

Kosketusvarotoimet intraoperatiivisessa hoitotyössä

Janina Hartikainen

Opinnäytetyö
Marraskuu 2018
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Sairaanhoitaja (AMK), hoitotyön tutkinto-ohjelma
Perioperatiivinen hoitotyö

Tekijä(t) Hartikainen, Janina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Marraskuu 2018
	Sivumäärä 41	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Kosketusvarotoimet intraoperatiivisessa hoitotyössä		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Grommi, Salla; Perttunen, Jaana		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli kosketusvarotoimet intraoperatiivisessa hoitotyössä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten potilasta, jolla on kosketustartuntana tarttuva sairaus, hoidetaan intraoperatiivisessa vaiheessa. Tavoitteena oli saadun tiedon avulla kehittää kosketuseristyksessä olevan potilaan hoitotyötä ja yhtenäistää eristyskäytänteitä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksen prosessi sisälsi seuraavat vaiheet: tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuotettujen tuloksien tarkastelu. Aineiston keruu toteutettiin käyttämällä Ebsco, Pubmed ja Medic tietokantoja. Katsaukseen valittiin yhteensä 11 tutkimusta sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksista kävi ilmi tärkeimmät pääkohdat intraoperatiivisesti toteutettaville kosketusvarotoimille. Näitä olivat oikeaoppinen käsihygienia, suojainten käyttö, potilasta hoitavien tahojen informointi kosketustartunnasta, potilaan oikeaoppinen kuljetus ja sijoittelu, potilaan ohjaus, sekä siivous- ja pyykinkäsittelytoimet. Tuloksista nousi esille, että kaikista tärkeintä on noudattaa oikeaoppista käsihygieniaa. Sisäinen valvonta, palautteenanto ja auktoriteettien esimerkillinen käytös parantavat kosketusvarotoimien ohjeistuksien noudattamista hoitoalan työntekijöiden keskuudessa leikkausosastoilla. Tuloksissa painotettiin paljon tavanomaisten varotoimien tärkeyttä, joita tulee toteuttaa kosketusvarotoimien lisäksi.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää materiaalina hoitotyön opetuksessa ja täydennyskoulutuksissa. Tuloksia voivat hyödyntää myös hoitoalan opiskelijat, alalla jo työskentelevät tai muut aiheesta kiinnostuneet.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Kosketusvarotoimet, aseptiikka, intraoperatiivinen, leikkausosasto, kirjallisuuskatsaus		
Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Hartikainen, Janina	Type of publication Bachelor's thesis	Date November 2018 Language of publication: Finnish
	Number of pages 41	Permission for web publication: x
Title of publication Contact precautions in intraoperative care		
Degree programme Degree programme in Nursing		
Supervisor(s) Grommi, Salla; Perttunen, Jaana		
Assigned by		
Abstract <p>The topic of the thesis was contact precautions in intraoperative care. The purpose was to clarify how a patient with a contagious disease is treated during intraoperative care. The aim was to improve the quality of intraoperative nursing and to standardize isolation policies.</p> <p>The thesis was carried out by following the principles of a descriptive literature review. The process consisted the following steps: forming the research question, selecting the data, constructing the description and observing the produced result. The literature research was implemented by using the Ebsco, Pubmed and Medic -databases. Altogether eleven publications were selected based on the inclusion and exclusion criteria.</p> <p>According to the results, the main aspects of contact precautions in intraoperative care were: proper hand hygiene, using the PPE (personal protective equipment), proper informing, proper PPE and behaviour when transporting the patient, informing the patient about the contact precautions and the illness, cleaning the environment and placing the patient properly in the recovery room or holding-area. However, the most important factor was to follow proper hand hygiene. Surveillance, feedback and the exemplary behavior of the authorities were the factors that improved the compliance to contact precautions. The results highlighted the importance of standard precautions that must be followed in addition to the contact precautions.</p> <p>The results of the thesis can be used as material in nursing education and in continuing education. The results can benefit nursing students, employees already working in intraoperative care or others who are interested in the subject.</p>		
Keywords/tags (subjects) contact precautions, aseptics, intraoperative, operation theatre, literature review		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Perioperatiivinen hoitotyö	4
2.1	Leikkaus- ja anestesiahoitajan työnkuva	5
2.2	Aseptinen toiminta leikkaussalissa.....	6
3	Varotoimet ja eristäminen	8
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	9
5	Opinnäytetyön toteutus	10
5.1	Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä	10
5.2	Tiedonhaun prosessi	10
5.3	Tiedonhaun rajaaminen	11
5.4	Aineiston analysointi	11
6	Tulokset	12
6.1	Kosketusvarotoimet	12
6.2	Tavanomaiset varotoimet	13
6.3	Käsihygienia	14
6.4	Suojaimet.....	16
6.5	Potilaan kuljetus ja sijoittelu	18
6.6	Tiedottaminen ja potilaan ohjaus	19
6.7	Siivous.....	19
6.8	Muut toimet	20
7	Pohdinta.....	21
7.1	Luotettavuus ja eettisyys.....	21
7.2	Tulosten tarkastelua	22
7.3	Johtopäätökset	27

Lähteet	28
Liitteet	31
Liite 1. Hakusanat	31
Liite 2. Hakuprosessi.....	32
Liite 3. Kirjallisuuskatsauksen aineisto	34
Liite 4. Johtopäätökset	37

1 Johdanto

Vähintään 20 % hoitoon liittyvistä infektioista olisi ehkäistävissä esimerkiksi perustietämysten lisäämisellä infektioiden torjunnasta, käsihuuhteiden käyttöä lisäämällä, sekä henkilökohtaisiin palautteisiin panostamalla. Eurooppalaisista 2-3 miljoonaa saa joka vuosi hoitoon liittyvän infektion. Tästä aiheutuu jopa 800 miljoonan euron kustannukset. Yhdysvaltalaisen aineiston mukaan 1/5 potilaista kuoli MRSA-bakteerin aiheuttaman kirurgisen infektion takia. (Syrjälä 2005.)

