



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tero Aalto, Juha Hämeenniemi & Mika Mattila

LEIKKAUSALUEEN IHODESINFEKTIO

Opetus-DVD

Sosiaali- ja terveysala
2011

TIIVISTELMÄ

Tekijät	Tero Aalto, Juha Hämeenniemi, Mika Mattila
Opinnäytetyön nimi	Leikkausalueen ihodesinfektio opetus- DVD
Vuosi	2011
Kieli	suomi
Sivumäärä	35+5
Ohjaaja	Terhi Pekkinen

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetus-DVD leikkausalueen ihodesinfektioista. Opinnäytetyön tavoitteena on opetus-DVD:n hyödynnettävyys hoitotyön koulutusohjelman opetuksessa. Opetus-DVD:n avulla opiskelijat perehtyvät leikkaussalissa suoritettavaan leikkausalueen ihodesinfektion perustekniikoihin ja toimintamalleihin.

Opinnäytetyön alkuvaiheessa työ rajattiin käsittämään kolme yleistä leikkausalueen ihodesinfektioita sekä niiden alkuvalmistelut. Alueet ovat rinta, vatsa sekä alaraaja. Alueet valittiin niiden yleisen esiintyvyyden vuoksi. Aiheesta rajattiin pois pre- ja postoperatiiviset tutkimukset ja valmistelut sekä potilaan valintakriteerit. Rajaus loi myös lähtökohdat teorian tiedon hakemiselle ja ohjasi tiedon valinnassa.

Opinnäytetyöprosessi on ollut tekijöille pitkä ja opettavainen. Erilaiset tiedonhakumenetelmät ovat tulleet tutuiksi, ja ammatillista kasvua on tapahtunut prosessin myötä. Ongelmia prosessin aikana tuli eteen varsinkin aikataulullisesti. Videon kuvaamisessa avustaneet yhteistyötahot ja heidän aikataulunsa viivästyttivät videon kuvauksen ja editoinnin suunniteltua ajankohtaa usealla kuukaudella. Yhteistyö opinnäytetyön tekijöiden kesken oli toimivaa ja työ eteni joutuisammin yhteisissä kokoontumisissa.

DVD:n kansilehtiö suunniteltiin yhdessä. Kuva kansilehteen otettiin kuvakäsikirjoitusten kuvista. Kansilehtiö onnistui erittäin hyvin ja siitä tuli selkeä ja yksinkertainen. Sisällöllisesti DVD oli myös miellyttävä. Käyttövalikoista suunniteltiin tulevan yksinkertainen ja selkeä. Helppokäyttöisyys oli tärkeä asia ulkoasua suunniteltaessa.

ABSTRACT

Author s	Tero Aalto, Juha Hämeenniemi, Mika Mattila
Title	Skin Disinfection of the Surgical area: Educational DVD
Year	2011
Language	Finnish
Pages	35 + 5 Appendices
Name of Supervisor	Terhi Pekkinen

The purpose of this practice-based bachelor's thesis was to produce an educational DVD of skin disinfection prior to surgery. The goal of the thesis is to provide useful teaching material to be used in nursing degree programmes. With the help of an educational DVD, students can familiarize themselves with skin disinfection techniques that are most commonly used in operating theatres.

In the early stages of the thesis, a decision was made to include the three most common skin disinfections of surgical areas their preparations. The regions are: chest, abdomen and lower limb. These areas were chosen because they are the most common ones. Excluded from the thesis were preoperative and post-operative examinations and preparations of the patient. Also patient selection criterion were excluded. Based on that process, the theoretical frame was built.

The process of creating this thesis has been long and educational. Different information retrieval methods have become familiar, and professional growth has occurred throughout the process. Changes to the original timetable did occur mostly regarding the filming of the video. People in charge of filming the video had their own schedule and fitting the two team's schedules together caused the filming to be moved forward several months. Cooperation among the thesis authors was effective and the work proceeded quickly in joint gatherings.

The DVD cover was designed together. The picture of the cover page was taken from manuscripts. The cover was very successful, clear and simple. The contents of the DVD were also very pleasant. When planning the layout and appearance, it was kept in focus that the DVD should be user-friendly and easy to use. The start menu was designed to be simple and clear. Ease of use was an important issue when designing the product

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	7
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	9
3	KIRJALLISUUSKATSAUS	10
	3.1 Perioperatiivinen hoitotyö.....	10
	3.2 Aseptiikan merkitys perioperatiivisessa hoitotyössä	11
	3.2.1 Henkilökohtainen hygienia	12
	3.2.2 Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet.....	13
	3.2.3 Käsihygienia.....	14
	3.3 Infektiot perioperatiivisessa hoitotyössä.....	15
	3.4 Desinfektion tarkoitus	18
	3.4.1 Ihodesinfektion valmistelut.....	19
	3.4.2 Leikkausalueen desinfektioaineet	21
	3.4.3 Leikkausalueen desinfektiotekniikka.....	22
4	OPINNÄYTETYÖN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS.....	24
	4.1 Ideointi, suunnittelu ja toteutus.....	24
	4.2 Kuvaus, äänitys ja editointi.....	25
	4.3 DVD-ulkoasu	27
	4.4 Sisältö.....	27
	4.5 Aikataulu.....	28
5	ARVIOINTI	30
	5.1 Prosessi ja yhteistyö.....	30
	5.2 Tuotoksen sisältö	31
	5.3 Tuotoksen pituus.....	31
	5.4 Tuotoksen ulkoasu	32
	5.5 Omasta oppimisesta	32
	5.6 Hyödynnettävyys	33
6	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	34

LÄHTEET..... 36
LIITTEET

LIITELUETTELO**LIITE 1.** Valmistelut**LIITE 2.** Rinnan ihodesinfektio**LIITE 3.** Vatsan ihodesinfektio**LIITE 4.** Polven ihodesinfektio**LIITE 5.** DVD:n kansilehtiö

1 JOHDANTO

Perioperatiivinen hoitotyö on kirurgisen potilaan leikkausta edeltävää, leikkauksenaikaista ja leikkauksenjälkeistä terveyden- ja sairaanhoitoa, jossa korostuu yksilöllisyys, turvallisuus, potilaskeskeisyys, kokonaisvaltaisuus ja hoitotyön jatkuvuus (Lukkari, Kinnunen & Korte 2007: 11–12). Jokaiseen leikkaukseen kuuluvat alkuvalmistelut sekä leikkausalueen puhdistaminen ennen varsinaista toimenpidettä.

Aseptiikka on ihodesinfektiossa äärimmäisen tärkeää. Henkilökunnan henkilökohtaisella hygienialla ja aseptisellä käyttäytymisellä voidaan ehkäistä leikkausinfektioita ja näin vähentää terveydenhuollon vuosittaisia kustannuksia, jotka normaalisti käytetään infektioiden hoitoon. Kirurgiassa hoitoon liittyvät infektiot ovat vuosittain huomattava menoerä ja ne pitkittävät hoitojaksoja. (Lukkari ym. 81, 87.) Ennen leikkausta suoritetuilla ihon desinfektioilla on todettu olevan infektioita vähentävä vaikutus (Ellenhorn, Smith, Schwarz, Kawachi, Wilson, McGonigle, Wagman & Paz 2005).

Toiminnallisen opinnäytetyön aihe on leikkausalueen desinfektion opetus-DVD. Toiminnallinen opinnäytetyö valittiin, koska se on hyvä tapa lähestyä hoitotyötä käsitteleviä asioita. Toiminnallinen opinnäytetyö havainnollistaa teoriaa käytännössä eri tavoin, tai se voi olla alasta riippuen esimerkiksi perehdyttämispöytäkirja, kokouksen järjestäminen tai opetusvideo (Vilkkä & Airaksinen 2003: 9).

Työssä käsitellään kolme eri leikkausalueen ihodesinfektioita. Nämä kolme eri leikkausaluetta ovat hyvin yleisiä ja niitä tehdään leikkausosastolla päivittäin. Suunnitelma oli toteuttaa rinnan, vatsan sekä polven ihodesinfektio, sekä ennen desinfektioita tehtävät alkuvalmistelut. Teknisesti vaativin ihodesinfektioalue on rinnan alue, jossa korostuu aseptinen toimintajärjestys sekä potilaan anatomiset ominaisuudet.

Opinnäytetyö ei käsitä potilaalle tehtäviä ennakkotutkimuksia, kuten laboratorio- tai kuvantamiskokeita. Työ ei myöskään käsittele preoperatiivista osastohoitoa tai potilaan postoperatiivista monitorointia ja kuntoutusta.

Työssä havainnollistetaan leikkausalueen ihodesinfektiota sekä siihen liittyviä alkuvalmisteluja, joita leikkaussalissa työskentelevä valvova sairaanhoitaja tekee. Työ toteutetaan opetus-DVD:nä. Työssä käytetään kirjallisuudessa esiintyvää teoretietoa toimintatapojen pohjana.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa mahdollisimman laadukas ja opetuksen vaatimukset täyttävä opetusvideo leikkausalueen desinfektiosta. Opetus-DVD sisältää rinnan, vatsan ja polven alueen ihon desinfektioit.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa toimiva käyttökelpoinen DVD hoitotyön koulutusohjelman opetuskäyttöön. DVD havainnollistaa leikkausalueen ihodesinfektiota opiskelijoille.

