarainen & Susanna Suvimaa

ABSTRACT

The purpose of this bachelor's thesis was to produce an educational video on skin disinfection before surgery and epidural or spinal anesthesia. The objective of the video was to promote the learning of nursing students by creating learning material that is clear and easy to access. This material is directed to Surgical and perioperative care course at South-Eastern Finland University of Applied Sciences.

Surgical site skin disinfection is a part of the intraoperative stage of perioperative care. Epidural and spinal anesthesia are central anesthesia which means they affect the central nervous system. Skin disinfection is done to decrease the amount of microbes on the skin and to prevent surgical site infections. Infections create expenses for society and patients and can also be life-threatening to patients.

The theoretical framework of this thesis works as the basis of chosen operating models and explains used concepts. In the theoretical part, the infections in the procedure area and their risk factors are introduced, as well as their prevention with aseptic activity. Also, skin disinfection before the procedure and the required instruments are introduced.

The bachelor's thesis was done as a product development process. The topic for this thesis was given by a nursing teacher. The process began with outlining the content and theoretical framework, as well as gathering information. In the process phase the educational video was produced using the script as a base. The filming of the video was done at the school's premises. In the finalization phase feedback on the educational video was gathered from the commissioner.

A further development idea could be to make a video about skin disinfection on a more difficult part of the body. A video about skin disinfection when a wound is located in the area of the procedure and how it affects the disinfection method could also be made, as well as a video about the use of ChloroPrep.

Keywords: educational video, disinfection, aseptic

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS.....	6
3	TOIMENPITEISIIN LIITTYVIEN INFEKTIOIDEN TORJUNTA.....	7
3.1	Toimenpidealueen infektiot ja riskitekijät	7
3.2	Leikkaus- ja toimenpidealueen infektioiden ehkäisy	10
3.3	Leikkausalueen ihon desinfektio	11
3.4	Spinaali- ja epiduraalipuudutus ja toimenpidettä edeltävä ihon desinfektio	14
4	TARKOITUS JA TAVOITE.....	15
5	KEHITTÄMISPROSESSIN JA TUOTTEEN KUVAUS	15
5.1	Menetelmänä produktiivinen opinnäytetyö.....	15
5.2	Opetusvideon suunnittelu	16
5.3	Opetusvideon toteutus	18
5.4	Opetusvideon arviointi	19
6	POHDINTA	20
6.1	Tuotteen ja kehitysprosessin tarkastelu.....	20
6.2	Luotettavuus ja eettisyys	22
6.3	Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset	23
	LÄHTEET.....	24

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Videon käsikirjoitus

1 JOHDANTO

Terveysthuollossa ja sairaaloissa esiintyy infektioita, ja joskus infektio on leikkauksen tai toimenpiteen jälkeinen komplikaatio. Leikkausalueen infektiot voivat vaihdella lievästä haavatulehduksesta syvään infektiin, joka voi pahimmillaan uhata potilaan henkeä tai tuhota leikkaustuloksen (Paajanen & Rantala 2016). Epiduraali- ja spinaalipuudutuksiin liittyvät infektiokomplikaatiot ovat harvinaisia. Vakavia puudutuksiin liittyviä infektioita ovat keskushermoston infektiot. Komplikaationa pistopaikalle voi myös kehittyä epiduraaliabsessi. (Anttila ym. 2018, 282–283.) Infektioiden kustannukset ovat myös kovia. Hoitoon johtavia infektioita on vuodessa noin 500 miljoonan euron arvosta. Infektioihin liittyvät ylimääräiset hoitopäivät, leikkaukset ja mikrobilääkkeet moninkertaistavat hoitokustannuksia. Jos näistä infektioista pystyttäisiin estämään 40 %, säästyisi noin 4,2 miljoonaa euroa. (Rintala ym. 2018.) Leikkausalueen ja toimenpidealueen desinfektio tehdään, koska sen tarkoituksena on vähentää potilaan ihon mikrobistoa ja sitä kautta pienentää riskiä saada leikkauksen tai toimenpiteen jälkeinen haavainfektio (TYKS 2022, 1).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo leikkausalueen ihon ja epiduraali- tai spinaalipuudutusta edeltävästä toimenpidealueen ihon desinfektioista. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää terveysalan opiskelijoiden oppimista tuottamalla oppimateriaalia, joka on selkeää ja helposti saatavilla. Materiaali on suunnattu Kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö -opintojaksolle Kaakkois-Suomen ammattikorkeakouluun.

Opetusvideo on ajaltaan rajallinen, eikä siinä ole mahdollista näyttää kaikkea leikkaushoitotyöhön liittyvää. Videolla ei myöskään saa olla liikaa informaatiota, jotta video pysyy selkeänä ja siitä on mahdollista oppia ja sisäistää asia. Toimeksiantajalta ei myöskään löytynyt aiheesta opetusvideota. Meillä molemmilla on kiinnostusta kirurgiseen hoitotyöhön ja anestesiahoitotyöhön, ja sen takia ajatus leikkaussalissa tapahtuvasta työskentelystä kiinnosti. Mielenkiinnon erityisesti herätti Kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö -opintojakso. Halusimme molemmat myös tehdä produktiivisen opinnäytetyön ja tuottaa materiaalia, josta on hyötyä toimeksiantajalle ja opiskelijoille.

2 TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Xamk eli Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Xamk on monialainen ammattikorkeakoulu, joka tarjoaa koulutusta laajasti eri aloilla. Ammattikorkeakoululla on koulutusta talouden, tekniikan, kulttuurin ja hyvinvoinnin aloilla. Yksi organisaation tärkeimmistä periaatteista on vastuullisuus, joka on esillä kaikessa toiminnassa ja jota kehitetään jatkuvasti. Vastuullista toimintaa on tietoisten ja kestävien valintojen tekeminen sekä korkeaan laatuun ja vaikuttavuuteen tähtääminen kaikessa toiminnassa. Xamk tekee työtä huomisen hyväksi luomalla uutta tietoa ja osaamista. (Vastuullisuus ja kestävä kehitys s.a.; Xamkin strategia s.a.)

Sairaanhoitajakoulutus on yksi sosiaali- ja terveystieteiden koulutuksista. Tutkinnon suorittaneesta tulee ammattitaitoinen hoitotyön asiantuntija. Sairaanhoitajakoulutus koostuu moduuleista, joita ovat ydinosaaminen ja täydentävä osaaminen. Sairaanhoitajan ydinosaamista ovat esimerkiksi hoitotyön ammatilliset perusteet, kieli- ja viestintäopinnot, kliininen hoitotyö ja kliininen harjoittelu sekä opinnäytetyö. Täydentävää osaamista ovat täydentävä kliininen harjoittelu, täydentävä teoriaosaaminen ja vapaasti valittavat opinnot. Täydentävissä opinnoissa opiskelija pystyy suuntautumaan esimerkiksi vastaanottotyöhön, akuuttityöhön tai mielenterveys- ja päihdetyöhön. (Sairaanhoitaja (AMK) s.a.)

Kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö -opintojakso on osa sairaanhoitajakoulutuksen ydinosaamisen opintoja. Opintojakson tavoitteita ovat esimerkiksi näyttöön perustuvan tiedon hyödyntäminen kirurgisen potilaan hoitotyössä ja lääkehoidossa sekä aseptisten, komplikaatioita ehkäisevien ja kuntoutumista edistävien toimintamallien hallinta. Opintojakso sisältää kirurgisesti hoidettavat sairaudet ja vammat, potilaan tilan arvioinnin menetelmät sekä kirurgisen potilaan lääkkeettömän ja lääkkeellisen kivunhoidon. (Opintosuunnitelman sisältö s.a.)

3 TOIMENPITEISIIN LIITTYVIEN INFEKTIOIDEN TORJUNTA

3.1 Toimenpidealueen infektiot ja riskitekijät

Leikkausalueen infektiot eli leikkaushaavaan ja leikatulle alueelle kehittyvät infektiot ovat merkittäviä postoperatiivisia eli kirurgisen toimenpiteen jälkeisiä infektioita. CDC (Center for Disease Control and Prevention) tarkoittaa suomeksi Yhdysvaltojen tautikeskusta, joka on luonut nämä yleiset luokat. CDC-luokituksen avulla luokitellaan leikkausalueen infektiot pinnallisiin haavainfektioihin, syviin haavainfektioihin ja leikkausalue- ja elininfektioihin. Pinnallisissa haavainfektioissa tulehdus on ihossa tai ihonalaiskudoksessa. Syvässä haavainfektiossa lihas- tai faskiakkerros on infektoitunut. Kun leikkauksessa käsitellyssä tai avatussa elimessä on infektio, kyseessä on leikkausalue- ja elininfektio. (Anttila ym. 2018, 176–177.)