Kosketuksen välityksellä leviäviä sairauksia ovat muun muassa MRSA, vesirokko, sekä enterovirusinfektio. Vuonna 2016 uusia tapauksia ilmoitettiin MRSA-viruksen osalta 1700, vesirokkoviruslöydöksiä 519 ja enterovirustapauksia 336. (Tartuntataudit Suomessa 2016, 12–41.)

Kanervan (2010) mukaan MRSA -hoidon kustannuksia ei synny itse infektion hoidosta, vaan tartunnan torjunnasta tulleista kustannuksista. Helsingin seudun yliopistollisessa sairaalassa kokonaiskustannukset 101 potilasta kohtaan olivat 387 743 €, joista laskettiin mukaan eristys-, seulonta ja vankomysiinikustannukset. Kanerva (2010) kuitenkin painottaa, että MRSA:n torjunta kannattaa, vaikka suurimmat kustannukset tulevatkin tartunnan torjunnasta ja eristystoimista. Esimerkiksi hän kertoo, että Hollannissa MRSA-epidemiatilanne olisi kaksi kertaa kalliimpi, kuin epidemian torjunta kymmenen vuoden aikana.

Tässä opinnäytetyössä käsitellään aseptisiä periaatteita ja toimenpiteitä, jotka täytyy ottaa huomioon, kun leikkauspotilaana on kosketusvarotoimia vaativa eristyspotilas. Eristysleikkauksia on kahdenlaisia, suoja- ja tartuntatautieristysleikkauksia. Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on perehtyä tartuntatautieristykseen. Aihetta tarkastellaan perioperatiivisen hoitotyön eri vaiheissa, painottaen kuitenkin intraoperatiivista, eli itse leikkaussalissa tapahtuvaa vaihetta. Tässä opinnäytetyössä puhuttaessa eristyspotilaasta, tarkoitetaan kosketuseristyksessä hoidettavaa potilasta.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata, miten kosketusvarotoimia vaativaa eristyspotilasta hoidetaan intraoperatiivisessa vaiheessa näyttöön perustuvasti. Tavoitteena on saadun tiedon avulla kehittää eristyspotilaan hoitotyötä

ja yhtenäistää eristyskäytänteitä. Tämän kirjallisuuskatsauksen tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi hoitotyön opetuksessa ja täydennyskoulutuksissa.

2 Perioperatiivinen hoitotyö

Perioperatiivisella hoitotyöllä tarkoitetaan leikkaukseen tai toimenpiteeseen tulevan potilaan pre-, intra- ja postoperatiivista hoitovaihetta. Preoperatiivinen tarkoittaa hoitovaihetta ennen leikkausta, intraoperatiivinen leikkauksen/toimenpiteen aikaista leikkausyksikössä tapahtuvaa vaihetta ja postoperatiivinen välittömästi toimenpiteen jälkeen tapahtuvaa hoitotyötä. (Tengvall 2012, 5.)

Perioperatiivisen hoitotyössä leikkausyksiköissä työskentelee monen eri ammattiryhmän edustajia. Leikkausosastolla työskenteleviä sairaanhoitajia voi olla neljällä eri toimialueella: instrumentoiva sairaanhoitaja, valvova sairaanhoitaja, leikkauksessa avustava sairaanhoitaja ja anestesiapuolella anestesia-sairanhoitaja.

Sairanhoitajalle kuuluu vastuu potilaan kokonaishoidosta. Hän osallistuu hoitotarpeen määrittelyyn, suunnittelee intraoperatiivista hoitoa, sekä on vastuussa pre-, intra- ja postoperatiivisen hoidon joustavuudesta ja jatkuvasta arvioinnista. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2010, 46.)

Intraoperatiivisessa vaiheessa potilas saapuu leikkausosastolle joko kävellen, pyörätuolilla tai potilassängyllä. Potilasta on aina saattamassa hoitaja, joka antaa potilasta vastaanottavalle sairaanhoitajalle lyhyen raportin potilaasta. Ennen tasolle siirtymistä potilasta pyydetään riisumaan tarvittavat vaatteet. Leikkaustasolle siirtyminen tapahtuu avustettuna, sillä potilaalle annettu esilääke voi vaikuttaa liikkumiskykyyn. Potilaalle tuodaan lämmitetty peitto ja asento asetellaan mukavaksi. (Mitä tapahtuu leikkausosastolla n.d.)

Anestesia-sairanhoitaja laittaa potilaalle tarvittavat seurantalaitteet, joihin kuuluvat muun muassa verenpainemittari, ekg-mittaukseen tarvittavat välineet ja saturaatiomittari. Samaan aikaan leikkaussalisairanhoitajat valmistelevat leikkaukseen tarvittavia välineitä ja laitteita. Potilaan kanssa käydään läpi tarkistuslista, jossa kerrataan leikkaukseen liittyviä asioita ja varmistetaan esimerkiksi se, onko potilaan syömisestä tai juomisesta tarpeeksi kauan aikaa.