Opinnäytetyön keskeisiä kysymyksiä ovat:

1. Mikä on toiminnallinen opinnäytetyö?
2. Miten rajaamme aiheen?
3. Mitä opetus-DVD sisältää?
4. Kuinka laaditaan hyvä käsikirjoitus?

3 KIRJALLISUUSKATSAUS

Tämän työn teoretiedon hakemiselle lähtökohdan on asettanut aiheen rajaus. Aiheen rajauksen perusteella keskeisiä käsitteitä ovat perioperatiivinen hoitotyö, aseptiikka, infektio ja desinfektio. Lähteiden hakuun on käytetty Seinäjoen ammattikorkeakoulun korkeakoulukirjaston Plari-hakua, Vaasan ammattikorkeakoulun kirjaston Tria-hakua. Myös kansainvälisiä tietokantoja kuten PubMed sekä Medic on hyödynnetty. Teoriatietoa on haettu seuraavilla hakusanoilla: perioperatiivinen hoitotyö, aseptiikka, desinfektio, sairaalahygienia, leikkaussali. Hakutulokset olivat hyvät näillä sanoilla.

3.1 Perioperatiivinen hoitotyö

Perioperatiivinen hoitotyö tarkoittaa leikkaus- tai toimenpidepotilaan hoitotyötä, jota leikkaus- ja anestesiaosaston sairaanhoitaja tekee. Suomessa perioperatiivisen hoitotyön käsite on otettu käyttöön vuonna 1987 (Lukkari ym. 2007: 11). Perioperatiiviseen hoitotyöhön kuuluu kolme vaihetta, joista käytetään nimityksiä preoperatiivinen eli leikkausta edeltävä vaihe, intraoperatiivinen eli leikkauksenaikainen vaihe sekä postoperatiivinen eli leikkauksenjälkeinen vaihe (Lukkari ym. 2007: 20).

Leikkausosastoilla perioperatiiviseen hoitotyöhön suuntautuneet sairaanhoitajat voivat toimia instrumentoivan sairaanhoitajan työssä, valvovan sairaanhoitajan työssä, leikkauksessa avustavan sairaanhoitajan työssä sekä anestesiaosaston sairaanhoitajan työssä (Lukkari ym. 2007: 46). Perioperatiiviset sairaanhoitajat valmistautuvat leikkaukseen ja kunnostavat hoitoympäristön leikkausta ja anestesiaa varten yhteistyössä, jossa jokaisella sairaanhoitajalla on omat tehtävänsä ja vastualueensa. Nämä käydään läpi ennen potilaan saapumista leikkausosastolle. Tarvittaessa työtehtäviin kuluva ajan minimoimiseksi sairaanhoitajat täydentävät toistensa tehtäviä. (Lukkari ym. 2007: 134.)

Preoperatiivinen vaihe alkaa potilaan leikkauspäätöksen teon jälkeen ja päättyy potilaan siirryttyä leikkausosastolle. Perioperatiivisen hoitohenkilöstön toimenkuvaan kuuluvat tässä vaiheessa: potilastietojen kerääminen, leikkausta ja anestesiaa edeltävien tutkimusten tekeminen, potilaan, tämän perheen ja läheisten tapaaminen sekä ohjaaminen. Potilaan tietoihin ja toimenpiteeseen perustuen valmistellaan myös anestesia ja leikkausvälineistö. (Lukkari ym. 2007: 20.)

Preoperatiivisen vaiheen jälkeen on **intraoperatiivinen** vaihe, joka alkaa potilaan vastaanottamisella leikkausosastolle ja päättyy potilaan siirtyessä valvontayksikköön. Potilas saa tässä vaiheessa tarvittavan kirurgisen hoidon. Lisäksi anestesia toteutetaan toimenpiteen edellyttämällä tavalla. Potilaan perus- ja erityistarpeiden tyydyttämiseen kohdistuva intensiivinen ja systemaattinen moniammatillinen ryhmätyö on luonteenomaista intraoperatiiviselle hoitotyölle. (Lukkari ym. 2007: 20.)

Intraoperatiivista vaihetta seuraa **postoperatiivinen** vaihe, joka alkaa potilaan vastaanottamisella valvontayksikköön, yleensä heräämään ja päättyy kun potilas ei enää tarvitse leikkaukseen liittyvää hoitoa. Tämän hoitotyön vaiheen tavoitteena on potilaan elintoimintojen vakiinnuttaminen niin, että potilas voidaan siirtää jatkohoitoon vuodeosastolle, jatkohoitoyksikköön tai kotiin (Lukkari ym. 2007: 22).

3.2 Aseptiikan merkitys perioperatiivisessa hoitotyössä

Aseptiikka on työskentelytapa, jolla pyritään estämään kudosten tai steriilin materiaalin kontaminaatio mikrobeilla (Lukkari ym. 2007: 79). Aseptiikan avulla pyritään estämään mikrobien siirtyminen potilaaseen, hoitovälineistöön, hoitohenkilökuntaan tai hoitoympäristöön. Tavoitteena on suojata ihmistä mikrobirtunnoilta. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2009: 59).

Aseptiikka on olennainen osa sairaalahygieniaa. Sairalahygienia tarkoittaa kaikkia toimia joita tehdään sairaanhoidossa tartuntojen estämiseksi sekä

ehkäisemiseksi (Karhumäki ym. 2009: 59). Perioperatiivisessa hoitotyössä merkittävin keino infektioiden ehkäisyssä on aseptinen toiminta hoidon kaikissa vaiheissa. Aseptisen toiminnan perusteita on henkilökohtainen hygienia, aseptisten työtapojen noudattaminen, työ- ja suojavaatetus, suojaimet, käsihygienia johon kuuluu käsidesinfektio, ihon hoito ja suojakäsineiden käyttö. Ympäristön ja välineistön puhtaudesta sekä oikeasta puhtausasteesta huolehtiminen on myös oleellista. Aseptinen toiminta vaatii perusteiden tietoa ja ymmärrystä sekä kognitiivista valmiutta ja asennetta toimia aseptisten periaatteiden mukaisesti. Aseptisen toiminnan noudattaminen on tärkeää jokaisen työntekijän kohdalla. (Lukkari ym. 2007:87–88.)

3.2.1 Henkilökohtainen hygienia

Työntekijän tulee pitää huolta omasta henkilökohtaisesta hygieniasta eli omasta puhtauden ylläpidosta. Tähän kuuluu säännöllinen ihon pesu, hiusten pesu, intiimihygienia, nenä- ja suuhygienia, parran ajo, käsihygienia ja käsien hoito omasta terveydestä huolehtiminen, puhdas vaatetus, hampaiden ja suun kunnosta huolehtiminen, oikeanlaisen niistämis- ja yskimistekniikan hallinta, ihon epäpuhtauksien, haavaumien ja näppylöiden koskettelu välttäminen sekä hiusten kampaamisen, koskettelu ja hiuspohjan raapimisen välttäminen. (Lukkari ym. 2007: 88–90.)

Sormukset, rannekkeet, kellot ja korut voivat kontaminoitua sairaalan mikrobeista ja voivat joutua hoitotoimenpiteiden aikana aseptiselle alueelle. Ne ovat infektioriski ja niiden poistaminen kuuluu hyvään työhygieniaan. Rakennekynnet ovat epäkäytännölliset, niiden alla on mikrobeja ja ne voivat vahingoittaa potilaan ihoa. Rakennekynsien käyttäjät ovat alttiita kynsivallintulehduksille ja sieninfektioille. Lävistyksiset ovat infektioherkkiä, koska ne rikkovat terveen ihon antaman suojan. Hiusten tulee olla sidottuina ja parta pidettävä lyhyenä. (Lukkari ym. 2007: 89–90.)

Niistäminen tapahtuu kertakäyttöliinaan, käytön jälkeen liina heitetään jätteisiin ja kädet desinfioidaan. Yskittäessä kasvot käännetään pois päin infektiolta alueesta ja ihmisistä (Lukkari ym. 2007: 90).

3.2.2 Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet

Työvaatetus ja suojaimet ovat suoja omien vaatteiden likaantumiselta roiskeilta, vereltä ja muilta eritteiltä sekä estävät infektion ja mikrobin leviämistä. Työpisteasu on päivittäin vaihdettava ja siihen kuuluu työpuku, sukat ja jalkineet. Työpisteasu puetaan erillisessä pukuhuoneessa ja ennen pukeutumista kädet tulee pestä ja desinfioida. Jalkineiden puhtaudesta huolehditaan säännöllisesti. (Lukkari ym. 2007: 90.)

Henkilökunnalla on käytettävissä suojaimia, joita ovat suojatakki, suojaesiliina, hiussuojus, suunenäsuoja, hengityksen suojain, silmäsuojukset, suojakäsineet ja kengänsuojukset. Suojatakin ja suojaesiliinan ovat mieluummin kertakäyttöisiä joiden tarkoituksena on suojata omien vaatteiden likaantumista. Suojatakin ja suojaesiliinan käytön jälkeen kädet desinfioidaan. (Lukkari ym. 2007: 91.)