Tärkeimpiä haavainfektioiden riskitekijöistä ovat potilaan omat mikrobit, jotka kontaminoivat leikkaushaavan. Myös ulkopuoliset mikrobit voivat aiheuttaa haavainfektioita, jotka ovat yleensä peräisin leikkaussalin ilmasta tai henkilökunnasta. Potilaaseen liittyvä riskitekijä on alentunut puolustuskyky, joka voi johtua potilaan perussairauksista tai korkeasta iästä. Alkoholi ja tupakka lisäävät myös komplikaatioiden riskiä. Leikkaustyyppillä ja kestolla on vaikutusta infektioiden syntyyn leikkausalueelle. (Anttila ym. 2018, 177–180; Korol 2013.)

Yleisin leikkausalueen infektiota aiheuttava mikrobi on *Staphylococcus aureus* eli stafylokokkibakteeri, jota esiintyy ihmisen limakalvoilla ja iholla. Se pystyy kehittämään antibioottiresistenssin, jolloin siitä tulee MRSA eli metisillinille resistentti *Staphylococcus aureus*. (World Health Organization 2018b, 27–28; Anttila 2022b.) Muita yleisiä leikkausalueiden infektiota aiheuttavia mikrobeja ovat koagulaasinegatiivinen stafylokokki, *E. coli* ja *enterococcus faecalis* (World Health Organization 2018b, 27–28). *E. coli* eli *escheria coli* on bakteeri, jota löytyy ihmisen suolistosta. *E. coli* voi tarttua kontaminoituneen ruoan välityksellä ja aiheuttaa tartunnan, johon kuuluu vatsaoireita, kuten ripulia. Suurin osa *E. coli* bakteereista ovat kuitenkin vaarattomia. *E. coli* voi myös kehittää itselleen ESBL-ominaisuuden, jolloin siitä tulee antibiootti resistentti bakteeri. (World Health Organization 2018a; Anttila 2022a.)

ASA (American Society of Anesthesiologists) eli anestesia- ja leikkauksilääkäreiden eli anestesiariiskiluokituksen avulla pystytään arvioimaan leikkauskuolleisuuden riskiä. ASA-luokat etenevät pienemmästä suurempaan eli mitä korkeampi luokka on niin sitä, suurempi on kuolemanriski anestesian ja leikkauksen aikana. (Aura & Kinnunen 2022, 8–10.) ASA-luokat liittyvät infektioiden ehkäisyyn esimerkiksi, jos potilaalla on perussairaus niin tämä heikentää elimistön puolustuskykyä ja altistaa ihmisen erilaisille infektioille. Mitä suurempi ASA-luokka on, sitä korkeampi riski infektioiden syntyyn on. (Anttila ym. 2018 178–179.)

ASA-luokat menevät seuraavasti: Ensimmäisessä luokassa henkilö on terve eikä hän tupakoi ja käyttää alkoholia todella vähän tai ei ollenkaan. Toisessa luokassa ihmisellä voi olla perussairaus, joka ilmenee lievänä eikä rajoita toimintakykyä. Esimerkiksi hyvässä hoitotasapainossa oleva diabetes tai verenpainetauti menevät tähän luokkaan. Lisäksi jos henkilö tupakoi, käyttää kohtuudella alkoholia, on raskaana tai lihava, hän on toisessa luokassa. Kolmannessa luokassa henkilöllä voi olla yksi tai useampi kohtalainen tai vakavampi sairaus, mikä vaikuttaa henkilön toimintakykyyn. Lisäksi henkilöllä voi olla alkoholiriippuvuus tai alkoholin väärinkäyttöä tai sairaalloista ylipainoa. Neljännessä luokassa henkilöllä voi olla akuutti sydänlihaskeskemia tai alle 3 kk sitten tehty sepelvaltimoiden stenttaus. Lisäksi henkilöllä voi olla aivoinfarkti, aivoverenvuoto, sepsis tai hengitysvaikeusoireyhtymä. Viidennessä luokassa oleva henkilö on kuolemansairas potilas eli potilaan ei oleteta jäävän henkiin ilman leikkausta. Henkilöllä voi olla esimerkiksi kallonsisäistä verenvuotoa tai henkeä uhkaava vamma. Viides ASA-luokka tarkoittaa henkilön olevan aivo-kuollut. (Aura & Kinnunen 2022, 8–10.)

Puhtausluokat kuvaavat leikkauksen kontaminaatioastetta ja perustuvat leikkauksialueen kudoksessa olevien mikrobien määrään leikkaushetkellä. Puhtausluokkia on neljä. Ensimmäinen luokka on puhdas eli infektiota ei ole eikä kontaminoivaa elintä esimerkiksi maha-suolikanavaa avata. Toisessa luokassa ei myöskään ole infektiota, mutta kontaminoiva elin avataan eli se on puhdas-kontaminoitunut. Kolmas luokka on kontaminoitunut ja infektio on rajoittunut leikkauksialueelle esimerkiksi tulehtuneen umpilisäkkeen poisto. Neljäs luokka on likainen eli infektio on levinnyt leikkauksialueella. Tällainen tapaus on esimerkiksi puhjenneen umpilisäkkeen poisto. Puhtausluokkien määrittäminen on

tärkeää leikkausyksikön toiminnan kannalta, kun toiminta pyritään suunnittelemaan aseptisesti oikeaan järjestykseen. Ensimmäisen puhtausluokan leikkaukset tehdään ensin ja siitä edetään järjestyksessä puhtausluokaltaan likaiseen leikkaukseen. Näin toimimalla pyritään ehkäisemään yksittäisten potilaiden infektoriskiä. (Aura & Kinnunen 2022, 43–44.) Taulukossa 1 on nähtävissä puhtausluokat ja niiden määritelmät.

Taulukko 1. Puhtausluokat (Aura & Kinnunen 2022)

Puhtausluokka	Määritelmä
1. Puhdas	- Infektiota ei ole eikä kontaminoivaa elintä avata -Esimerkiksi: laparoskopia, pernan poisto, tyräleikkaukset
2. Puhdas kontaminoitunut	- Infektiota ei ole, mutta kontaminoiva elin avataan - Esimerkiksi: mahalaukun poisto, bronkoskopia
3. Kontaminoitunut	- Infektio on rajoittunut leikkausalueella - Esimerkiksi: tulehtuneen umpilisäkkeen poisto, avomurtumat
4. Likainen	- Infektio on levinnyt leikkausalueella - Esimerkiksi: puhjenneen umpilisäkkeen poisto, infektoituneet haavat

Epiduraali- ja spinaalipuudutuksiin liittyvät infektiokomplikaatiot ovat harvinaisia. Vakavia infektioita, joita voi tulla epiduraali- ja spinaalipuudutuksissa, ovat keskushermoston infektiot. Vaikka infektiokomplikaatiot ovat harvinaisia, on tärkeää ehkäistä infektiota oikealla toiminnalla. Pistopaikan huolellinen puhdistaminen ja toimenpidealueen suojaaminen steriileillä liinoilla on tärkeää. Ruotsalaisessa tutkimuksessa tarkkailtiin 1,26 miljoonaa kirurgista spinaalipuudutusta, joista todettiin 29 meningiittitapausta eli 100 000 puudutusta kohden havaittiin kaksi meningiittitapausta. Epiduraalipuudutuksen jälkeen 450 000 potilaasta kahdellatoista ilmeni epiduraaliabsessi eli 2,7 absessia 100 000 puudutusta kohden. Suomessa tehtiin vuonna 1987–1993 infektiokomplikaatioiden ilmaantuvuudesta tutkimus, jossa todettiin ilmaantuvuuden olleen 3,5/ 100 000 epiduraalipuudutuksen ja 0,7/ 100 000 spinaalipuudutuksen jälkeen. Tutkimuksissa ei sen tarkemmin kerrottu infektiokomplikaatioita eikä toimenpidettä, jonka takia puudutus tehtiin. (Anttila ym. 2018, 282–283.)

3.2 Leikkaus- ja toimenpidealueen infektioiden ehkäisy

Kaikki toimenpiteet tai toimintatavat, joilla pyritään estämään ja ehkäisemään infektioiden syntyä on aseptiikkaa. Sen avulla estetään mikrobien pääseminen hoitovälineistöön, hoitoympäristöön, potilaaseen ja hoitavaan henkilökuntaan. Perioperatiivisessa hoitotyössä kaiken toiminnan perustana on aseptisen työjärjestys ja aseptiikan hallitseminen sekä aseptinen omatunto. (Aura & Kinnunen 2022, 31.)