Anestesia-sairanhoitaja tai -lääkäri laittaa potilaalle iv-kanyylin, jonka kautta

potilaalle voidaan antaa suonensisäistä nesteytystä ja tarvittavia lääkkeitä koko leikkauksen ajan. Anestesiahoitaja pitää potilaiden kasvojen päällä happimaskia, jotta elimistön happivarastot saadaan täytettyä anestesian aloitusvaihetta varten. Tarvittaessa arteriakanyyli tai virtsakatetri laitetaan potilaalle tämän jo nukkuessa. Anestesiahoitaja tarkkailee potilaan vointia koko leikkauksen ajan. Potilas voidaan herättää leikkauksen jälkeen jo leikkaussalissa. (Mitä tapahtuu leikkausosastolla n.d.)

Leikkauksen jälkeen potilas viedään heräämöhön toipumaan anestesiasta ja leikkauksesta. Anestesiahoitaja ja -hoitaja saattavat potilaan heräämöhön. Välittömästi saavuttaessa heräämöhön varmistetaan, että potilaan ilmatiet ovat avoinna. Potilaan saavuttua heräämöhön hänelle laitetaan seurantamittarit, kuten verenpainemittari ja saturaatiomittari, ja tarvittaessa lämmin peitto sekä happiviikset. Asentoa voidaan muuttaa esimerkiksi tyynyillä tai nostamalla sängyn päätä. Heräämöhoidajalle annetaan myös suullinen raportti potilaasta. Heräämössä potilasta hoidetaan lääkkeellisesti ja lääkkeettömästi, kunnes potilas on valmis siirrettäväksi osastolle tai lähtemään kotiin, riippuen leikkauksesta. Tarkkailtavia osa-alueita ovat tajunta, hengitys, pulssi, verenpaine, lämpötila, kipu ja pahoinvointi, nestetasapaino, haavat ja dreenit. Tärkeimmät heräämöhoidon tavoitteet ovat taata potilaalle intensiivistä hoitoa välittömästi leikkauksen jälkeen. Heräämöhoidajan työskentelee sairaanhoitaja, joka on kykenevä toimimaan nopeasti ja tehokkaasti, jos potilaan tila muuttuu. Heräämöhoidajilla täytyy lisäksi olla tietoa sekä anestesiasta, että toteutettavista leikkauksista. (Pudner 2010, 27–29.)

2.1 Leikkaus- ja anestesiahoitajan työnkuva

Intraoperatiivisessa hoitotyössä anestesia- ja leikkaushoitajat ovat osa leikkaustiimiä. Kun työskennellään leikkaussalissa, on hoitoon osallistuvien hoitotyön ammattilaisten selkeä tehtävänjako ja etukäteen sovittu strategia hoidon toteutuksesta tärkeä osa hoidon onnistumista. Leikkaus- ja anestesiahoitajat ovat hoitotyön asiantuntijoita, jotka toteuttavat lääkärin määräämää lääketieteellistä hoitoa, mutta samalla toimivat itsenäisesti hoitaessaan potilasta.

Anestesiahoitaja toimii anestesiologin, anestesiahoitajan, työparina ja heidän vastualueenaan ovat toteutettavan anestesian valmisteleminen, aloitus, valvonta ja

itse hoito. Leikkaussairaanhoidajat toimivat joko valvovan sairaansairaanhoitajan tai instrumentoivan hoitajan roolissa. Valvova sairaanhoitaja koordinoi toimintaa, avustaa koko leikkaustiimiä ja heidän vastuullaan on myös potilaan turvallisuuden takaaminen. Instrumentoiva sairaanhoitaja puolestaan vastaa leikkauksen välineellisestä valmiudesta, instrumenteista, toimii kirurgin assistenttina leikkauksessa ja huolehtii steriilistä ja aseptisestä toiminnasta. (Tengvall 2010, 9.)

Tengvall (2010, 40) luettelee 25 eri aseptiikan- ja turvallisuuden osa-aluetta leikkaussalisairaanhoitajille. Leikkaussalisairaanhoitajan aseptisiin toimeenkuviin kuuluvat muun muassa uusimman aseptisen tiedon mukaisesti toimiminen, tieto steriiliyden vaatimuksista, virheellisen aseptisen menettelyn korjaaminen, potilaan ihon desinfiointi aseptiikan sääntöjen mukaisesti ja aseptiikan valvominen kaikessa toiminnassa. Aseptisiin toimeenkuviin luetellaan myös käsien desinfiointi ja kirurginen käsidesinfektio, steriili pukeutuminen ja käsineiden pukeminen ja käyttö, steriili peittelemine ja eristyskäytäntöjen hallinta. (Tengvall 2010, 40–45.)

Tengvall (2010) ei mainitse, että anestesiahoitajan täytyisi hallita aseptiikkaa. Anestesiahoitajan täytyy kuitenkin työssään käyttää uusinta aseptistä tietoa ja hallita niin käsien desinfektio, kuin tietää eri eristyskäytäntöjen ja puhtausluokkien toimintatavat. Anestesiahoitaja omalta osaltaan myös valvoo aseptisen toiminnan toteutumista ja myös hänellä on velvollisuus korjata virheellistä toimintaa. Lisäksi hän toteuttaa lääke- ja nestehoitoa aseptisesti. (Anestesiahoitajan osaamisvaatimukset 2017.)