Hiussuojus kuuluu leikkaussaleissa työasuun, jolla estetään hiusten ja hiuksista tippuvan hilseen putoaminen leikkaushaavaan ja välineisiin. Hiussuojuksen pitää peittää kaikki hiukset. Hiussuojusta voi käyttää koko työvuoron ajan. (Lukkari ym. 2007: 91.)

Hoitohenkilökunnan käyttämä kirurginen suu-nenäsuoja estää syljen mukana tulevien suun bakteerien pääsyä leikkaushaavaan. Tämä suoja potilasta hoitajan uloshengitysilmassa olevilta taudinaiheuttajilta. Suu-nenäsuojat suojaavat veri- ja eriteroiskeilta. Hiussuojan tai suu-nenäsuojan riisumisen ja pukemisen jälkeen kädet desinfioidaan. (Lukkari ym. 2007: 91.)

Silmäsuojukset ovat suoja veriroiskeilta ja muilta roiskeilta leikkauksen aikana. Omat silmälasit eivät ole riittävä suoja, koska ne eivät suoja sivuilta tulevilta

roiskeilta. Silmäsuojuksen poiston jälkeen kädet desinfioidaan. (Lukkari ym. 2007: 91.)

Suojakäsineet suojaavat veritartunnoilta ja ehkäisevät käsien välityksellä tapahtuvaa mikrobien tarttumista potilaisiin. Suojakäsineet ovat kertakäyttöisiä ja kädet desinfioidaan ennen suojakäsineiden pukemista ja riisumisen jälkeen (Lukkari ym. 2007: 92).

3.2.3 Käsihygienia

Hyvä käsihygienia kuuluu sairaalan potilaille, siellä asioiville henkilöille ja hoitohenkilökunnalle. Tartunnat leviävät suurimmaksi osin käsien välityksellä. Ihon normaalifloora on suurelta osin bakteereja. Iholla on pysyviä ja väliaikaisia mikrobeja. Mikrobien määrä iholla vaihtelee kosteuden ja käytettävissä olevan ravinnon mukaan kehon eri alueilla. Mikrobeja on runsaimmin peräaukon ja sukupuolielinten limakalvoilla, kasvoissa, kaulalla ja kainaloissa. Suuria mikrobipitoisuuksia voidaan mitata myös kämmenissä sekä sormenpäissä kynsien ja kynsivallien alla. Suuria määriä mikrobeja on suun ja nenän limakalvoilla ja syljessäkin voi olla sata miljoona mikrobia millilitrassa. Tämän vuoksi esimerkiksi leikkaussalissa tulee välttää tarpeetonta puhumista. (Lukkari ym. 2007: 89.)

Väliaikainen mikrobifloora on henkilökunnan käsiin potilaista tai ympäristöstä siirtyneitä mikrobeja. Väliaikainen mikrobifloora on helposti poistettavissa käsien desinfektiolla, koska se sijaitsee orvaskeden sarveissolukerroksen uloimmassa osassa. Pysyvä mikrobifloora on ihon syvemmissä kerroksissa joka ei aiheuta niin paljon infektioita kuin väliaikainen mikrobifloora. Pysyvää mikrobiflooraa ei voi poistaa täysin tuhoamatta ihon rakenteita. (Lukkari ym. 2007: 94.)

Käsienpesulla ja käsidesinfektion tarkoituksena on poistaa käsistä tartuntaa aiheuttavat mikrobit ja samalla myös estää niiden siirtyminen potilaasta toiseen käsien välityksellä. Perioperatiivisessa hoitotyössä kädet pestään saippualla ja

vedellä. Saippuapesu tehdään työvuoroon tultaessa ja näkyvän lian poistamiseen. (Lukkari ym. 2007: 94.) Muuten käytetään käsidesinfektiota, jolla vähennetään ihon väliaikaista mikrobiflooraa käyttämällä 70–90-prosenttista denaturoitua alkoholipitoista desinfiointiainetta. Desinfiointiaineessa on mukana ihonhoitoaineena 2 % glyseroli. Hierottaessa käsiä yhteen alkoholiaine haihtuu pois ja bakteerien alkuperäinen mikrobipitoisuus vähenee. (Iivanainen & Syväoja 2008: 378.) Käsien desinfiomisessa desinfektioaineen tulisi levitä molempien käsien koko pinnalle. Riittävä määrä desinfektioainetta ja oikea käsien hieromistekniikka 22–28 sekunnin ajan ovat välttämättömiä desinfektioaineen tarvittavalle käsiin leviämislle (Kampf & Löffler 2010).

Käsihuuhdetta hierotaan kuiviin käsiin 20–30 sekuntia kunnes ne ovat kuivat. Kädet desinfioidaan töihin tullessa ja sieltä poistuttaessa, ennen ja jälkeen potilaskontaktin, ennen hoitotilannetta ja toimenpiteitä ja niiden jälkeen, ympäristön pintojen kosketuksen jälkeen hoitotoimenpiteen aikana, lääkkeiden käsittelyä ja antamista edeltävästi, veren ja muiden eritteiden koskettelun jälkeen, ennen puhtaiden välineiden kanssa työskentelyä, yksittäiseen leikkaussaliin ja eristysleikkaussaliin tultaessa ja mentäessä sekä wc:ssä käynnin jälkeen. (Lukkari ym. 2007: 94.) Hyvällä yhdistetyllä käsihygienialla ja alkoholipohjaisten käsihuuhteiden käytöllä sairaalainfektioiden määrää voi laskea jopa 40 % (Kampf & Löffler 2010).

3.3 Infektiot perioperatiivisessa hoitotyössä

Terveystalossa rahaa ja resursseja kuluu paljon infektioiden hoitoon (Rosenberg, Alahuhta, Lindgren, Olkkola & Takkunen 2006: 922). Leikkausten jälkeisten infektioiden torjunnassa, ennen ihoviiltoa suoritettulla leikkausalueen ihodesinfektioilla on huomattava merkitys (Ellenhorn, Smith, Schwarz ym. 2005).

Haavainfektion riskiä lisäävät tekijät voidaan jakaa leikkausta edeltäviin, leikkauksen aikaisiin ja leikkauksen jälkeisiin tekijöihin. Paikalliset, haavaan liittyvät tekijät, systeemiset potilaaseen liittyvät tekijät sekä itse leikkaukseen

liittyvät tekijät vaikuttavat infektioriskiin leikkaushaavassa. Tärkeitä riskitekijöitä ovat haavan kontaminaatioaste, haavan seudun verenkierto-olosuhteet ja vierasesine/kuollut kudos leikkaushaavassa. Haavan seudun verenkiertohäiriöstä kudosten riittämätön hapensaanti sekä kontaminaatioaste ovat tärkeitä haavan paranemista hidastavia ja infektiolle altistavia tekijöitä. (Juutilainen 2006: 114.)

Kontaminaatioasteella tarkoitetaan puhtausluokituksia joita on neljä. Ensimmäinen puhtausluokka tarkoittaa puhdasta, terveen ihon läpi tehtyä leikkausta puhtaaseen kohteeseen, tällöin infektioriski on 1–3 %. Toinen puhtausluokka on kun bakteereja sisältävään ruumiin onteloon on tehty leikkaus, jolloin infektioriski on 3–5 %. Kolmannessa puhtausluokassa infektioriski on 5–10 % kun haava on yli 6 tuntia vanha tai puhtaan ihon läpi tulehtuneeseen kohteeseen tehty leikkaus. Viimeinen, eli neljäs puhtausluokka tarkoittaa merkivää haavaa ja infektioriski tällöin on 10–20 % (Juutilainen 2006: 114.)

Juutilainen (2006) kuvaa infektioriskiluokitusta seuraavasti Suomen sairaalahygienia lehdessä: ”NNIS-indeksin mukainen leikkaushaavan infektioriskiluokitus pohjautuu CDC:n NNIS-tutkimukseen (The National Nosocomial Infections Study). NNIS-indeksi (pisteet 0–3) huomioi puhtausluokituksen lisäksi potilaan ASA-luokituksen ja leikkauksen keston seuraavasti: PL 3–4 = 1 piste, ASA 3–5 = 1 piste ja pitkä leikkaus (kesto ylittää ko. leikkaukselle todetun jakauman 75. persentiilin) = 1 piste. NNIS-indeksi ennustaa leikkaushaavan infektioriskiä seuraavasti: NNIS 0 = infektioriski 1,5 %, NNIS 1 = infektioriski 2,9 %, NNIS 2 = infektioriski 6,8 % ja NNIS 3 = infektioriski 13 %.”