Henkilökohtainen hygienia on tärkeää ennen leikkausta. Hoitohenkilökunnan hyvällä käsihygienialla on todella iso merkitys leikkaussalissa. Kädet pestään vedellä ja saippualla aina wc-käynneillä, ruokatauoilla ja töihin tullessa. Saippuapesua suositellaan, jos käsissä on likaa tai ne ovat kontaminoituneet suolistoinfektioita aiheutuvilla mikrobeilla. Hyvässä käsihygieniassa käytetään desinfektioita, jolla poistetaan potilaasta ja hänen lähiympäristöstään kosketuksessa välittyvät bakteerit. Alkoholinen desinfektioaine tuhoaa erilaiset bakteerit, sienet ja virukset nopeasti. Huuhdetta suositellaan otettavan noin 2–4 ml käsien koon mukaan. Desinfektioaine levitetään huolellisesti molempien käsien kämmeniin ja molempien käsien selkämyksiin huomioiden sormien välit sekä molemmat peukalot. Huuhdetta hierotaan, kunnes kädet ovat kuivat. Hieronnan suositellaan kestävän 20–30 sekuntia. (Anttila ym. 2018, 120–125.)

Potilaan ihonpesu ennen leikkausta on tärkeää, koska tutkimusten mukaan ihopesulla voidaan vähentää ihon bakteeripitoisuutta. Potilaan iho pestään leikkausta edeltävänä iltana tai leikkauspäivän aamuna tavallisella nestesaippualla. Samalla katsotaan, että potilaan iho ja limakalvot ovat terveitä. Ihorikokotumat ja erittävät infektiopesäkkeet altistavat potilasta leikkauksen jälkeisille infektioille. Hyvään suuhygieniaan on tärkeää ohjata potilasta. (Anttila ym. 2018, 181–182.)

Ihokarvojen poisto ei tutkimusten mukaan ole välttämätön toimenpide ennen leikkausta. Tutkimukset ovat osoittaneet, että jos ihokarvat jätetään, niin haavainfektioita voi syntyä vähemmän kuin silloin kun ihokarvat poistetaan kokonaan. Tutkimuksiin oli valittu 1706 tilannetta vuosilta 1971–2016. Tutkimuksessa huomattiin, että kaikista tilanteista katsottuna ihokarvojen höyläämisellä

on paljon suurempi riski aiheuttaa infektio verrattuna siihen, että tätä toimenpidettä ei tehdä. Höyläämiseen verrattuna sähkökäyttöisellä leikkurilla, joka jättää sängin, on pienempi riski aiheuttaa infektiota. Tutkimuksen yhteenvedossa mainittiin, että jos ihokarvat pitää poistaa, suositellaan sängin jättävää leikkuria. (Anttila ym. 2022.) Karvoitus tulee kuitenkin poistaa, jos karvat estävät peittelymateriaalin kiinnittymisen ihoon. Ihokarvan poiston jälkeisistä allergisesta reaktiosta tai haavasta on välittömästi ilmoitettava leikkaavalle lääkärille. (Anttila ym. 2018, 181–183.) Jos leikkaus on peräsuolella tai maksaleikkaus, on suositeltavaa suorittaa suolistontyhjennys ennen leikkausta. Yleensä suolentyhjennys tehdään edeltävänä päivänä kotona tai sairaalassa, jos potilaan yleiskunto sitä edellyttää. Ennen toimenpidettä on hyvä, että potilaalla ei ole lävistyksiä tai korvakoruja leikkaus ja puudutusalueella. (Anttila ym. 2018, 181–183.)

3.3 Leikkausalueen ihon desinfektio

Perioperatiivinen hoitotyö tarkoittaa hoitotyötä, joka tapahtuu leikkauksen ympärillä ja se koostuu kolmesta vaiheesta: Preoperatiivisesta, intraoperatiivisesta ja postoperatiivisesta vaiheesta. Preoperatiivisessa eli itse leikkausta edeltävässä vaiheeseen suunnitellaan potilaalle tehtävää leikkausta, annetaan tietoa leikkauksesta sekä selvitetään potilaan leikkaus- ja anestesiakelpoisuus esimerkiksi määrittelemällä ASA-luokka. Preoperatiivista vaihetta toteutetaan potilaan kotona, sairaalan vuodeosastolla, poliklinikalla ja potilaan vastaanottavassa yksikössä, kuten LEIKOssa. (Aura & Kinnunen 2022, 6–8.) Kun potilas otetaan vastaan leikkausosastolle intraoperatiivinen vaihe alkaa. Se on leikkauksen aikainen vaihe, joka sijoittuu leikkaussaliin ja mahdollisesti myös sen ulkopuolisiin yksiköihin, kuten kuvantamisyksikköön. Postoperatiivinen vaihe alkaa, kun potilas otetaan vastaan valvontayksikköön, kuten heräämöhön. (Aura & Kinnunen 2022, 8, 14.) Leikkausalueen ihon desinfektio on osa intraoperatiivista vaihetta, koska se on osa leikkaussalissa tapahtuvaa hoitotyötä.

Tutkimusten mukaan leikkausalueen ihon desinfektiossa alkoholipohjaiset desinfektioaineet ovat tehokkaampia kuin vesipohjaiset aineet. Alkoholipohjaisten desinfektioaineiden käytöllä on myös tutkitusti leikkausalueen infektion

riskiä pienentävä vaikutus. (World Health Organization 2018b, 89.) Denaturoitu etanoli on yleisesti käytössä oleva desinfektioaine, joka tuhoaa luotettavasti viruksia ja bakteereja. Tehokkaimmillaan etanoli on 60–80-prosenttisena liuksena. Leikkausalue vaikuttaa desinfektioaineen valintaan. Ihon ja kasvojen alueella voidaan käyttää esimerkiksi väritöntä tai värillistä Dilutusta eli 80-prosenttista etanolia. Limakalvojen desinfiointiin voidaan käyttää steriiliä vettä tai 10-prosenttista etanolia. Infektoituneisiin haavoihin voidaan käyttää steriiliä keittosuolaliuosta tai 10-prosenttista etanolia. (TYKS 2022, 2–3.) World Health Organisation (s.a., 1) suosittelee leikkausalueen desinfektiossa käytettävän desinfektioaineena alkoholipohjaista 2-prosenttista klooriheksidiini isopropanolia.

Välineiksi leikkausalueen ihon desinfektioon tarvitaan steriili tai tehdaspuhdas pesupakkaus, jossa on taitokset tai sykeröt sekä kuppi tai kaarimalja. Desinfektioainetta kaadetaan kuppiin sykeröiden päälle niin paljon, kunnes sykeröt ovat täysin kastuneet. Pumpulipuikkoja varataan myös tarvittaessa, jos potilaan napa täytyy puhdistaa. Leikkausalueen ihon desinfektion tekevä hoitaja tarvitsee toimenpiteen suorittamiseen hiussuojan, kirurgisen suu-nenäsuojuksen sekä steriilit tai tehdaspuhtaat suojakäsineet tai puhtaat pihdit. Leikkausalueesta voidaan suojata neliövaipalla tai vuodesuojalla. Suojauksen tarkoituksena on estää desinfektioaineen valuminen potilaan alle sekä leikkaustason ja käytössä olevien peittojen kastuminen. (TYKS 2022, 1–2; Aura & Kinnunen 2022, 195–196.) World Health Organisation (s.a., 1) suosittelee käyttämään leikkausalueen ihon desinfektiossa steriilejä välineitä.

Leikkausalueen ihon desinfektio tehdään laajalle alueelle, ja se aloitetaan oletetun piston tai viillon kohdalta. Napa puhdistetaan ensimmäisenä, jos se sijoittuu leikkausalueelle, ja apuna voidaan käyttää pumpulitikkuja. Desinfektio tehdään vähintään kolme kertaa joka kerta aluetta pienentäen, ja etenemissuunta on puhtaasta likaiseen. Desinfioidessa tulee huomioida aineen valumissuunta. Desinfektioaine ei saa valua puhdistetun alueen reunoilta oletetun viillon suuntaan. Käytettyä pesulaitosta tai sykeröä ei saa viedä uudelleen leikkausalueelle, vaan se vaihdetaan uuteen. Desinfektioaineen tulee olla kuivunut ennen leikkauspeittelyiden aloitusta, jotta aine on ehtinyt vaikuttaa oikein. (TYKS 2022, 1–2; Aura & Kinnunen 2022, 197.)