Suomessa leikkaus- ja anestesiahoitajat ovat kaikki koulutukseltaan sairaanhoitajia. Tengvallin (2010, 9-11) mukaan leikkaus- ja sairaanhoitajien työnkuvan osa-alueista ja ammatillisesta pätevyydestä tehdyt tutkimukset eivät anna selkeää kokonaiskuvaa. Hänen mukaansa tulevissa tutkimuksissa tulisi ottaa huomioon myös intraoperatiivisen hoitotyön erityispiirteet, työn luonne ja leikkaus- ja anestesiahoitajien työn sisältö.

2.2 Aseptinen toiminta leikkaussalissa

Aseptiikalla tarkoitetaan menettelytapoja, joilla pyritään estämään pieneliöiden pääsy työskenneltävälle alueelle (Aseptiikka, Lääketieteen termit, n.d). Jokainen

leikkaustiimin jäsen on vastuussa potilaan turvallisuudesta ja näin leikkaussalin aseptiikasta. Leikkaussairaanhoitajilla on ammatillinen vastuu kertoa ja välittömästi korjata tilanne, jos steriili alue tulee epästeriiliksi. (Spruce 2017, 479.) Tällä varmistetaan niin leikattavan potilaan turvallisuus, kuin leikkaustiimin ja muiden potilaiden turvallisuus eristyspotilaiden leikkauksissa.

Leikkaussalin aseptiikkaan kuuluu olennaisesti steriilit toimintatavat, oikeanlainen pukeutuminen ja kirurginen käsien pesu ja desinfiointi. Toinen leikkaussalihoitaja valmistelee steriilin leikkaustason, puhdistaa leikkausalueen, sekä peittää potilaan steriileillä liinoilla. (Spruce 2017, 479–483.)

Jotta leikkausalue pystyttäisiin pitämään steriilinä, täytyy jokaisen sillä alueella työskentelevän pukeutua steriilisti. Leikkausasuun kuuluu leikkauskaapu/suojapuku, steriilit käsineet, suu-nenämaski ja leikkauspäähine/-myssy. Asuun liittyy olennaisesti myös kaikkien suojaimien steriili pukeminen ja ohjeet esimerkiksi siitä, milloin asua täytyy vaihtaa. Steriiliin leikkausasuun pukeudutaan ennen leikkausta ja se riisutaan heti sen jälkeen, eikä samaa leikkausasia tule käyttää eri leikkauksissa. (Spruce 2017, 479–481.)

Leikkaussalikäyttäytymiseen kuuluu muitakin olennaisia asioita, kuin tietynlainen pukeutuminen. Mikrobien määrä, joka kulkeutuu henkilön mukana leikkaussaliin pyritään minimoimaan. Hietaniemen (2016) mukaan tähän kuuluvat ihon hoito, hiusten puhtaus, hilseilyn ja tulehduksien hoitaminen, sekä kynsien leikkaaminen sopivan lyhyeksi ja kynsilakan poistaminen ennen työpäivän alkua.

Leikkaussalivaatetuksen tulisi olla sellainen, joka estää ihosta irronneiden ihopartikkelien pääsyn ympäristöön. Joka työvuorossa tulisi olla uudet työvaatteet, mukaan lukien mahdollisesti käytössä ollut vilutakki. Lämpöliivit, lääkärintakit ja henkilökohtaiset, omatekoiset leikkaussalimyssyt levittävät ympäristöönsä todella suuret määrät bakteeripesäkkeitä. (Hietaniemi 2016. 217.)

Pukeutumisen lisäksi leikkaussaliin mentäessä tulee desinfioida kädet tavanomaisesti. Leikkaukseen osallistuvat toteuttavat oikeaoppisen kirurgisen käsien desinfektion. Ennakoiva työskentely tukee myös hyvää leikkaussalikäyttäytymistä. Leikkaussalissa tarvittava materiaali tulisi tuoda saliin jo ennen toimenpiteen alkua, jotta leikkauksen aikainen ovien aukaisu minimoitaisiin. Leikkaussali on

ilmanpaineiltaan suunniteltu niin, että leikkausalue olisi suojassa uhkaavilta mikrobeilta. Näin vältettäisiin salin ulkopuolella olevan ilman, jossa leijuu enemmän partikkeleita ja mikrobeita kuin salin ilmassa, sekoittuminen leikkaussalin ilmaan. (Hietaniemi 2016. 217–218.)

3 Varotoimet ja eristäminen

Tässä opinnäytetyössä infektion vuoksi eristämällä tarkoitetaan potilaan eristämistä muista ihmisistä tartuntataudin leviämisen ehkäisemiseksi (Eistäminen, Lääketieteen termit n.d.). Varsinaiset varotoimet jaetaan kolmeen eri pääluokkaan niiden pääasiallisen tartuntatavan mukaan: kosketuseristykseen, pisaraeristykseen ja ilmaeristykseen. Lisäksi erikseen käytetään verivarotoimia. (Iivanainen & Syväoja 2008, 377; Kujala 2016). Verivarotoimia käytetään veren välityksellä leviävissä sairauksissa, kuten Hepatiitti B ja C ja HIV-infektio. Kosketuseristyksessä ovat potilaat, joilla on moniresistenttien bakteerien aiheuttama infektio, märkäinen infektio, ihoinfektio tai hengitystieinfektio. Pisaraeristyksessä hoidetaan suurien pisaroiden välityksellä leviäviä sairauksia ja ilma-eristyksessä ilmatartuntana leviäviä sairauksia. (Kujala 2016.)