Infektio syntyy, kun tartuntaportin kautta mikrobeja pääsee elimistöön. Tartuntaportti syntyy kun iho tai limakalvot vioittuvat esimerkiksi leikkauksen yhteydessä. Infektio voi olla sisäsyntyinen tai ulkosyntyinen. Sisäsyntyinen taudinaiheuttaja on potilaan omasta elimistöstä peräisin oleva. Kun taas ulkosyntyinen taudinaiheuttaja on elimistön ulkopuolelta peräisin, ja pääsee elimistöön aseptiikassa olevan virheen vuoksi, esimerkiksi käsineen puhjetessa tai kontaminoituneesta välineestä. (Karhumäki ym. 2009: 35). Infektiot lisäävät kuolevuutta ja septinen shokki onkin yhä tavallinen kuolinsyy. Infektiot kuluttavat

paljon terveydenhuollon resursseja ja rahaa (Rosenberg, Alahuhta & Lindgren ym. 2006: 922

Antibioottiprofylaksiaa eli ennaltaehkäisevää antibioottikuuria käytetään nykyisin laskemaan postoperatiivisen infektion riskiä (Anttila, Hirvelä, Jaatinen, Polviander & Puska 2005: 72–73). Profylaksia on tehokas silloin kun antibiootin kudospitoisuus on korkea leikkauksen alkaessa. Antibiootti pitäisi tiputtaa suoneen tunti ennen leikkausta. Tällöin saadaan parempi profylaksia ja antibioottia on haavaa ympäröivässä kudoksessa riittävästi ehkäisemään infektioita. (Murtola & Tuuliranta 2008: 18.)

Ihonpesulla, ihokarvojen poistolla ja antibioottiprofylaksialla voidaan vaikuttaa leikkausalueen bakteerikolonisaation määrään ja laatuun. Leikkauksen kesto, aseptinen toiminta ja kirurginen tekniikka ja etenkin kirurgistekniset seikat, jotka heikentävät haavan seudun verenkiertoa, altistavat haavainfektiolle. Hyvä haavanhoito ja potilaan yleishoito sekä erityisesti sokeritasapainosta huolehtiminen ja tupakoinnin kieltäminen ovat infektion ehkäisykeinoja välittömässä postoperatiivisessa vaiheessa. (Juutilainen 2006: 114.)

Nykyisin on suosituksena että leikkaukseen tulevalla potilaalla tulisi olla kolmea kuukautta tuorempi hammaslääkärin todistus hampaiden hoidosta. Huono hammashygienia nostaa infektioriskiä. Infektioriskin kohoaminen on tärkeässä roolissa etenkin sydänkirurgiassa, sillä se nostaa potilaiden kuolleisuutta huomattavasti. (Anttila ym. 2005: 72.)

Kaikki leikkaushoitoon tulevat potilaat altistuvat riskille saada sairaalabakteeri. Yleisimmin leikkausinfektioita saavat vatsan ja suoliston alueen leikkauksiin tulleet potilaat (Lukkari ym. 2007: 79). Leikkauksen aikana saatu kontaminaatio johtuu potilaan omien mikrobien esiintymisestä leikkaushaavassa (Anttila ym. 2010: 216). Yleisimpiä postoperatiivisia infektioita ovat kuitenkin keuhkokuume, sepsis ja virtsatieinfektio (Lukkari ym. 2007: 79).

Helmikuussa 2004 päättyneen sairaalahygieniaprojektin mukaan noin 5 % potilaista saa sairaalainfektion. Tarkasteltaessa Suomessa yhtä suurta yliopistollista sairaalaa jossa vuosittain on yli 50 000 hoitojaksoa, vastaisi tämä noin 2500 sairaalainfektiota. Yhden sairaalainfektion keskimääräinen kustannus on 3600 euroa, joten kyseessä on suuret kustannukset. Kustannukset lisääntyvät hoitoajan pitkittyessä sekä hoitokulujen kasvaessa. (Terho, Routamaa & Kurvinen 2004: 4.)

Sairaalainfektioiden kustannusten ollessa näinkin suuret, vaaditaan perioperatiiviselta hoitajalta ammattitaitoa leikkaussalityöskentelyssä. Tutkimusten mukaan leikkausalueen puhdistamisella on huomattava merkitys postoperatiivisten infektioiden torjunnassa (Ellenhorn ym. 2005).

3.4 Desinfektion tarkoitus

Tautien syynä 1600-luvulla on pidetty pahaa hajua. Desinfektio käsite on syntynyt tällöin. Desinfektiolla pyrittiin poistamaan tai peittämään infektion pahaa hajua. (Suomen Sairalahygienialehti 2009.)

Desinfektio määriteltynä tarkoittaa bakteerien lukumäärien vähentämistä vähintään viiden logaritmin verran Eurooppalaisten standardien mukaan. Desinfektion pyrkimyksenä on poistaa tai tappaa patogeeniset mikrobit tai vähentää mikrobien tautia aiheuttava kyky minimaaliseksi. Bakteerien itiöiden tuhoamiseen ei desinfektiolla pystytä. Mikrobien määrä, orgaaninen lika, pH, kosteus, lämpötila sekä käsittelyaika vaikuttavat desinfektion tehoon. Terveysthuollossa desinfektion tärkeimmät käyttökohteet ovat henkilökunnan käsien desinfektiossa, välineiden desinfektiossa sekä potilaan ihon desinfektiossa. (Huovinen, Meri, Peltola, Vaara, Vaheri & Valtonen 2003: 271–273.)

Antiseptien ja desinfektioaineiden yleisin vaikutustapa on valkuaisaineiden tuhoutuminen, jolloin mikrobien seinämien läpäisevyys kasvaa tai entsyymijärjestelmät mikrobeissa kärsivät. Käytössä olevat antiseptiset aineet ja

desinfektioaineet vaikuttavat useampiin alkueläimiin, bakteereihin ja sieniin (Kurvinen 2010: 8).

3.4.1 Ihodesinfektion valmistelut

Valvova sairaanhoitaja valmistelee leikkausalueen, ihodesinfektiovälineet ja desinfektioaineen potilaan ja leikkauksen tarpeen mukaan. Leikkaussalissa on yleensä oma erillinen pöytä desinfektioaineille ja ihodesinfektiovälineille. Desinfioidulle pöydälle on kerätty tehdaspuhtaat käsineet, pesukippo ja pesusykeröt tai tehdaspuhdas pesupakkaus, käsien desinfektioaine, leikkausalueen desinfektioaine ja navan puhdistukseen vanupuikkoja. (Lukkari ym. 2007: 213.)

Tehdaspuhtaita pesupakkauksia käytettäessä valvova sairaanhoitaja kaataa desinfektioainetta aseptisesti (pullo ei saa koskettaa pakkausta) pesusykeröiden päälle. Sykeröiden tulee kastua reilusti desinfektioaineesta (Lukkari ym. 2007: 292).

Preoperatiivisesti potilas on pessyt itsensä nestesaippualla joko osastolla tai kotona. Nivuset, kainalot, genitaalialueet ja nenän ympäryksen potilas pesee huolellisesti. Pesu tapahtuu joko leikkausta edeltävänä iltana tai leikkauspäivän aamuna jolloin ihon bakteeripitoisuus vähenee. Leikkauspäätöstä tehdessä potilasta kehoitetaan pitämään huolta yleisilastaan, ihon ja limakalvojen terveydestä ja suunhygienian ja hampaiden hyvästä kunnosta. (Lukkari ym. 2007: 291.)

Ihokarvojen poistosta on huolehdittava, jos karvankasvu on leikkausalueella runsasta. Karvojen poistoon suositellaan sähkökäyttöistä leikkuria, jossa kertakäyttöinen terä tai saksia. Ihokarvojen poiston aiheuttamista ihoreaktioista, kuten allergisista ihottumista tai näppylöistä, tulee ilmoittaa leikkaavalle lääkärille, joka arvioi leikkauksen kelpoisuuden ihorikon perusteella. Ihorikkoa voivat aiheuttaa kertakäyttöiset partakoneet, joten niitä ei suositella ihokarvojen poistoon. Leikkauksen jälkeinen haavainfektion riski kasvaa ihorikon vuoksi.

(Lukkari ym. 2007: 213.) Lävistyskorut poistetaan leikkaus- tai anestesia-alueelta infektioiden ehkäisemiseksi ja kasvon alueen leikkauksissa aspiraatiovaaran vuoksi (Lukkari ym. 2007: 291).

Potilaiden ja asiakkaiden fyysinen, henkinen ja sosiaalinen eheys ovat kaiken hoitotyön päämääränä. Yksityisyys on yksi hoitotyön periaatteista, josta hoitajan on huolehdittava silloin kun potilas ei pysty siihen itse vaikuttamaan. Hoitajan eettisellä toiminnalla ja toimivalla hoitoympäristöllä potilaan yksityisyys on mahdollista. Esimerkiksi toimenpiteiden kohdistuessa intiimeille alueille, tulee käyttää jakokaihtimia, väliverhoja ja muita tarkoitukseen sopivia asioita. (Iivanainen ym. 2009: 356.)