Leikkausalueen ihon desinfektiossa voidaan käyttää myös värillistä Chloro-Prep-liuosta iholle. Se sisältää 20 mg/ml klooriheksidiiniglukonaattia ja 0,70 ml/ml isopropyylialkoholia. Tämä on valmistuote, eli sykeröitä tai muuta desinfektioainetta ei tarvita. ChloroPrepilla voidaan desinfectoida toimenpidealueen iho. Tuote sisältää väriainetta, jolla voidaan havainnoida leikkausalue, ja se on tarkoitettu vain iholle. Ainetta ei saa laittaa esimerkiksi lähelle silmiä tai limakalvoille eikä ihon avonaisiin haavoihin. Antiseptinen liuos on muovisen levitinlaitteen sisällä, joka vapautetaan puristamalla kahvan vipua tai puristamalla siivekkäitä. Levitintä pidetään niin, että sieni on alaspäin. Sen jälkeen painetaan sientä kevyesti ihoa vasten ja levitetään. Levitys aloitetaan viiltokohdasta noin 30 sekuntia kestäväällä edestakaisella liikkeellä. Viiltokohdan jälkeen lähdetään suurentamaan aluetta pyörivin liikkein. Sientä ei saa nostaa toimenpiteen aikana. Alueen on hyvä antaa täysin kuivua ennen toimenpiteen alkua. Chloro-Prepia on kolmessa eri pakkauskoossa. Tuotetta on 3 ml:n koossa, joka riittää 15 x 15 cm:n alueelle, 10,5 ml riittää 25 x 30 cm:n alueelle ja 26 ml riittää 50 x 50 cm:n alueelle. Tärkeää on muistaa, että laite on kertakäyttöinen ja se tulee hävittää käytön jälkeen. (BD 2018, 1–7.)

Paloturvallisuus ihodesinfektiossa pitää ottaa huomioon sitä tehdessä, koska alkoholipitoiset ihodesinfektioaineet ovat luonnollisesti herkästi syttyviä. Sen takia ihodesinfektioaineen tulee antaa kuivua ennen sähköisten laitteiden tuomista leikkausalueelle. 20-prosenttisten alkoholipitoisten desinfektioaineidenkin tulee antaa kuivua hyvin ennen toimenpidettä, sillä nekin saattavat syttyä herkästi palamaan. (Koljonen & Mäkisalo 2013.)

Ihodesinfektiota tehdessä on tärkeää huomioida potilaan lämpötilous, ja potilaan lämpötilaa seurataan koko toimenpiteen ajan. Ihodesinfektion aikana huomioidaan potilaan lämpötilous, esimerkiksi potilaasta paljastetaan vain ne kohdat, jotka ovat välttämättömiä toimenpiteen aikana. Lisäksi mahdolliset lämmityspeitot ja -puhaltimet laitetaan päälle ennen ihondesinfektiota. Desinfiointiaine suositellaan lämmitettäväksi 36 asteeseen, koska se vähentää lämmön haihtumista potilaan keholta. Aineen lämmittäminen ei vaikuta sen tehoon. (Aura & Kinnunen 2022, 196.)

3.4 Spinaali- ja epiduraalipuudutus ja toimenpidettä edeltävä ihon desinfektio

Puudutuksia voidaan käyttää osana yleisanestesiaa, ainoana anestesia- muotona tai leikkauksen jälkeisenä kivun hoidossa. Spinaalipuudutus ja epiduraalipuudutus ovat sentraalisia puudutuksia eli ne tehdään keskushermoston alueelle. Alavartalon ja lantion alueen leikkauksissa esimerkiksi, polvileikkauksessa käytetään spinaalipuudutusta. Siinä puudute ruiskutetaan lukinkalvon ja kovakalvon muodostaman kalvorakenteen läpi selkäydinnesteeseen eli likvoriin. Puudute pistetään toisen lannenikaman eli L2 alapuolelle. Leikkaussalissa epiduraalipuudutus tapahtuu yleensä katetrin kautta, joka on lukinkalvon ja kovakalvon muodostaman kalvorakenteen ulkopuolella epiduraalitulassa. Puudutus voidaan laittaa mille tahansa nikamatasolle, koska siinä ei mennä selkäydintilaan saakka. Epiduraalipuudutus on harvoin ainoa anestesia- menetelmä leikkauksessa. Epiduraalikatetria voidaan käyttää myös postoperatiivisessa kivun hoidossa. (Aura & Kinnunen 2022, 53–54.)

Puudutusta ennen potilas autetaan oikeaan puudutusasentoon. Potilas autetaan kääntymään kyljelleen spinaali- tai epiduraalipuudutusta varten, ja kyljen valintaan vaikuttaa puudutettava puoli sekä valittu puudute. Puuduttaessa voidaan käyttää myös istuvaa asentoa, jos puudutus ei kyljellään ollessa onnistu. Potilaan tulee vetää polviaan koukkuun otsaa kohden, jotta selkä pyöristyy ja nikamavälit aukenevat hyvin. Ennen puudutuksen laittoa alueelle tulee tehdä toimenpidealueen ihon desinfektio. Ennen desinfektiota tulee hoitajan huolehtia hyvästä käsihygieniasta, ja suojavaarustuksesta tulee huolehtia, eli hoitaja tarvitsee steriilit suojäkäsineet, kirurgisen suu-nenäsuojuksen ja päähineen. Lisäksi steriilin instrumenttipöydän tekeminen tulee tarpeeseen. (Aura & Kinnunen 2022, 123–125; Anttila ym. 2018, 281–283.) Desinfektion suunta on puhtaasta likaiseen ja ensin desinfektoidaan laaja alue, jota pienennetään joka kerta. Oletettu piston paikka desinfektoidaan viimeisenä. Valumissuunta tulee huomioida pistoaluetta desinfektoidessa. (Aura & Kinnunen 2022, 123–125.)

4 TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo leikkausalueen ihon ja epiduraali- tai spinaalipuudutusta edeltävästä toimenpidealueen ihon desinfektioista. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää terveysalan opiskelijoiden oppimista tuottamalla oppimateriaalia, joka on selkeää ja helposti saatavilla. Materiaali on suunnattu Kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö -opintojaksolle Kaakkois-Suomen ammattikorkeakouluun.

5 KEHITTÄMISPROSESSIN JA TUOTTEEN KUVAUS

5.1 Menetelmänä produktiivinen opinnäytetyö

Oppinäytetyö on produktiivinen eli toiminnallinen ja menetelmänä on kehittämistyö. Oppinäytetyön prosessissa työskentely etenee lineaarisesti eli se alkaa tavoitteen määrittelystä, sitten se etenee suunnitteluun ja toteutukseen. Lopulta prosessi päättyy ja työ siirtyy arviointiin. (Salonen 2013, 15.) Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on aina tuottaa jokin konkreettinen tuote, kuten video, ohjeistus tai tietopaketti. Tuotetta tehdessä on tärkeää pohtia, mikä toteutustapa palvelee opinnäytetyön tuotteen kohderyhmää parhaiten. Jos toiminnallinen osuus sisältää tekstiosuuksia, tulee niiden olla mukautettuja tekstin sisältöä, tavoitetta, tekstilajia, viestintätilannetta ja vastaanottajaa palveleviksi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51.)

Opinnäytetyömme tuotos on opetusvideo, joka on suoratoistettu tai tallennettu video ja sen aihe liittyy opetukseen. Opetusvideon tarkoituksena on opettaa jokin tietty, tavoitteena oleva asia ja videossa voidaan soveltaa käsitteellistä tietoa käytäntöön näyttämällä opetettava asia käytännössä. Opetusvideoissa käytetään tavallisesti puheselostusta ja tekstitystä. Oppimistulos paranee, kun epäoleellinen tieto jätetään pois videosta ja tärkeitä graafisia ja tekstielementtejä korostetaan. Myös puheselostuksen ja grafiikan samanaikainen esitys sekä videon tauottaminen tehostavat oppimista. On todettu, että keskeisten käsiteiden ja termien esittely ennen varsinaista esitystä parantaa oppimistulosta. Videolla esiintyvän henkilön innokkuus, osallistuminen ja toiminta vaikuttavat katsojan oppimiseen. (Torvikoski 2020, 10–14.)

Videon sopivuus kohderyhmälle, käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, selkeys, houkuttelevuus, johdonmukaisuus ja informatiivisuus ovat opinnäytetyön ensisijaisia kriteerejä. Lähdekritiikki on erityisessä asemassa, kun tuotetaan opetusvideon. Tietojen alkuperää tulee pohtia sekä varmistaa niiden luotettavuus ja oikeellisuus. Opinnäytetyössä tulee konkreettisesti kertoa, miten tietoa on hankittu tai miten käytännön toteutusta on työstyetty. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 53–55.)

5.2 Opetusvideon suunnittelu

Suunnitteluvaiheessa tehdään kirjallinen kehittämissuunnitelma esimerkiksi opinnäytetyön suunnitelma. Siinä kerrotaan prosessin vaiheet, tavoitteet, ympäristö, toimijat, materiaalit ja aineistot sekä dokumenttien käsittely ja tiedonhankintamenetelmät. Toiminnallisen opinnäytetyössä toimintasuunnitelma tehdään, koska opinnäytetyön tavoitteiden ja idean tulee olla harkittuja ja perusteltuja. Suunnitelman ensisijainen merkitys on, että opinnäytetyön tekijä on jäsentänyt itselleen mitä on tekemässä. Suunnitelmalla myös osoitetaan kyky johdonmukaiseen päättelyyn sekä luvataan mitä prosessin aikana tullaan tekemään. (Salonen 2013, 16–17; Vilkkä & Airaksinen 2003, 26–27.) Toimintasuunnitelmassa rajataan opinnäytetyön aihe, esitellään tietoperusta ja teoreettinen viitekehys sekä mietitään mistä opinnäytetyön toteutusta varten tarvittava tieto ja materiaali hankitaan. Suunnitelmassa kuvataan myös työn etenemistä ja mietitään myös opinnäytetyön aikataulu. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 27, 29–31.)