Eristyksen keston määräävät diagnoosi, taudin luonne, itämisaika, aiheuttajamikrobi ja lääkehoito. Eristyksestä ja sen kestosta päättää lääkäri. Jos osastolla on useampia samaa infektiota sairastavaa potilasta, voidaan samaa sukupuolta olevat potilaat sijoittaa samaan potilashuoneeseen. Tällöin puhutaan kohortoinnista eli ryhmäeristämisestä. Kohorttihuoneessa tulee olla oma hoitohenkilökuntansa ja jos tämä ei ole mahdollista, tulee hoitohenkilökunnan ensin hoitaa infektoitumattomat potilaat ja sitten infektoituneet. Immuunipuutospotilaita ei laiteta samaan eristyshuoneeseen. (Iivanainen & Syväoja 2008, 376–382.)

Varsinaisten tartuntaeristystoimien lisäksi yksi tärkeistä keinoista infektioiden leviämisen estämiseksi on tavanomaiset varotoimet, joita toteutetaan eristyspotilaiden lisäksi kaikkien potilaiden hoidossa. Tavanomaisiin varotoimiin kuuluvat suojainten käyttö oltaessa tekemisissä eritteiden kanssa, aseptinen työjärjestys, välineiden huolto, veritapaturmien välttö ja eritetahrojen puhdistaminen heti niiden ilmaannuttua. Lisäksi niihin lukeutuu myös oikeaoppinen käsihygienia, johon kuuluu käsien pesu,

desinfektio, kirurginen käsien desinfektio, käsien ihon hoito ja suojakäsineiden oikea käyttö. (Kolho, Lyytikäinen & Jalava 2017, 8.) Potilas myös sijoitetaan yhden hengen huoneeseen tarttuvan infektion tapauksissa, joissa ei tarvita eristyshuonetta, tai tapauksissa, jossa potilas ei huolehdi henkilökohtaisesta hygieniastaan tai tahraa ympäristöään eritteillään (Iivanainen & Syväoja 2008, 377).

Kosketusvarotoimissa eristetään potilas, jolla on tai epäillään olevan suoran tai epäsuoran kosketuksen välityksellä leviävä sairaus esimerkiksi moniresistentit bakteerit, MRSA, VRE, ESBAL-entsyymiä erittävät kannat, TRPA, muut moniresistentit sairaalabakteerit, suolistoinfektiot, RSV ja enterovirusinfektiot pikkulapsilla, herpes simplex vastasyntyneellä, vyöruusu, runsaasti erittävä absessi, haava- tai iho-infektio, polio, täit, syyhy, vesirokko, isorokko, lintuinfluenssa, SARS, ebolavirus, Marburgin virusinfektio ja lassakuume, johon tarvitaan myös ilmaeristys. (Iivanainen & Syväoja 2008, 377.) Eli kosketusvarotoimet ovat tarpeen, kun hoidetaan moniresistenttejä bakteereja, märkäisiä infektioita, ihoinfektioita ja hengitystieinfektioita (Kujala 2016).

Potilas kehoitetaan sijoittamaan yhden hengen huoneeseen tai kohorttihuoneeseen, jossa huoneessa olevalla toisella potilaalla on sama infektio, eikä mitään muuta infektiota. Hoitohenkilökunnalla tulisi olla päällä käsineet, sekä suojapuku, kun he menevät potilaan huoneeseen sisään ja ne tulisi ottaa pois päältä välittömästi huoneesta lähtiessä. Käsihygieniata tulisi noudattaa ja kädet tulisi pestä heti huoneesta lähdön jälkeen. Jos käsienpesu ei ole mahdollista heti huoneesta poistuttua, tai jos se tehdään huoneessa, tulee henkilökunnan välttää koskematta mihinkään pintoihin huoneesta lähtiessä. Kosketusvarotoimia tulee noudattaa myös potilasta kuljettaessa esimerkiksi toiselle osastolle hoitotoimenpiteeseen. Potilaalla olisi hyvä olla henkilökohtaiset hoitovälineet, kuten oma verenpainemittari huoneessa. Jos tämä ei ole mahdollista, tulee välineet puhdistaa ja desinfioida ennen käyttöä toisella potilaalla. (Broussard & Bhimji 2017.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata, miten kosketusvarotoimia vaativaa eristyspotilasta hoidetaan intraoperatiivisessa vaiheessa näyttöön perustuvasti. Tavoitteena on saadun tiedon avulla kehittää eristyspotilaan hoitotyötä

ja yhtenäistää eristyskäytänteitä. Tämän kirjallisuuskatsauksen tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi hoitotyön opetuksessa ja täydennyskoulutuksissa.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymys on: Miten kosketusvarotoimia toteutetaan intraoperatiivisessa hoitotyössä?

5 Opinnäytetyön toteutus

5.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena ja se keskittyy tutkimuksen kannalta olennaisiin, niin kansallisiin kuin kansainvälisiin, tieteellisiin artikkeleihin. Kirjallisuuskatsauksen, eli tutkimuskatsauksen, tarkoitus menetelmänä on käydä läpi aiheesta tehtyjä aikaisempia tutkimuksia (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 121). Tutkimuskohteena on elektronisen ja manuaalisen tiedonhaun kautta löytyneet luotettavat lähteet, kuten tutkimukset ja lehtiartikkelit.