Potilaan lämpötasapainon tarkkailun tarkoituksena on potilaan kehon lämpötilan aktiivinen ylläpito koko perioperatiivisen hoidon ajan. Potilaan kehon lämpötilaa tulisi huomioida koko perioperatiivisen hoidon kaikissa vaiheissa, koska potilaan kehon jäähtyminen ja sen seurauksena tuleva alilämpöisyys voivat haitata leikkauksesta toipumista. Lämmönhukkaa aiheuttavat mm. leikkausvaatetus on vähäinen suoja lämpöhukalta, potilas ei ole tarpeeksi suojattu osastolta leikkaussaliin kuljetettaessa, leikkaussalin ilmastointi viilentää kehon paljaita osia ja potilaan tarpeeton paljastaminen anestesia- ja leikkausvalmistelujen aikana. (Lukkari ym. 2007: 322–324.)

Kun anestesiapuoli antaa luvan, valvova sairaanhoitaja paljastaa leikkausalueen ihodesinfektiota varten ja kohdistaa leikkausvalon leikkausalueelle. Pesualueen alapuoli suojataan liinoilla. Suojaliinan tarkoituksena on imeä itseensä alueelta valuva ylimääräinen desinfektioneste. Alkoholipitoiset desinfektionesteenesteet ovat syttymisherkkiä, ja voivat aiheuttaa vakavia palovammoja potilaalle, mikäli niitä jää iholle. (Lukkari ym. 2007: 291–292.)

Ihodesinfektioon voidaan ryhtyä kun potilas on saatu asentoon, jossa leikkaus tehdään, anestesiahenkilöstö on antanut luvan, instrumentoiva sairaanhoitaja on

valmis leikkausalueen rajaamiseen ja kun tarpeelliset desinfektiovälineet on kerätty (Lukkari ym. 2007:291).

3.4.2 Leikkausalueen desinfektioaineet

Useiden taudinaiheuttajien vastustuskyky mikrobilääkkeille korostaa desinfektion merkitystä sekä desinfektioaineden käyttöä. Tautien ennaltaehkäisyssä on desinfektion merkitys lisääntynyt. Pelkästään hyvät aineet eivät takaa potilasturvallisuutta, vaan aineita tulee osata myös käyttää oikein. Tärkeää aineiden käytössä on noudattaa valmistajan antamia käyttöohjeita. (Kurvinen 2010: 9,11.)

Etanoli ja isopropanoli ovat alkoholeista yleisimmät käytettävissä olevat antiseptiset ja desinfektioaineet. Etanoli on tehokas 60–80- prosenttinenä liuoksena ja sen vaikutustapa on proteiinien denaturoituminen. Etanoli tuhoaa luotettavasti bakteereja ja viruksia, mutta sieniin teho on epäluotettava. Etanoli haihtuu nopeasti ja sitä käytetään välineiden ja laitteiden desinfioinnin ohella tietysti ihon ja käsien desinfektioon. Alkoholi tunkeutuu kuitenkin huonosti lian läpi joten puhdistettava kohde täytyy olla puhdas liasta. Tärkeää aineiden käytössä on noudattaa valmistajan antamia käyttöohjeita. (Kurvinen 2010: 9.)

Leikkausalueen ihon desinfektioaineita valitaan leikkausalueesta riippuen. Etanolipohjaista desinfektioainetta voidaan käyttää värillisenä tai värittömänä. Värillisen desinfektioaineen tarkoituksena on näyttää desinfioidun alueen laajuus. Väritön desinfektioaine on käytössä haluttaessa arvioida verenkiertoa ihon väriä seuraamalla. Käytettäessä värillistä desinfektioainetta, tulee potilasta informoida että väri pysyy iholla muutaman peseytymiskerran. Desinfektioaineita käytettäessä tulee huomioida potilaan mahdolliset allergiat. Klorheksidiinispiiritä käytetään vähemmän, koska osa potilaista ovat allergisia sille. (Lukkari ym. 2007: 213, 291.) Tutkimusten mukaan anafylaktiset reaktiot klorheksidiinille ovat harvinaisia mutta mahdollisia (Krautheim, Jermann & Bircher 2004).

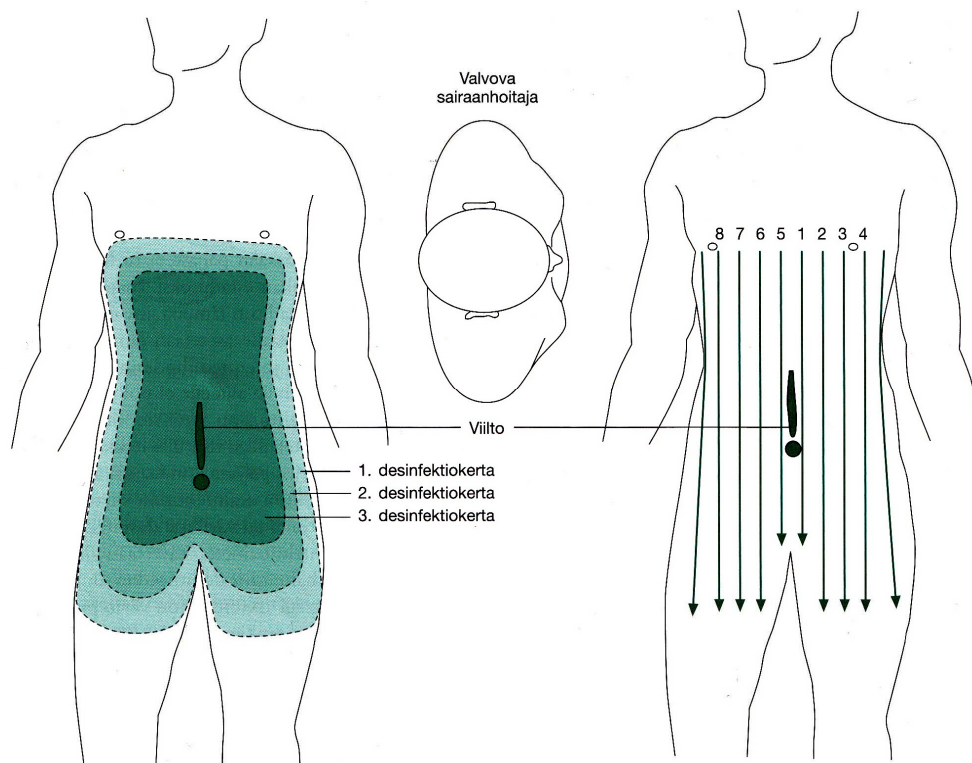
Steriili keittosuolaliuos soveltuu limakalvojen puhdistukseen, infektoituneiden alueiden ja palovammapotilaiden desinfioidussa. Kasvojen alue desinfioidaan 10 % etanolipohjaisella desinfektioaineella. Silmiin soveltuu ainoastaan nihkeä pyyhintä. Palovammakudosta poistettaessa alueella voidaan käyttää 80 % denaturoitua alkoholia. Ihonottoalueelle soveltuu myös edellä mainittu ihodesinfektio aine. (Lukkari ym. 2007: 213, 291.)

3.4.3 Leikkausalueen desinfektiotekniikka

Leikkausalue tulisi desinfioida aina 10 cm oletetun rajausliinan ulkopuolelle (Lukkari ym. 2007: 292). Tärkeää leikkausalueen desinfektiossa on huomioida desinfektioalueen valumissuunnat. Mekaaninen puhdistus sekä desinfektioaineen kuivuminen on myös tärkeää ennen peitinliinojen asettamista (Anttila ym. 2010: 221). Kuten kaikki toimenpiteet hoitotyössä, myös leikkausalueen pesu suoritetaan myös aseptisen työjärjestyksen mukaan. Aseptisellä työjärjestyksellä tarkoitetaan toimintaa, jossa työssä edetään puhtaasta likaiseen (Anttila ym. 2010: 224).

Kaikissa leikkausalueiden ihodesinfektioissa käytetään samoja perustekniikoita. Esimerkkinä vatsan alueen ihodesinfektio (kuva 1), jossa ihodesinfektio aloitetaan navan puhdistuksella etanolipohjaisella ihodesinfektioaineella kostutetuilla pumpulitikuilla. Pumpulitikulla puhdistetaan napaa niin kauan että likaa ei enää irtoa. Samaa pumpulitikua käytetään ainoastaan yhden navassa pyörittelykerran. (Lukkari ym. 2007: 292.)

Varsinainen ihodesinfektio vatsan alueelle aloitetaan pukemalla tehdaspuhtaat käsineet. Desinfektioaineen kostuttamat pesusykeröt poimitaan tehdaspuhtaalla käsineellä, joilla vedetään yhdensuuntaisia vetoja mamillatasosta nivusiin saakka edeten pitkittäisillä vedoilla aina kylkiin saakka. Ensiksi desinfioidaan vastakkainen puoli, jonka jälkeen aloitetaan uudella pesusykeröllä edeten keskeltä itseensä päin. Alue on desinfioidava vähintään kolme kertaa aluetta pienentäen. (Lukkari ym. 2007: 292–293.)



Kuva 1. Vatsan alueen ihodesinfektio-tekniikka. (Lukkari ym. 2007: 292.)