Opinnäytetyö prosessin aloitimme idean kehittelystä. Molemmilla oli kiinnostusta kirurgisesta- ja anestesiahoitotyöstä. Halusimme myös tehdä toiminnallisen opinnäytetyön. Aihe-ehdotuksen saimme koulumme opettajalta, jolla oli tarve opetusvideoon leikkaus ja toimenpidealueen ihon desinfektiosta. Opinnäytetyön suunnittelun aloitimme vuoden 2023 syyskuussa. Suunnitteluvaiheessa tutustuimme aiheestamme olemassa olevaan teoretiseen tietoon ja teimme teoreettisen viitekehysten. Aineistoa haimme eri tietokannoista, kuten Kaakuri, Finna.fi ja Medic. Haimme kirjallisuutta ja tutkimuksia hakusanoilla, kuten ”perioperatiivinen hoitotyö”, ”leikkausalueen desinfektio” ja ”leikkausalueen infektio”. Tietokannoista etsimme myös kansainvälisiä lähteitä ja hakusanana käytämme esimerkiksi ”surgical site infection”. Etsimme tietoa myös WHO:n

sivuilta. Rajasimme hakua asettamalla valmistusvuosiväliksi 2013–2023. Osa lähteistä on yli kymmenen vuotta vanhempia. Näiden lähteiden kohdalla uudempaa tietoa ei ollut saatavilla tai tieto oli muuttumatonta. Liitteessä 1 on nähtävillä kooste valituista tutkimuksista.

Opetusvideota suunniteltaessa tulee pohtia mitä videolla näytetään, miten sisältöä elävöitetään ja miten voidaan auttaa katsojaa muistamaan videon sisältö. Videon tarkoitus ja tavoite tulee olla selvillä ennen suunnitelman laatimista. Videon käsikirjoitus on hahmotelma videon tapahtumista eikä sen tarvitse olla pikkutarkka. Siinä jäsenellään videon sisältö kohtauksiksi, jotka voidaan toteuttaa ja ovat selkeitä sekä valitaan elementit, joita videolla hyödynnetään. Suunnitteluvaiheessa päätetään myös kuka videon kuvaa ja kuka siinä esiintyy sekä laite, jolla kuvaus tapahtuu ja millä videota editoidaan. Käsikirjoituksen voi tehdä esimerkiksi ranskalaisin viivoin. Videon voidaan tehdä myös kuvakäsikirjoitus, jossa on hahmoteltu videon visuaalinen sisältö otoksittain. (Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK s.a.) Video ei saa olla kestoltaan liian pitkä eikä siinä saa olla liikaa uutta tietoa katsojalle, koska silloin sen sisältöä voi olla vaikea ymmärtää (Oujezdský 2014, 30).

Opetusvideon suunnittelun aloitimme pohtimalla videon sisältöä. Kysyimme videon tilaajalta hänen toiveensa videon sisältöön. Hän toivoi, että videolla näytettäisiin leikkausalueen ihon desinfektio vatsan alueelle ja ihon desinfektio ennen epiduraali- tai spinaalipuudutusta. Videon muun sisällön suunnittelimme itse. Päätimme kertoa videolla myös aiheen tärkeydestä ja leikkausta edeltävistä potilaan valmisteluista. Päätimme myös esitellä videossa Chloraprep-tuotteen, johon tutustuimme tilaajan ehdotuksesta (BD 2018). Videon käsikirjoittamisen aloitimme vuoden 2023 joulukuussa. Käsikirjoitus oli aikaa vievä prosessi ja pyysimme useampaan kertaan kommentteja videon tilaajalta. Käsikirjoituksessa suunnittelimme videon kohtausten etenemisjärjestyksen, tekstit, kuvat sekä vuorosanat. Mietimme myös mitkä kohtaukset kuvaamme (liite 2).

Päätimme kuvata ja editoida opetusvideon itse. Sovimme myös, kumpi meistä kuvaa ja kumpi näyttelee videolla hoitajaa. Videoiden kuvaamista varten saimme järjestelmäkameran lainaan. Videon kuvaamista ja desinfiaktion tekemistä varten tarvitsimme tilat ja välineet, jotka järjestyivät koulun puolesta.

Suunnittelimme käyttävämme nukkea potilaana. Opetusvideon editointia varten latusimme CapCut-editointisovelluksen, jonka käyttöä harjoittelimme (CapCut s.a.).

5.3 Opetusvideon toteutus

Opinnäytetyön työstövaiheessa työskennellään kohti tavoitetta ja tuotosta. Se on usein vaativin ja pisin vaihe kehittämishankkeessa. (Salonen 2013, 17–18.) Videon kuvauksen teimme vuoden 2024 helmikuun puolessavälissä. Kuvauksia varten varasimme koululta kirurgian luokan, koska siellä oli leikkaustaso, jossa potilas voisi maata. Kuvasimme desinfiktion toteutuksesta videot ja otimme myös kuvia desinfiktion toteutukseen tarvittavista välineistä. Alun perin tarkoituksena oli tehdä vatsan alueen ja puudutusalueen ihon desinfektiot nukelle. Kuvauspäivänä päädyimme kuitenkin tekemään puudutusalueen ihon desinfiktion oikealle ihmiselle, jotta saimme puudutusasennon paremmin havainnollistettua katsojalle. Vatsan alueen ihon desinfiktion teimme suunnitelmien mukaan nukelle. Saimme kuvaukset kerralla valmiiksi.

Videon sisällön ymmärtämisen kannalta on tärkeää, että videoon nauhoitettu puhe on selkeää. Puhuesssa lauseiden on tärkeää olla lyhyitä, sillä pitkät lauseet saattavat olla vaikea ymmärtää. Yksitoikkoinen puhe voi olla tylsän kuulosta, kun taas liian vaihteleva sävelkulku voi häiritä videon seuraamista. Yksinkertaisemmissa videoissa puhe voidaan äänittää videon kuvauksen yhteydessä. Laajempien videoiden äänitys taas on parempi tehdä videon kuvauksesta erillään, jolloin puheen uudelleen äänitys on mahdollista. (Oujezský 2014, 31.) Videon selostuksen päätimme nauhoittaa erikseen videon kuvaamisesta. Nauhoitukseen käytimme tietokoneen ääninauhuria ja kuulokkeiden mikkiä. Päätimme, että molempien tekijöiden puhetta tulee videolle.

Kun videon materiaali on kerätty, video tulee editoida ja lisätä tekstitys, siirtymiset sekä selostus. Editoidessa kohtauksia poistetaan, järjestellään ja videon pituutta rajataan. Videon tekstityksellä varmistetaan, että myös huonokuuloiset tai kuurot katsojat ymmärtävät videon sisällön. Tekstityksen fontin tulee erottua taustasta ja tekstityksen keston on oltava riittävän pitkä, jotta ne on mahdollista lukea ja sisäistää. Videoon voidaan lisätä myös taustamusiikkia, tällöin

tulee huomioida, että tekijänoikeuksia ei loukata. Myös erikoistehosteita voidaan hyödyntää videossa. (Oujezdský 2014, 33–34; Pirnes 2018, 28.)

Videon editointiin käytimme sovellusta CapCut, koska sen käyttö on ilmaista ja koimme sen toimivaksi. Editoinnissa lähdimme liikkeelle käsikirjoituksen mukaan. Lisäsimme kuvaamamme videot ja valokuvat käsikirjoituksen mukaisessa järjestyksessä sekä siirtymiset kohtausten välille ja erikoistehosteet. Selostuksen ja musiikin lisäsimme niille suunniteltuihin kohtauksiin. Videossa oleva taustamusiikki on CapCut-sovelluksen valikoimasta. Etsimme kappaletta, joka sopii taustamusiikiksi. Kappaleen nimi on Presentation ja tekijä kappaleelle on FlyFlyMusic (Presentation s.a.) Osassa videon kohtauksissa on samaan aikaan puhetta ja musiikkia. Niissä kohtauksissa musiikki on hiljaisempaa, että puhe kuuluu mahdollisimman selkeästi. Viimeiseksi lisäsimme tekstityksen videon kohtauksiin, joissa oli puhetta. Teimme tekstityksistä lyhyet ja ajoitimme niiden keston tarpeeksi pitkäksi, että katsoja ehtii lukemaan ne. Videossa olevien tekstien fontin värin valitsimme aina taustan mukaan niin, että ne erottuivat mahdollisimman hyvin. Editoinnin jälkeen lopullinen video on kestoaltaan vähän yli kuusi minuuttia.