Tämän opinnäytetyön menetelmänä käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on kuvata aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimuksia. Siinä kuvataan esimerkiksi aikaisempien tutkimuksien laajuutta, syvyyttä ja määrää. (Suhonen, Axelin & Stolt 2016, 9.)

5.2 Tiedonhaun prosessi

Tiedonhaku toteutettiin systemaattisena, sekä manuaalisena tiedonhakuna. Systemaattisella tiedonhaualla rajattiin aiheesta tehtyjä aikaisempia tutkimuksia ja manuaalinen tiedonhaku on hakusanojen ulkopuolelta löytynyttä luotettavaa tietoa (Yli-Villamo 2008, 6). Systemaattinen tiedonhaku toteutettiin elektronisena tiedonhakuna sähköisistä tietokannoista Pubmed, Ebsco ja Medic. Manuaalinen haku toteutettiin läpikäymällä katsaukseen valittujen artikkelien lähde- ja sisällysluetteloita. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 25–27.)

Tiedonhaku toteutettiin etsimällä niin kansainvälisiä, kuin kansallisia tieteellisiä lähteitä. Käytetyistä hakusanoista laadittiin taulukko (kts. liite 1). Hakulausekkeet ja hakusanat muodostettiin niin, että tulokset vastaisivat mahdollisimman hyvin

tutkimuskysymykseen. Hakusanojen avulla muodostettiin hakulausekkeita, jotka on koottu hakuprosessia havainnollistavaan taulukkoon (kts. liite 2).

5.3 Tiedonhaun rajaaminen

Tiedonhaku suoritettiin rajaamalla hakusanat opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa toteutettujen hakutuloksien perusteella. Opinnäytetyön lopulliseksi aineistoksi valituissa tutkimuksissa on sekä hoitotieteellisiä, että lääketieteellisiä tutkimuksia. Hakutuloksissa oli paljon tutkimuksia, joita ei löytynyt ja suurin osa oli maksullisia. Tuloksien ilmestymisen aikarajaa jouduttiin laajentamaan, sillä ensimmäisten hakutulosten perusteella ei löytynyt tutkimuskysymykseen vastaavia tutkimuksia.

Sisäänottokriteereitä olivat:

- Julkaisukielenä on englanti tai suomi
- Tutkimus on saatavilla kokotekstinä sähköisessä muodossa
- Tutkimus on saatavilla ilmaisena JAMKin opiskelijoilleen tarjoamista tietokannoista
- Tutkimus on julkaistu vuosien 2000-2018 aikana
- Tutkimus on julkaistu tieteellisessä julkaisussa
- Tutkimus vastaa tutkimuskysymykseen

Poissulkukriteereitä olivat:

- Tutkimus sijoittuu muualle kuin sairaalaan
- Tutkimuksessa käsitellään muita eristys- tai varotoimimenetelmiä
- Sisäänottokriteerit eivät täyty

5.4 Aineiston analysointi

Analyysi, tulkinta ja johtopäätösten teko kerätystä aineistosta ovat tutkimuksen ydinasioita. Niihin tähdättiin jo opinnäytetyötä aloittaessa. Opinnäytetyössä käytettävää tutkittavaa aineistoa arvioitiin monesta eri näkökulmasta, ennen kuin se hyväksyttiin. Seuraaviin seikkoihin kiinnitettiin huomiota: kirjoittaja, lähteen ikä ja lähdetiedon alkuperä, kirjoittajan puolueettomuus ja aineiston totuudellisuus sekä lähteen uskottavuus ja julkaisijan arvovalta ja vastuu. (Hirsjärvi ym. 2013, 113- 221.)

Tiedonhakuprosessissa valitut tutkimukset taulukoitiin niin, että niissä käytetyt menetelmät ja tutkimustulokset tulevat selkeästi esille (kts. liite 3). Valittujen tutkimusten teorioita ja tuloksia koottiin yhteen ja vertailtiin, jotta päästiin mahdollisimman luotettaviin johtopäätöksiin ja tulkintoihin aiheesta. (Hirsjärvi ym. 2013, 113–114.)

Aineisto analysoitiin teemoittelun avulla. Opinnäytetyöhön valitusta aineistosta poimittiin tutkimuksissa esiin tulleita osa-alueita ja aiheita, jotka vastaavat tutkimuskysymykseen. Osa-alueita olivat kosketusvarotoimien käsitteen selittäminen ja sitä vaativien sairauksien luettelointi, tavanomaisten varotoimien käsite, käsihygienia, suojaimet, potilaan kuljetus ja sijoittaminen, tiedottaminen, potilaan ohjaus, siivous ja muut kosketusvarotoimia edistävät toimet.

6 Tulokset

Kirjallisuuskatsauksen tulokset on tässä jaoteltu aineistosta esiin tulleiden osa-alueiden mukaan. Aineistoksi hyväksytyt tutkimukset on koottu tutkimustaulukkoon (kts. liite 3.)