4 OPINNÄYTETYÖN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehtoinen tapa tehdä opinnäytetyö ammattikorkeakoulussa. Työ sisältää toiminnallisen osan lisäksi myös raporttiosan. Toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan toimintojen ohjeistamista ja opastamista ammatillisessa kentässä. Alasta riippuen se voi olla esimerkiksi jonkin ammattialaan suunnattu ohje toiminnasta tai esimerkiksi jollekin kohderyhmälle tarkoitettu cd-rom (Vilkkä & Airaksinen 2003: 9). Suositeltavaa on, että toiminnalliselle opinnäytetyölle löytyy toimeksiantaja, koska tämä tukee ammatillista kasvua sekä se antaa mahdollisuuden omien tietojen ja taitojen vertailuun suhteessa työelämään. Toimeksi annetulla opinnäytetyöllä on myös vaikutusta vastuuntuntoon kehittävänä tekijänä sekä opettaa työn tekijää projektihallintaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003:17.) Ehdotus opetus-DVD:n tuottamisesta oppilaitoksen opetuskäyttöön tuli oppilaitoksen opettajalta. Tietävästi ei kyseisestä aiheesta ole aiempaa videomateriaalia opetuskäytössä Suomen mittakaavassa. Koska tarve oli opetus-DVD:lle, opinnäytetyömenetelmäksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö.

4.1 Ideointi, suunnittelu ja toteutus

Opinnäytetyöntekijöillä oli varhaisessa vaiheessa näkemyksiä DVD:n sisällön osalta ja opetus-DVD:n sisältö muodostui vähitellen yhteistyössä perioperatiivisen hoitotyön opettajan kanssa.

Teoriatiedon kartoitusta tehtiin käyttäen alan kirjallisuutta sekä Medic ja PubMed-tietokantoja. Teoriatiedon kartoitusta tehdessä kävi ilmi, että tutkimustietoa ei itse leikkausalueen ihodesinfektioista juurikaan ole. Tutkimukset painottuivat enemmän leikkausalueen ihodesinfektiossa käytettäviin desinfektioaineisiin. Tutkimuksissa oli lähinnä vertailtu eri desinfektioaineiden tehoa. Opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoittaminen tehtiin enimmäkseen ryhmätyönä. Aineiston hakua tehtiin ryhmänä ja erikseen. Aineiston hakuprosessin aikana ohjausta haettiin oppilaitoksen informaattikolta.

Teoriatiedon keräämisen lisäksi alkoi opetus-DVD:n käsikirjoituksen ideointi. Opetus-DVD:n kuvakäsikirjoituksen sisältö suunniteltiin ryhmänä. Kävi ilmi, että on mahdollista käyttää oppilaitoksen tradenomiopiskelijoita apuna DVD:n kuvauksessa ja editoinnissa. Tästä syystä tiedusteltiin tradenomiopiskelijoiden opettajalta mahdollisuutta kuvaukseen. Ohjeena opettajalta tuli tehdä kuvakäsikirjoitus DVD:n sisällöstä.

Kuvien ottaminen kuvakäsikirjoitusta varten otettiin oppilaitoksen leikkausopetukseen tarkoitettussa luokassa. Luokan ollessa vapaa opetuksesta, syntyi päätös ottaa tarvittavat kuvat käsikirjoitukseen. Kuvat, joita tuli yhteensä 173, otettiin digitaalikameralla. Kuvauksessa käytettiin nukkea, jolle tehtiin ihodesinfektio rinnan, vatsan ja polven alueelle.

Kuvakäsikirjoituksessa käytiin läpi kuvakulmat, kertojan repliikit sekä käytettäviä efektejä editointia varten. Kuvakäsikirjoitus oli tarkasteltavana perioperatiivisen hoitotyön opettajalla. Käsikirjoitukseen tuli korjausehdotuksia, jotka korjattiin.

Samaan aikaan saatiin opinnäytetyön suunnitelma valmiiksi ja alkoi toiminnallisen opinnäytetyön raporttiosan työ. Opinnäytetyön raporttiosan rungon rakentamisessa oli ongelmia, ja siksi oli aika hakeutua opinnäytetyön ohjaukseen ohjaavalle opettajalle.

4.2 Kuvaus, äänitys ja editointi

Kuvausta varten varattiin oppilaitokselta luokka, joka on suunniteltu perioperatiivista tuntiopetusta varten. Luokan varustuksiin kuuluvat leikkaustaso, lamput ja monitorointilaitteet.

Kuvaus suoritettiin oppilaitoksen perioperatiivisen hoitotyön luokassa. Luokahuone varattiin tätä tarkoitusta varten ennakkoon. Paikalle oli kutsuttu perioperatiivisen hoitotyön lehtori sekä kuvaaja. Alkuperäisen suunnitelman mukaan oppilaitoksen tradenomiopiskelijat olisivat suorittaneet kuvauksen, mutta

opiskelijoiden estyttyä tulemasta paikalle kutsuttiin paikalle oppilaitoksen työntekijä. Kuvauskalusto oli oppilaitokselta lainassa.

Kuvausta edeltävästi valmisteltiin kuvauskalusto ja järjestettiin luokkahuone tilanteeseen sopivaksi. Kuvauksessa tarvittava rekvisiitta saatiin oppilaitokselta ja ne olivat valmiina luokkatilassa kuvauksen alkaessa. Potilaiden ja hoitajan osaa näyttelemään saatiin kolme vapaaehtoista opinnäytetyön ryhmästä.

Välineistön valmistelemisen jälkeen neuvoteltiin kuvaajaan kanssa parhaasta tavasta toteuttaa ennalta suunniteltu käsikirjoitus. Toteuttamisen apuna olevasta kuvakäsikirjoituksesta jouduttiin poikkeamaan muutamassa kohdassa, kuvaajan ilmaistessa alkuperäisen suunnitelman heikkouksia ja tuodessaan esille paranneltuja toimintatapoja. Kuvakäsikirjoitukseen tehtävät muutokset ovat kuvauksissa hyvinkin yleisiä (Leponiemi 2010: 70, 98). Kuvaajan ehdotukset olivat kuvausteknisiä, eivätkä ottaneet minkäänlaista kantaa leikkausalueen desinfektioon tai toimintatapoihin.

Kuvaajan neuvosta jokaisen oton alussa kameran edessä pidettiin lappua, jossa kerrotaan kuvattava aihe ja oton numero. Tämän tarkoituksena oli toimia esivalmisteluna editointivaiheelle.

Kuvaus aloitettiin desinfektiopöydän valmistelulla ja käytettävien välineiden sekä käsien desinfektiolla. Seuraavana kuvattiin vatsan alueen desinfektio. Kolmantena kuvattiin jalan desinfektio, missä potilaan sekä sairaanhoitajan näyttelijöiden lisäksi tarvittiin avustaja, joka piti potilaan jalkaa ilmassa koko desinfektion ajan. Neljäntenä kuvattiin rinnan alueen desinfektio, missä avustajaa tarvittiin potilaan käden koholla pitämiseen. Viidentenä kuvattiin lyhyitä otoksia, missä esitettiin käytettyjen desinfektiosykeröiden heittämistä roskeen sekä käsien desinfektiota. Viimeisenä kuvattiin uudelleen desinfektiopöydän valmistelut, sillä ensimmäinen otto ei vastannut laatuvaatimuksia.

Editointi tehtiin yhteistyössä tradenomiopiskelijoiden kanssa. Editointiin kuului kertojan repliikkien nauhoitus videolle. Kertojan repliikkien nauhoitus onnistui hyvin ja nauhoitukseen käytetty aika oli riittävä. Vuorosanoihin jouduttiin kuitenkin tekemään muutoksia, jotta sen yhteensovittaminen videoon onnistui. Editoinnin yhteydessä osa kuvatusta materiaalista todettiin turhaksi ja näin ollen se jäi käyttämättä. Yhteistyössä tradenomiopiskelijoiden kanssa keskusteltiin käytettävissä olevista editointitekniikoista ja valittiin sopivimmat tehosteet. Videon ja äänen yhteen liittämisen jälkeen todettiin kokonaisuus hyväksi.

4.3 DVD-ulkoasu

Kansilehtiön suunnittelusta keskusteltiin tradenomiopiskelijoiden kanssa editoinnin yhteydessä. Kannet päätettiin tehdä internetistä saatavalla ilmaisohjelmalla. (Ashampoo Cover Studio 2. 2010.) Kansilehtiössä oleva kuva otettiin käsikirjoituksen kuvista ja muokattiin ilmaisohjelmalla oikeaan muotoon. Kuva liitettiin DVD:n etukanteen. DVD:n takakanteen kirjoitettiin lyhyesti DVD:llä oleva sisältö sekä oppilaitoksen logo. Kansilehtiön toteutukseen kului aikaa noin kaksi tuntia. Kustannuksia DVD:n kansilehtien suunnittelusta sekä toteutuksesta ei tullut internetistä saatavan ohjelman ollessa ilmaisversio.

4.4 Sisältö

Jotta videota olisi mahdollisimman helppo käyttää oppimateriaalina, otsikoitiin valikkotekstit selkeästi aiheen mukaan. Valikon ensimmäisenä valintana on otsake, mistä on mahdollista toistaa kaikki videomateriaali peräkkäin. DVD:n päävalikossa on myös mahdollista valita yksitellen: alkuvalmistelut, rinnan, polven tai vatsan alueen desinfektio.