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön sisältyy raportti ja lopullinen tuotos. Raportissa selvitetään, mitä ja miten olet tehnyt sekä miksi. Siinä kerrotaan, millainen työprosessi on ja millaisiin johtopäätöksiin ja tuloksiin on päädytty. Raportissa on myös tuotoksen, oppimisen ja prosessin arviointi. Raportti parhaimmillaan auttaa kiinnostunutta lukijaa perehtymään työprosessiin sekä tulkitsemaan ja ymmärtämään tuotosta. (Vilka & Airaksinen 2003, 65–66.)

5.4 Opetusvideon arviointi

Tarkistusvaiheessa arvioidaan syntynyttä tuotosta ja viimeistelyvaiheessa opinnäytetyötä vielä hiotaan viimeistelyyn lopputulokseen. Viimeistelyvaiheeseen tulee varata riittävästi aikaa, sillä se on usein työllistävä vaihe, koska siinä viimeistellään tuotos ja raportti. Viimeistelyvaiheessa voi olla opiskelijoiden lisäksi mukana muita kehittämishankkeeseen sitoutuneita henkilöitä esimerkiksi tuotteen käyttäjille tai ulkopuolisille henkilöille. Kun päätetään, että tuotos on valmis, se esitetään ja jaetaan käyttöön. (Salonen 2013, 18–19.)

Video valmistui vuoden 2024 helmikuun loppupuolella. Opetusvideosta olemme pyytäneet palautetta videon sisällöstä tilaajalta ja ohjaavilta opettajilta. Lähetettyämme videon ensimmäisen kerran kommentoitavaksi saimme palautetta videon tekstien tyylistä. Tekstistä puuttui pilkut ja pisteet mikä oli tietoinen valinta. Teimme palautteen pohjalta myös muokkauksia sanamuotoihin ja korjasimme kirjoitusvirheet. Muokkasimme tekstiä sellaiseksi, ettei se tarvitse pilkkuja tai pisteitä. Tilaaja pohti, tarvitseeko steriileistä hanskoista mainita videolla, mutta löytämämme kirjallisuuteen pohjaten jätimme ne videoon (Aura & Kinnunen 2022, 195–196). Videon ulkoasusta ja käytettävyydestä pyysimme palautetta tilaajan ja ohjaajien lisäksi myös ulkopuolisilta henkilöiltä. Videon ulkoasua kommentoitiin muun muassa selkeäksi ja selostusta rauhallisen kuuloiseksi ulkopuolisten puolesta.

6 POHDINTA

6.1 Tuotteen ja kehitysprosessin tarkastelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa oppimista tukevaa videomateriaalia Kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö -opintojaksolle. Videon avulla opiskelijan on helpompi hahmottaa ihon desinfiktion toteutus vatsan alueelle ennen leikkausta sekä toimenpidealueen ihon desinfektio ennen epiduraali- tai spinaali-puudutusta.

Video perustuu teoreettiseen tietoon. Opinnäytetyön aiheesta kirjallisuutta oli hyvin saatavilla, mutta tutkimustietoa ei juurikaan löytynyt. Englanninkielisiä lähteitä löytyi aiheesta esimerkiksi riskitekijöistä ja leikkausalueen infektiosta, mutta ihondesinfiktion toteutuksesta löysimme yhden hyvän lähteen (World Health Organisation s.a.). Huomasimme eron WHO:n ja suomalaisissa lähteissä, joita käytimme leikkausalueen ihon desinfektiotekniikan teoriapohjana. WHO:n lähteessä puhutaan ainoastaan steriileistä välineistä, kun taas suomenkielisissä lähteissä suositellaan myös tehdaspuhtaita välineitä. (World Health Organisation s.a.; TYKS 2022; Aura & Kinnunen 2022.)

Puudutusalueen ihon desinfiktion teoriapohjana käytimme Auran & Kinnusen (2022) ja Anttilna ym. (2018) kirjoja. Videolla kerroimme hoitajan valmistautumisesta desinfektioon, puudutusasennosta sekä desinfektiotekniikasta (Aura

& Kinnunen 2022, 123–125; Anttila ym. 2018, 281–283). Jätimme puudutuksista kertomisen pois videosta tilaajan ehdotuksesta. Tärkeintä sisällössä tilaajalle olivat ihon desinfektion toteutus ennen puudutuksia ja syyt ihon desinfektion tekemiseen. Alun perin tilaaja halusi ChloroPrepin spiraalitekniikan käytön puudutusalueen ihodesinfektiossa videolle, mutta itse spiraalitekniikasta tai aineen käytöstä puudutusalueella ei löytynyt kirjallisuutta, joten jätimme tämän pois videolta. Videolla kerromme itse ChloroPrep-tuotteesta sekä tuotteen kehittäjän ohjeiden mukaisesta tekniikasta. (BD 2018, 1–7.)

Opetusvideoon kokosimme desinfektio tekniikan näyttämisen lisäksi meidän mielestämme tärkeitä aiheeseen liittyviä asioita. Videon alussa perustelimme, miksi ihodesinfektio tehdään ennen leikkausta tai toimenpidettä (Paajanen & Rantala 2016; Anttila ym. 2018, 282–283; TYKS 2022, 1). Kerroimme videolla potilaan valmisteluista, koska ne ovat keskeisiä leikkausalueen infektioiden ehkäisyssä ihodesinfektion lisäksi (Anttila ym. 2018, 181–183; Anttila ym. 2022). Videolla kerrotaan myös hoitajan valmisteluista ennen ihon desinfektion suorittamista (Anttila ym. 2018, 120–125). Videolla kerroimme myös eri desinfektioaineista ja niiden käyttökohteista sekä tehokkuudesta (World Health Organization 2018b, 89; TYKS 2022, 2–3; World Health Organisation s.a, 1).

Opetusvideoon pyrimme kuitenkin kokoamaan mielestämme kaikista tärkeimmät asiat itse leikkausalueen ja toimenpidealueen ihondesinfektion tekemiseen, joten osa teoriaosuuden asioista kuten ASA-luokat, puhtausluokat ja riskitekijät jäivät pois videosta (Aura & Kinnunen 2022, 8–10, 43–44; Anttila ym. 2018, 177–180; Korol 2013). Jätimme myös yleisimmät infektiota aiheuttavat bakteerit teoriaosuuteen (World Health Organization 2018b, 27–28; Anttila 2022b; World Health Organization 2018a; Anttila 2022a). Videon sisältöön vaikutti myös videon haluttu pituus ja se, että videolla ei saa olla liikaa uutta tietoa katsojalle. Videon ulkoasussa kiinnitimme huomioita sen selkeyteen ja helppolukuisuuteen. Tekstiosuuksille annoimme riittävästi aikaa, jotta katsoja ehtii lukea ne, ja tarkistimme, että fontti erottuu taustasta.

6.2 Luotettavuus ja eettisyys

Työn luotettavuutta voidaan lisätä kirjallisuudella. Laaja ja laadukas lähdeluettelo viittaavat lukeneisuuteen, joka on yksi arviointikriteeri. Perehtyminen kirjallisuuteen auttaa myös käsiteltävän ilmiön ymmärtämisessä. (Kananen 2014, 99.) Lähtökohta arviointiin on tulosten, tiedonkeruun ja menetelmien tarkka dokumentaatio. Tarkoituksena on mahdollisimman tarkasti kuvata ja perustella, mitä tehtiin ja miksi. Kun tämä toteutuu, on ulkopuolisen arvioijan mahdollista arvioida luotettavuutta, ja tarkka dokumentaatio auttaa myös raportin kirjoittamisessa aukottomaksi tekstiksi. (Kananen 2014, 134, 145–146.) Lähdemateriaalia etsiessä ja sen laatua arvioidessa tulee pohtia, tarvitseeko aiheeseen liittyvän tiedon olla uutta vai sopiiko myös vanhempi tieto ja lähteet aiheeseen. Lähdemateriaalin julkaisun aikamääreeksi voidaan määritellä esimerkiksi kymmenen vuotta. Vanhempaa tietoa voidaan käyttää, jos se ei ole muuttunut vuosien varrella. (California State University 2010.)

Hyvän tieteellisen käytännön noudattamiseksi on tärkeää tehdä lähdeviitteet ja viitaukset huolellisesti ja tarkasti niin suunnitelmassa kuin itse toteutuksessa. Toteutuksen ja suunnitelman tulee olla tehty teoreettisen toistettavuuden periaatteen mukaan eli lukija tulee pystyä ymmärtämään tutkimuksen ja suunnitelman sisältö tai seuraamaan sen kuvausta. Suunnitelman ymmärrystä edellyttää, että suunnitelma ja toteutus ovat kirjoitettu täsmällisesti, tarkasti ja rehellisesti. (Vilkkä 2021, 45.)