6.1 Kosketusvarotoimet

Yleisin tapa tautien leviämiselle on kosketustartunta. Kosketustartuntatavat voidaan jakaa kahteen alaluokkaan: suoraan tartuntaan ja välilliseen tartuntaan. Suorassa tartunnassa tauti leviää suoraan ihmisestä, jolla on tartunta, toiseen ihmiseen. Tartunta leviää tällöin veren mukana esimerkiksi limakalvojen tai rikkonaisen ihon kautta tai suoralla ihokontaktilla hiukkasten kautta. Välillisessä tartunnassa tauti leviää esineen, kuten verenpainemittarin, huonosti steriloitujen instrumenttien, tai toisen ihmisen kautta. Suurin levittävä tekijä on hoitotyöntekijöiden kädet. (Siegel, Rhinehart, Jackson & Chiarello 2007 15–16.) Kosketusvarotoimien noudattaminen estää infektion leviämisen niin suoran kuin välillisen tartunnan kautta (Walters & Zuckerbraun 2014, 29).

Kosketusvarotoimia tulisi käyttää, jos potilaalla on tauti, joka tarttuu joko suoran tai välillisen kosketuksen välityksellä (Broussard & Bhimji 2017; Gammon & Hunt 2018, 138). Kosketusvarotoimia vaativia tartuntoja tai sairauksia ovat: vuotava absessi, tulehtunut haava, *clostridium difficile*, akuutti yleisinfektio, MRSA, VRE, VISA/VRSA,

ESBL tai monilääkitykselle resistentti pneumonia (Patrick & Hicks 2013, 613). Ylipalosaari, Ala-Kokko ja Syrjälä (2011, 1451) lisäävät luetteloon Noroviruksen. Broussard ja Bhimji (2017) mainitsevat lisäksi Rotaviruksen, Hepatiitti A, Herpeksen, täit, parainfluenssaviruksen, apinarokon, isorokon, tuberkuloosin, sidekalvontulehduksen, vihurirokon, kurkkumädän, märkäruven, polion, syyhyn ja Ebolan. Clostridium difficile ja norovirus tapauksissa kosketuseristystä toteutetaan oireiden ajan ja kaksi vuorokautta niiden päättymisestä (Ylipalosaari ym. 2011, 1451).

6.2 Tavanomaiset varotoimet

Patrick ja Hicks (2013, 610–615) mukaan tavanomaiset varotoimet ovat perusta tarttuvien tautien leviämisen ehkäisyssä. Jos potilaalla on tarttuva tauti, joka leviää kosketustartuntana, tarvitaan kosketuseristystä. Kosketuseristykset ovat toimia, joita käytetään aina tavanomaisten tartuntatoimien lisäksi, ne eivät korvaa tavanomaisia varotoimia.

Usein tarttuva tauti leviää potilaista, joilla ei tiedetä sellaista olevan. Potilaan kliinisen hoitohistorian tietäminen auttaa perioperatiivisessa hoitotyössä sairaanhoitajia suunnittelemaan hoidon niin, että potilas levittäisi tautia mahdollisimman vähän. Juuri näistä syistä on tärkeää käyttää jokapäiväisessä työskentelyssä tavanomaisia varotoimia. Näihin varotoimiin kuuluu käsihygieniasta huolehtiminen oikeaoppisella käsienspesulla ja -desinfektiolla, sekä henkilökohtainen suojavaatetus. (Patrick & Hicks 2013, 610, 612; Broussard & Bhimji 2017). Broussard ja Bhimji (2017) mainitsevat, että käsihygienia on näistä tärkein keino katkaista tartuntatie. Siegel ja muut (2007, 66) luettelee tavanomaisiin varotoimiin kuuluvan lisäksi oikeaoppisen terävien esineiden, kuten neulojen, käsittelyn.

Sen lisäksi, että sairaanhoitaja itse huolehtii omasta käsihygieniastaan, on hänen velvollisuutensa varmistaa, että muut potilaan kanssa toimivat desinfioivat kätensä ennen ja jälkeen potilaskontaktin (Patrick & Hicks 2013, 610, 612). Ylipalosaari ja muut (2011, 1451) kannattavat seulontanäytteiden ottamista riskipotilaista. Riskipotilaiksi he luokittelevat pitkäaikaislaitoksesta, jossa on todettu moniresistentin mikrobin aiheuttama epidemia, tulevat potilaat ja potilaat, jotka ovat aikaisemman sairaalahoidon aikana altistuneet näillä mikrobeille. Kasvavaan riskiryhmään lukeutuvat potilaat,

jotka tulevat ulkomailta sairaalasiirtona, jolloin heidän kohdallaan kannattaa noudattaa kosketuseristystoimia, kunnes viljelyvastaukset ovat valmistuneet.

Suojavaatetuksen tarkoituksena on suojata henkilökuntaa ja heidän vaatteitaan bakteereilta. Henkilökunnan tulisi toimia mahdollisuuksien mukaan niin, että heidän vaatteensa koskettaisivat mahdollisimman vähän potilastasoa ja potilasta. Suu-nänsuojuksen käyttäminen suojaa pisara- ja ilmatartuntateitse leviäviltä infektioilta. (Patrick & Hicks 2013. 612, 615.)