Ennen videossa tapahtuvan toiminnan alkamista tulee katsojalle näkyviin kyseisen toimenpiteen otsikko. Otsikoinnin tarkoituksena on eritellä toisistaan eri tapahtumat, kun videomateriaalia katsotaan yhtenä yhtäjaksoisena kokonaisuutena.

Desinfektioissa käydään lävitse potilaan ihoalueen paljastaminen sekä leikkaustason suojaaminen muoviliinoin. Tästä toiminta siirtyy itse desinfektioon missä näytetään ensimmäinen, toinen sekä vasemmalla kädellä suoritettava neljäs desinfektio. Toiminnan aikana värjätyt nuolet korostavat kahta desinfektiossa erityisesti huomioitavaa asiaa: nesteen valumissuuntaa ja pyyhkimisen suuntaa. Kertoja selostaa videon aikana tapahtuvia tärkeitä toimintoja ja korostaa huomioitavia asioita, kuten nesteen kaatamiseen vaadittavaa etäisyyttä ja kontaminaatoriskiä.

Videomateriaalin pituus editoinnin alussa oli arviolta 25 minuuttia, minkä katsottiin olevan liian pitkä opetusmateriaalikäyttöön. Vuorosanojen yhteensovittamisen sekä luontevan kerronnan ylläpitämiseksi leikattiin desinfektion aikaista toimintaa lyhyemmäksi poistamalla siitä useasti toistuvia vaiheita. Editoinnin yhteydessä myös todettiin osa kuvatusta videomateriaalista videoon soveltumattomaksi, eikä sitä näin ollen hyödynnetty lopullisessa tuotoksessa. Valmiin tuotoksen pituus on noin 15 minuuttia.

4.5 Aikataulu

- Opinnäytetyön aiheen valinta syksyllä 2010
- Teoriatiedon kartoituksen aloitus syyskuun lopulla
- Lokakuussa 2010 yhteydenotto tradenomiopiskelijoiden opettajaan
- Lokakuun 2010 ja tammikuun 2011 välisenä aikana tapahtui opinnäytetyösuunnitelman teko, opinnäytetyösuunnitelman hyväksyntä ja kirjallisen materiaalin hankinta oppilaitoksen informaation avustuksella.
- Tammikuussa 2011 kuvakäsikirjoituksen suunnittelu ja kuvien ottaminen
- Helmikuussa kuvakäsikirjoitus ja opinnäytetyösuunnitelma valmis
- Helmikuun lopulla kuvaajille kuvakäsikirjoitus

- Helmikuussa ohjaavan opettajan ohjauskäynti ja raporttiosan työstäminen
- Maaliskuussa videomateriaalin kuvaus ja editointi
- Maaliskuussa ohjaavan opettajan ohjauskäynti ja raporttiosa valmis

5 ARVIOINTI

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa toimiva ja käyttökelpoinen DVD hoitotyön koulutusohjelman opetuskäyttöön havainnollistamaan leikkausalueen ihodesinfektiota. Kokonaisuudessaan tavoite onnistui ja tuotoksena syntyi DVD leikkausalueen ihodesinfektioista.

5.1 Prosessi ja yhteistyö

Yhteistyökumppaneita oli opinnäytetyön aikana useita. Suuren kiitoksen saavat oppilaitoksen perioperatiivisen hoitotyön lehtori, kuvausvälineistön käyttämiseen perehtynyt työntekijä sekä oppilaitoksen tradenomiopiskelijat ja yksi päätoiminen tuntiopettaja. Yhteistyö lehtorin ja kuvaajan kanssa sujuivat moitteettomasti, eikä aikataulujen yhteensovittamisen kanssa ollut mainittavia ongelmia. Oppilaitoksen tradenomiopiskelijoiden ja heidän opettajansa tavoittaminen oli yhteistyön suurin ongelmakohta. Aikataulujen yhteensovittaminen ja tapaamiset sovittiin sähköpostilla. Opinnäytetyöryhmä tiedusteli useaan otteeseen sopivia kuvaamiseen soveltuvia ajankohtia, mutta tradenomiopiskelijat sekä tuntiopettaja eivät vastanneet viesteihin ajoissa tai ollenkaan. Kuvaustilanteeseen saatiin lyhyellä varoitusajalla lehtorin avustuksella oppilaitoksen työntekijä, jolla oli kokemusta videokuvauksesta.

Kuvausprosessin jälkeen kuvauksen suorittanut työntekijä toimitti materiaalin tuntiopettajalle ja tradenomiopiskelijoille. Videomateriaalin editointia varten opinnäytetyön tekijät sopivat ajan tradenomiopiskelijoiden kanssa. Opiskelijat olivat ennen kokoontumista käyneet kuvatun materiaalin lävitse ja tehneet alustavan editointityön. He olivat myös varanneet kertojan äänen nauhoittamiseen tarvittavat välineet ja tilat. Käsikirjoituksesta oli erittäin paljon hyötyä suunniteltaessa videon sisältöä sekä sisällön kulkua. Käsikirjoitus mahdollisti myös editoinnin suunnittelua. Yhteistyö editoinnin suhteen sujui hyvin, ja opiskelijoille annettiin kuvakäsikirjoitus, jota seuraamalla lopullinen video koostettiin.

Alun perin laadittu aikataulu oli tiivis. Kyseiseen aikatauluun tuli useita muutoksia opinnäytetyön tekijöiden käytännön harjoittelujaksojen vuoksi. Toisen kerran muutoksia aikatauluun tuli yhteistyökumppaneiden ja opinnäytetyöryhmän aikataulujen yhteensovittamiseksi. Tradenomiopiskelijat lupautuivat kuvaamaan sekä editoimaan videon osana kurssiaan. Videota ei kuitenkaan voitu kuvata ennen heidän kurssinsa alkamisajankohtaa. Tämän vuoksi kuvausaikataulua myöhennettiin usealla kuukaudella alkuperäisestä.

5.2 Tuotoksen sisältö

Opetus-DVD sisältää kolmen eri leikkausalueen ihodesinfektion. Ajatuksena oli valita kolme yleistä leikkausaluetta, joihin leikkaussalityöskentelyssä törmää lähes päivittäin.

Sisällöllisesti DVD oli myös miellyttävä. Käyttövalikoista suunniteltiin tulevan yksinkertainen ja selkeä. Helppokäyttöisyys oli tärkeä asia ulkoasua suunniteltaessa. Kuitenkin jälkeinpäin arvioitaessa tuotosta huomattiin että joitain asioita olisi voinut tehdä toisin. Kuvakulmia olisi voinut suunnitella hieman enemmän. Joissain kohdissa on kuvattu hieman liian kaukaa. Kuvaushetkellä olisi pitänyt tarkemmin arvioida kuvattua materiaalia. Tosin kokemattomuus videomateriaalin arvioinnissa vaikutti asiaan.

5.3 Tuotoksen pituus

Tuotoksen pituutta lyhennettiin tarkoituksella. Ihodesinfektiossa kuitenkin toistetaan alueen pesua useaan kertaan mutta jokaisen pesukerran näyttäminen kokonaisuudessaan ei ollut työn tekijöiden mielestä katsojaa palveleva. Mielenkiinnon ylläpitämiseksi videota lyhennettiin hieman. Videolla kuitenkin osoitetaan pesukertojen määrä kertomalla.

5.4 Tuotoksen ulkoasu

DVD:n ulkoasuun voidaan olla tyytyväisiä. Kansilehtiöstä tuli juuri sellainen kuin suunniteltiin. Tarkoituksena oli tehdä yksinkertainen ja jo sisältöä hieman kuvaava kansilehtiö. Kansilehtiön takakannesta löytyy lyhyt kuvaus DVD:n sisällöstä.

5.5 Omasta oppimisesta

Opinnäytetyön tuottaminen alusta loppuun oli pitkä prosessi, jonka aikana työn tekijät joutuivat perehtymään useisiin uusiin tiedonhakutekniikoihin ja kehittämään omaa kriittistä ajatteluaan. Tiedonhakuprosessin aikana saatiin apua kirjaston informaatikolta, joka antoi ohjeistusta hakutermin valintaan. Tutkittua tietoa haettaessa tekijät noudattivat oppilaitoksen opinnäytetyön vaatimuksia ja oppivat rajaamaan hakua.

Ihon desinfektioon liittyvien tekniikoiden tutkiminen sekä käytännössä käytössä olevien desinfektioaineiden käyttökelpoisuuden selvittäminen antoivat näkökulmaa myös desinfektioaineiden historiaan. Useissa tutkimustuloksissa vertailtiin uusia aiemmin käytössä olleita, tai uusien rinnalla käytettäviä, menetelmiä keskenään. Tämä auttoi ymmärtämään tiedon merkitystä hoitotieteen kehittämisessä. Aseptiikan merkitys tuli selkeästi esiin teorian tietoa tutkittaessa. Tekijöiden tietous aseptiikasta on opinnäytetyöprosessin aikana kasvanut huomattavasti, ja tämä on osaltaan muokannut heidän tapansa toteuttaa aseptiikkaa käytännön hoitotyössä.