Opinnäytetyön raportoinnissa noudatimme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Opinnäytteen raportointiohjetta. Ohjeeseen on koottu keskeisimmät asiat liittyen opinnäytetyön raportointiin, kuten tekstin rakenne, tiedonhaku ja lähdemerkinnät. Koulun lähdeohjetta käytetään lähdemerkintöjä tehdessä. Lähdemerkintöjen periaatteena on, että lähdeviitteiden avulla lukijan on mahdollista tarkistaa, mistä lähteestä tieto on peräisin vai onko se kirjoittajan omaa pohdintaa mikä lisää luotettavuutta. Jos lähteiden merkintä on puutteellista, saatetaan kirjoittajaa syyttää plagioinnista. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2017.)

Videon eettisyyden varmentamiseksi kysyimme suullisesti luvan videossa esiintyvältä henkilöltä ja varmistimme, ettei hänen henkilöllisyytensä paljastunut emmekä loukkaa hänen intymiteettisuojaansa. Tekijänoikeus tarkoittaa, että luova teoksen tekijällä on yksinoikeus päättää teoksensa käytöstä, jolloin muilla ei ole oikeutta käyttää sitä ilman lupaa eikä mahdollisuutta omia teosta itselleen (Tekijänoikeuden tiedotus- ja valvontakeskus ry s.a.). CapCut-sovelluksessa oli mahdollista tehdä tekijänoikeustarkistus videon musiikin suhteen, ja meidän videomme ei sovelluksen mukaan loukannut tekijänoikeuksia. (CapCut s.a.).

6.3 Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset

Kehitettävä osa-alue opinnäytetyössä on opetusvideon kuvaaminen. Videossa olisi voinut olla enemmän kuvakulmia desinfektion toteuttamisessa. Videon kuva on vähän tärisevää, mikä olisi voitu estää asettamalla kamera jalustalle. Vatsan alueen desinfektio olisi voitu toteuttaa myös oikealle ihmiselle, jolloin video olisi yhtenäisempi. Tosin mallin hankkiminen ei olisi välttämättä onnistunut helposti, ja desinfektioita ei olisi pystynyt tekemään yhtä laajalle alueella kuin nukella intymiteettisuojaan takia. Jos videon tekemiseen olisi enemmän aikaa, näihin asioihin olisi voinut kiinnittää enemmän huomiota.

Tulevaisuudessa leikkausalueen ihodesinfektio voitaisiin toteuttaa muille alueille, jotka olisivat myös vaikeampia toteuttaa, esimerkiksi rinnan alueelle. Lisäksi voisi tehdä videon leikkausalueen ihodesinfektioista, kun alueelle sijoituu haava ja miten se vaikuttaa desinfektion tekemiseen. ChlorPrepin käytöstä voisi tehdä kokonaan oman opetusvideon.

LÄHTEET

Anttila, H., Erikson, M., Dikert, E., Hörkkö, E., Kuutti, M., Siltanen, H. & Pakari-nen, A. Onko ihokarvojen poistolla ennen leikkausta yhteyttä haavainfektioi-hin. 2022. Turun yliopisto, Hoitotyön tutkimussäätiö. PDF-dokumentti. Saata-vissa: <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2022/06/nv-6-2022-1.pdf> [viitattu 20.11.2023].

Anttila, V. 2022a. ESBL- ja CPE-bakteerit. Lääkärikirja Duodecim. WWW-do-kumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01205> [viitattu 19.11.2023].

Anttila, V. 2022b. MRSA (metisilliinille resistentti Staphylococcus aureus). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00586> [viitattu 19.11.2023].

Anttila, V., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. uudistettu painos. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.

Aura, S. & Kinnunen, T. 2022. Perioperatiivinen hoitotyö. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

BD. 2018. ChloroPrep värillinen 20mg/ml /0.70 ml/ml liuos iholle. PDF-doku-mentti. [viitattu 8.12.2023]. Saatavissa: <http://spc.nam.fi/in-dox/nam/html/nam/humpil/8/14416278.pdf>

California State University. 2010. Evaluating Information – Applying the CRAAP Test. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://library.csuchico.edu/sites/default/files/craap-test.pdf> [viitattu 1.12.2023].

CapCut s.a. Free all-in-one video editor for everyone to create anything in an-ypwhere. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.capcut.com/> [viitattu 18.3.2024].

Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK s.a. Videon käsikirjoittaminen. WWW-do-kumentti. Saatavissa: <https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/videon-kasikirjoitta-minen/> [viitattu 10.11.2023].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2017. Opinnäytteen raportointiohje. Word-dokumentti. Saatavissa: <https://ksamk.sharepoint.com/sites/Julkaisuint-raan/Jaetut%20asiakirjat/Forms/Luokittain.aspx?id=%2Fsites%2FJulkaisuint-raan%2FJaetut%20asiakirjat%2FGeneral%2FXamk%5FONT%5Fraportoin-tiohje%2Epdf&parent=%2Fsites%2FJulkaisuint-raan%2FJaetut%20asiakir-jat%2FGeneral&p=true&ga=1> [viitattu 30.11.2023].

Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona: Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä? Jyväskylä: Jyväskylän ammatti-korkeakoulu.

Koljonen, V. & Mäkisalo, H. 2013. Apua! Tuli irti leikkaussalissa! *Lääketieteelli-nen aikakauskirja Duodecim* 22, 2360-2366. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo11361> [viitattu 2.3.2024].

Korol, E., Johnson, K., Waser, N., Sifakis, F., Jafri, H., Lo, M. & Kyaw, M. 2013. A systematic review of risk factors associated with surgical site infections among surgical patients. *PLoS One* 12. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.xamk.fi/pmc/articles/PMC3867498/>

Opintosuunnitelman sisältö s.a. Peppi Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://opiskelija.peppi.xamk.csc.fi/group/pakki/hops?p_p_id=PersonalCurriculumStudentPortlet_WAR_personalcurriculumportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&PersonalCurriculumStudentPortlet_WAR_personalcurriculumportlet_struts.portlet.action=%2Fpersonalcurriculum%2Fprogramme_structure&PersonalCurriculumStudentPortlet_WAR_personalcurriculumportlet_struts.portlet.mode=view&studyEntitlementId=173964&p_auth=Rg0cdDmA [viitattu 3.10.2023].

Oujezdský, A. 2014. Creation of educational video tutorials and their use in education. *International Journal of Information and Communication Technologies in Education* 1, 28-39. Verkkolehti. Saatavissa: <https://periodicals.osu.edu/ictjournal/dokumenty/2014-01/ictjournal-2014-1-article-3.pdf> [viitattu 5.3.2024].

Paajanen, H. & Rantala, A. 2016. Kirurginen haavainfektio – kurjaa potilaalle, kallista yhteiskunnalle. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 7, 604-609. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo13061> [viitattu 29.9.2023].

Pirnes, T. 2018. Opetusvideoiden käyttäminen ammatillisessa koulutuksessa. Tietotekniikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201805022415.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 5.3.2024].

Presentation s.a. TikTok Creative Center. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ads.tiktok.com/business/creativecenter/song/Presentation-7023375770634422273/pc/en?countryCode=US&period=7> [viitattu 16.3.2024].

Rintala, E., Rantanen, S. & Ikonen, T. 2018. Hoitoon liittyvistä infektioista leikkauksen jälkeen aiheutuu suuret kustannukset. *Lääkärilehti* 48, 2867-2872. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaiset-tutkimukset/hoitoon-liittyvista-infektioista-leikkausten-jalkeen-aiheutuu-suuret-kustannukset/> [viitattu 29.9.2023].

Sairaanhoitaja (AMK) s.a. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/koulutukset/sairaanhoitaja-amk/> [viitattu 3.10.2023].

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön: Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf> [viitattu 10.10.2023].

Torvikoski, J. 2020. Opasvideo osana e-oppimateriaalia. Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti.

Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/68308/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-202003252525.pdf> [viitattu 22.11.2023].

Tekijänoikeuden tiedotus- ja valvontakeskus ry s.a. Tekijänoikeus. TTVK. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ttvk.fi/tekijanoikeus> [viitattu 8.3.2024].

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). WWW-dokumentti. Päivitetty 17.10.2023. Saatavissa: <https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk> [viitattu 11.11.2023].

TYKS. 2022. Leikkaus- tai toimenpidealueen valmistelut ja ihodesinfektio ennen toimenpidettä. Turun yliopistollinen keskussairaala. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSH/Leikkaus-%20ja%20toimenpidealueen%20valmistelut%20ja%20ihodesinfektio%20ennen%20toimenpidett%C3%A4.pdf> [viitattu 3.10.2023].