Videomateriaalin tuottaminen oli lähes jokaiselle ryhmän jäsenelle uutta. Videomateriaalin kuvaustilanteessa, ennen editointia, huomioitavia asioita tuli ilmi useita. Aiemmin ei tekijöillä ollut käsitystä siitä, kuinka monta eri vaihetta videon tekemiseen kuuluu. Kuvakäsikirjoituksen tekemisestä ei ollut edeltävää kokemusta ja tieto oli puutteellista.

5.6 Hyödynnettävyys

Tavoitteena työllä oli tuotoksen hyödynnettävyys opetuskäytössä. Arvioitaessa tuotoksen hyödynnettävyyttä opetuskäytössä voidaan ajatella sen olevan hyödyllinen. Tuotoksessa on tuotu teorian tieto käytäntöön esimerkein, ja näin ollen opetuskäytössä videomateriaalin käyttö lisää opetuksen monipuolisuutta teoriaopetuksen rinnalla.

Teorian soveltaminen käytäntöön voi olla vaikeaa, joten opetus-DVD leikkausalueen ihodesinfektiosta on hyvänä tukena opetuksessa. Ihodesinfektiossa on erittäin paljon sairaalakohtaisia eroja mutta peruseriaatteet tekniikan suhteen ovat samat. Opiskelijan lähtiessä leikkaussaliharjoitteluun on hyvä olla perustietoa sekä perustekniikkaa leikkausalueen ihodesinfektiosta. Omien kokemustemme mukaan tämä nopeuttaa oppimista harjoittelussa.

6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Perioperatiivisessa hoitotyössä potilaan leikkausalueen ihodesinfektio on tärkeä osa leikkausinfektioiden ehkäisyä intraoperatiivisessa vaiheessa. Leikkaussalityöskentelyssä useat eri asiat vaikuttavat aseptiseen toimintaan ja näiden asioiden pettäminen voi aiheuttaa potilaalle leikkauksen jälkeisen infektion. Perioperatiivisen hoitajan henkilökohtaisella hygienialla on suuri merkitys infektioiden ehkäisyssä ja työssä korostuu työntekijän aseptinen omatunto. Leikkaussalityöskentelyssä vaaditaan perioperatiiviselta hoitajalta ammattitaitoa erityisesti aseptisessä työskentelyssä, sillä tutkimusten mukaan postoperatiivisten infektioiden määrä on suhteessa ihodesinfektion suorittamiseen.

Teoriassa esiintyvät toimintatavat ja periaatteet voidaan havainnollistaa käytännössä DVD:llä. Opetus-DVD opinnäytetyön tuotoksena itsessään kiinnosti erittäin paljon, ja DVD:n laatiminen ei ollut ennestään tuttua. Kuvakäsikirjoituksen luominen ennen kuvaamista oli haastavaa ja opettavaista. Kirjallisuudesta saatiin käytännönläheinen ohjeistus kuvakäsikirjoituksen luomiselle.

Teoriaosuudessa aineistojen hakuja tehtiin itsenäisesti ja löydettyjen aineistojen kokoamiset aina yhdessä. Työn edistymisen kannalta oli erittäin tärkeää jakaa alueita, joihin jokainen keskittyi itsenäisesti. Tämä toimintatapa sopi erittäin hyvin ja tulosta syntyi tehokkaasti.

Videomateriaalin tuottamisessa yhteistyötä tehtiin oppilaitoksen eri tahojen kanssa. Oppilaitoksen työntekijä sekä tradenomiopiskelijat avustivat videon kuvauksessa. Videomateriaalin editoinnissa avustivat yksinomaan oppilaitoksen tradenomiopiskelijat. Saadusta avusta oli erittäin paljon hyötyä työn laadun ylläpitämisessä. Video kuvattiin ja editoitiin käsikirjoituksen pohjalta. Ilman etukäteen suunniteltua kuvakäsikirjoitusta olisi tuotoksen lopputulos kärsinyt laadullisesti.

Toiminnallisen opinnäytetyön tekeminen oli pitkä ja työläs, mutta myös ammatillisesti kehittävä prosessi. Etukäteen suunnitellussa aikataulussa pysyminen viivästyi jonkin verran opinnäytetyöntekijöiden harjoittelujakson ja muiden kiireiden vuoksi. Vaikka opinnäytetyöntekijät asuivat eri paikkakunnilla kaukana toisistaan, yhteisten kokoontumisten lähteiden hakuun ja työn kokoamisen suhteen ei ollut suurempia ongelmia. Oppilaitoksella tapaamisten merkeissä työ eteni kaikkein tehokkaimmin.

DVD:n tekeminen oli kaikkein mielenkiintoisinta kuvakäsikirjoituksen teosta kuvaukseen ja editointiin. DVD:n luotettavuutta ja hyödynnettävyyttä oppilaitoksen opetuskäyttöön paransi kirjallisuuskatsauksen teorian tiedon käyttäminen käsikirjoituksen pohjana sekä perioperatiivisen hoitotyön opettajien apu opinnäytetyöprosessin eri vaiheissa. Työ on myös ajankohtainen, koska oppilaitoksella tehdään tällä hetkellä paljon teoriaopetuksen tueksi tulevaa materiaalia.

LÄHTEET

Anttila, Kyllikki & Hirvelä, Mervi & Jaatinen, Tiina & Polviander, Marjut & Puska, Eeva-Liisa (2005). *Sairaanhoito ja huolenpito*. 3.–4. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Anttila, Veli-Jukka & Hellsten, Soile & Rantala, Arto & Routamaa, Marianne & Syrjälä, Hannu & Vuonto, Risto (2010). 6. painos. *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Ashampoo Cover Studio 2. (2010). [viitattu 28.3.2011] Saatavana internetistä: <URL:[http://www.ashampoo.com/en/usd/pin/0258/Multimedia_Software/Ashampoo-Cover-Studio-2]>

Ellenhorn, JD., Smith, DD., Schwarz, RE., Kawachi, MH., Wilson, TG., McGonigle KF., Wagman LD & Paz, IB. (2005). Paint-only is Equivalent to Scrub-and-paint in Preoperative Preparation of Abdominal Surgery Sites. Division of Surgery, City of Hope National Medical Center, Duarte, USA 2005. [viitattu 31.1.2011] Saatavana Internetistä: <URL:[<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16256917>]>

Eritetahradesinfektion toteutuminen käytännön hoitotyössä. (2009). *Suomen sairaalahygienialehti* 27:5, 214.

Holmia, Silja & Murtonen, Irja & Myllymäki, Hannele & Valtonen, Katariina (2008). *Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö*. 4.–6. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Huovinen, Petri & Meri, Seppo & Peltola, Heikki & Vaara, Martti & Vaheri, Antti & Valtonen, Ville (2003). *Mikrobiologia ja infektiosairaudet*. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Iivanainen, Ansa & Syväoja, Pirjo (2008). *Hoida ja kirjaa*. 1.–2. painos. Helsinki: Tammi.

Juutilainen (2006). Onko leikkaushaava infektoitunut? *Suomen sairaalahygienialehti* 24: 114.

Kampf, Günter & Löffler, Harald (2010). Hand Disinfection in Hospitals – Benefits and Risks. [viitattu 16.3.2011] Saatavana Internetistä: <URL:[<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1610-0387.2010.07501.x/full>]>

Karhumäki, Elisa & Jonsson, Anne & Saros, Marita (2009). 2. uudistettu painos. *Mikrobit hoitotyön haasteena*. Helsinki: Tietosanoma.

Krautheim AB., Jermann TH., Bircher AJ. (2004). Chlorhexidine Anaphylaxis: case Report and Review of the Literature. Allergy Unit, Department of Dermatology, University Hospital. Basel, Switzerland 2004. [viitattu 31.1.2011] Saatavana Internetistä: URL:[<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15153122>]

Kurvinen, Tiina (2010). Antiseptiset aineet ja desinfektioaineet, teho ja käyttö. Haava 2: 8, 9.

Leponiemi, Kari (2010). Videokuvaus taitoa ja tekniikkaa. 1. painos. Jyväskylä: WSOY.

Lukkari, Liisa & Kinnunen, Timo & Korte, Ritva (2007). Perioperatiivinen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.

Meisalo, Veijo, Sutinen, Erkki & Tarhio, Jorma (2003). 2. uudistettu painos. Modernit oppimisympäristöt. Helsinki: Tietosanoma.

Rosenberg, Per & Alahuhta, Seppo & Lindgren, Leena & Olkkola, Klaus & Takkunen, Olli (2006). Anestesiologia ja tehohoito. 2. painos. Helsinki: Duodecim.

Terho, Kirsi & Routamaa, Marianne & Kurvinen, Tiina (2004). Vähemmän sairaalainfektioita. Pinsetti 4, 4.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina (2003). 1. painos. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Vuorinen, Ilpo (2005). Tuhat tapaa opettaa. 2. painos. Tampere: Kirjatalo Resurssi.