Vastuullisuus ja kestävä kehitys s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ksamk.sharepoint.com/sites/Xamk/SitePages/Vastuullisuus.aspx> [viitattu 3.10.2023].

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

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

World Health Organization. 2018a. E. coli. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/e-coli> [viitattu 19.11.2023].

World Health Organization. 2018b. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. 2. painos. Geneve: WHO Document Production Services. Saatavissa: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/277399/9789241550475-eng.pdf?sequence=1>

World Health Organisation s.a. Surgical site infection prevention: Key facts on surgical site skin preparation. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/ssi/fact-sheet-skin-web.pdf?sfvrsn=ead06f37_2](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/ssi/fact-sheet-skin-web.pdf?sfvrsn=ead06f37_2) [viitattu 8.3.2024].

Xamkin strategia s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ksamk.sharepoint.com/sites/Xamk/SitePages/Strategia.aspx> [viitattu 3.10.2023].

Tutkimuksen biografiset tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmä	Oma intressi opinnäytetyön kannalta
Leikkaus- tai toimenpidealueen valmistelut ja ihodesinfektio ennen toimenpidettä. 2022. Turun yliopistollinen keskussairaala.	Kuvataan kuinka leikkaus ja toimenpidealue valmistellaan sekä ihon desinfection tekeminen	Ohje ammattilaisille	Desinfektio välineet, desinfektioaineet, leikkausalueen ihon desinfection
Korol ym. 2013.	Kuvataan kirurgisten potilaiden riskitekijöitä leikkaushaavan infektiin	Tutkimusartikkeli	Leikkauksen tyypillä ja kestolla on vaikutusta infektioiden syntyyn. Infektion riskiä lisäävät potilaaseen liittyvät tekijät.
World Health Organization. 2018b. Global guidelines for the prevention of surgical site infection.	Kuvataan tutkimustulokset liittyen leikkausalueen infektioiden aiheuttajiin ja niiden ehkäisyyn. Niiden pohjalta on tehty ohjeistus infektioiden ehkäisyyn.	Ohjeistus	Leikkausalueen infektioiden ehkäisy ja aiheuttajat.
Anttila ym. 2022.	Kuvataan ihokarvojen poistosta aiheutuvaa infektiotartuntaa.	Hotus näyttövinkki	Ihokarvojen poiston tarpeellisuus

Kohtaus	Aihe / teksti	Kuva / toiminta	Äänet / puhe	Aika
1	Videon aiheen esittely	Kuva, jossa on aihe ja Xamkin logo	Tässä videossa esittelemme leikkausalueen ihon desinfektion vatsan alueella sekä toimenpidealueen desinfektion ennen epiduraali- ja spinalipuudutusta.	30s
2	<p>Aiheen tärkeys</p> <p>Ihon desinfektiolla pyritään vähentämään potilaan ihon mikrobistoa ja pienentämään riskiä leikkauksen tai toimenpiteen jälkeiseen haavainfektioon.</p> <p>Leikkausalueen infektio voi pahimmillaan uhata potilaan henkeä tai tuhota leikkauksen tuloksen.</p> <p>Leikkausalueen infektiot aiheuttavat myös lisäkustannuksia yhteiskunnalle.</p> <p>Epiduraali- ja spinaalipuudutuksiin liittyviä vakavia infektiokomplikaatioita ovat keskushermoston infektiot.</p> <p>Ne ovat kuitenkin harvinaisia.</p>	Kirjallisena aiheeseen liit- tyvä informaatio ja taustalla pyörii video sumennettuna.	Musiikki	1min
3	<p>Potilaan valmistelut</p> <p>Potilas pesee ihonsa tavallisella nestesaippualla ennen leikkausta yleensä edellisenä iltana tai leikkauspäivän aamuna.</p> <p>Saippuapesulla pyritään vähentämään bakteerien määrää iholla.</p> <p>Ihon pesun yhteydessä tarkistetaan ihon ja limakalvojen kunto. Ihorikot altistavat infektioille.</p> <p>Ihokarvojen poisto ei tutkimusten mukaan ole välttämätöntä.</p> <p>Jos karvoitus estää peittelymateriaalien kiinnittymisen ihoon tulee se poistaa.</p>	Potilaan valmistelut kirjallisenä ja väriefekti.	Musiikki	1min

Liite 2/2

4	Ihon desinfektioon tarvittavat välineet	Kuva, jossa desinfektioon tarvittavat välineet.	Ihon desinfektion toteuttamista varten tarvittavat taitoksia tai sykeröitä ja kupin tai kaarimaljan. Desinfektiossa voidaan käyttää apuna pesupihtejä. Jos napa sijoittuu toimenpidealueelle sen puhdistukseen tarvitaan pumpulipuikkoja. Ihon desinfiointiin käytetään väritöntä tai värillistä 80-prosenttista etanolia. Desinfiointi ainetta kaadetaan kuppiin sykeröiden päälle niin että sykeröt ovat täysin kastuneet. Leikkausalusta on hyvä suojata esimerkiksi vuodesuojalla tai neliövaipalla. Tarkoituksena on estää desinfektioaineen valuminen potilaan alle sekä leikkaustason ja käytössä olevien peittojen kastuminen.	1min
5	Desinfektioaineen valinta: Ihon ja kasvojen alueelle: värillinen tai väritön 80-prosenttinen etanoli Limakalvoille: steriili vesi tai 10-prosenttinen etanoli Infektoituneet haavat: steriili keittosuolaliuos tai 10-prosenttinen etanoli	Kuva jossa kirjallisena eri desinfektiossa käytetyt aineet ja kuva 80-prosenttisesti etanoli pullosta.	Leikkausalue vaikuttaa desinfektioaineen valintaan. Yleisesti käytössä oleva desinfektioaine on denaturoitu etanoli, joka on tehokkaimmillaan 60-80-prosenttisena liuoksena.	1min
6	Hoitajan esivalmistelut	Kuva hoitajasta suojava-rusteet päällä.	Hoitaja tarvitsee toimenpidettä varten hiussuojan, kirurgisen suu-nenä-suojuksen ja steriilit tai tehdaspuhtaat suojakäsineet. Hoitaja desinfioi kädet ennen hiussuojan ja kirurgisen suu-nenäsuojuksen pukemista. Käsidesinfektion tulee kestää 20-30 sekunnin ajan.	1min
7	Vatsan alueen desinfektio	Video ensimmäisestä desinfektio kerrasta.	Potilaan napa puhdistetaan ensimmäisenä pumpulipuikkojen avulla. Ihon desinfektio tehdään laajalle alueelle ja aloitetaan oletetun piston tai viillon kohdalta. Etenemissuunta on puhtaasta likaiseen. Huomioi desinfektioaineen valumissuunta. Desinfektioaine ei saa valua desinfektioalueen reunoilta oletetun viillon suuntaan.	1min

Liite 2/3

8	Toinen kerta	Video toisesta desinfektio kerrasta. Aluetta pienennetään.	Leikkausalue desinfioidaan kolme kertaa aluetta pienentäen. Käytettyä sykeröä ei saa viedä uudelleen leikkausalueelle vaan jokaisella desinfektio kerralla tulee ottaa uusi sykerö.	30s
9	Kolmas kerta	Video kolmannesta desinfektio kerrasta.	Desinfektioaineen annetaan kuivua ennen peittelyä oikean vaikutuksen takaamiseksi.	30s
10	Epiduraali- tai spinaalipuudutusta edeltävä ihon desinfektio	Video puudutusalueen ihon desinfektioista.	Ennen puudutuksen laittamista potilas autetaan oikeaan puudutusasentoon joka voi olla kylki- tai istuma-asento. Toimenpidealueen desinfektion suunta on puhtaasta likaiseen ja ensin desinfioidaan laaja alue, jota pienennetään joka kerta. Huomioi valumissuunta. Oletettu piston paikka desinfioidaan viimeisenä. Spinaalipuudutus pistetään toisen lannenikaman eli L2 alapuolelle. Epiduraalipuudutus voidaan pistää mille tahansa nikamatasolle.	1min
11	ChloroPrep:in esittely	Kuva ChloroPrepista.	Ihondesinfektiossa voidaan käyttää myös ChloroPrep:iä, joka on valmis tuote eli sykeröitä tai erillistä desinfektioainetta ei tarvita. Levitys aloitetaan viilto- tai pistokohdasta noin 30 sekuntia kestäväällä edestakaisella liikkeellä. Sen jälkeen lähdetään suurentamaan aluetta pyörivin liikkein. Sientä ei saa nostaa toimenpiteen aikana.	1min
12	Lopputekstit ja kiitokset Kiitos kun katsoit!	Harmaa tausta		30s