6.3 Käsihygienia

Työntekijöiden käsihygienian oikeaoppinen noudattaminen on oleellista kosketustartuntana tarttuvien tautien leviämisen ehkäisyssä (Ylipalosaari ym. 2011, 1451). Käsihygienia pitää sisällään niin käsienpesun, kuin käsidesinfektion (Siegel ym. 2007, 48). Ennen leikkausta kädet pestään noudattaen kirurgista käsihygieniaa käyttäen antiseptisiä aineita sisältävällä vesipohjaisella klooriheksidiini-liuoksella tai käsidesinfektioilla, jolloin käytössä on alkoholipohjainen käsihuuhte. Käsihuuhteen käyttö on syrjäyttänyt vesipohjaisen pesun, sillä siinä tulee vähemmän ihoärsytystä ja se on teknisesti helpompi suorittaa. (Kaarto, Routamaa, Laurikainen & Rintala 2014, 1555; Siegel ym. 2007, 48.) Se myös on parempi vaihtoehto, sillä se poistaa pysyvää mikrobiflooraa, joten sillä on pidempi mikrobeja vähentävä vaikutus. Nykyään myös leikkausten välillä tapahtuvasta käsien vesipesusta on luovuttu ja alkoholipesu on käytössä ainoana puhdistusmuotona. Oikeaoppisella käsidesinfektioilla on suuri merkitys, sillä 18 %:ssa leikkauksista rikkoutuu leikkauskäsine ja vain kolmasosassa kirurgi huomaa sen. (Kaarto ym. 2014, 1555.)

Käsihygieniaan kuuluu oleellisesti myös huolehtia kynsien pituudesta. Tekokynsien on osoitettu keräävän enemmän mikrobeja, kuin ihmisten omat kynnet. Vuonna 2002 CDC/HICPAC suositteli, että henkilökunnan, joka työskenteli korkean riskin potilaiden kanssa, kuten teho-osastot ja leikkaussalit, ei tulisi pitää tekokynsiä ja kynsienpidennyksiä. Tarvetta kieltää kokonaan tekokynsien tai kynsienpidennyksien käyttö tällaisissa paikassa ei ole tutkittu, mutta sitä on suositeltu monien asiantuntijoiden

toimesta. Vähemmän tutkimustietoa löytyy korujen käytön vaikutuksesta käsihygieniaan. Vaikka sormukset lisäävätkin tartuntojen leviämisen riskiä, tutkimuksia suorasta yhteydestä ei ole. (Siegel ym. 2007, 49.)

Oikeaoppinen käsienpesu tapahtuu saippualla ja vedellä ja sen täytyy kestää vähintään 40-60 sekuntia. Hanaa ei saa sulkea puhtain käsin. Käsienpesu täytyy suorittaa, jos kädet ovat näkyvästi likaiset, vessassa käynnin jälkeen tai jos työntekijä on ollut kosketuksissa potilaaseen, jolla on itiöitä muodostava tauti. (Broussard & Bhimji 2017.)

Oikeaoppinen käsiendesinfektio tapahtuu niin, että desinfektioainetta otetaan käteen vähintään 15ml. Ainetta hierotaan käsiin pyörivin liikkein, ensin levittämällä sitä käsiin, kyynärvarsiin aivan kyynärpäihin saakka ja viimeiseksi käsiin ranteisiin saakka. (Kaarto ym. 2014, 1555.) Käsiä hierotaan, kunnes kädet ovat kuivat (Broussard & Bhimji 2017). Minimiaika käsien desinfektiolle on kolme minuuttia (Kaarto ym. 2014, 1555). Kädet tulisi desinfioida ennen ja jälkeen potilaskontaktin, hanskojen riisumisen jälkeen, ennen invasiivisen instrumentin käyttöä, potilaskontaktissa siirryttäessä puhtaasta alueesta likaiseen, potilaassa olevien välineiden, kuten verenpainemittarin, kosketuksen jälkeen. Lisäksi kädet desinfioidaan, jos ne ovat kosketuksessa vereen, eritteisiin, rikkonaiseen ihoon tai kontaminoituneisiin välineisiin. (Kaarto ym. 2014, 1555.)

Kaarton ja muiden (2014, 1555.) tutkimuksen mukaan minimiaika toteutui kuitenkin vain 42%:ssa kaikista havainnoista Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin sairaaloissa. Myöskin itse teknisessä suorituksessa oli puutteita. Syitä, miksi käsidesinfektio ei toteudu oikeaoppisesti oli kielteinen asenne, pitkät kynnet, ihottuma tai haava käsissä ja kynsilakka. Tutkimuksen mukaan lääkärit käyttivät selvästi vähemmän aikaa käsien desinfektioon, kuin hoitajat. Erityisesti miespuoleiset lääkärit luistivat paljon oikeaoppisesta desinfektioista. (Kaarto ym. 2014, 1555-1558.) Arvolan & Vuorihuhdan (2011, 14) mukaan myöskin kaikista ammattiryhmistä sairaanhoitajat toteuttivat parhaiten käsihygienian. Myöntyvyyttä voitaisiin tehostaa mm. desinfektioaineen kehittämällä, jotta tarvittavaa aikaa saataisiin lyhennettyä. Lisäksi hyvä keino olisi helpottaa ajanottoa käsiendesinfektiossa. Kaarto ja muut (2014, 1555) ehdottavatkin, että leikkauksien pesualtaiden yhteyteen voitaisiin tuoda ajastinkellot.

Kun käsihygienia on oikein toteutettua, estetään sillä mikrobieiden leviäminen potilaiden välillä tai ympäristöstä potilaaseen. Tehohoidon aikana saaduista infektioista 40% on todettu olevan peräisin toiselta potilaalta. (Ylipalosaari ym. 2011, 1450.) Kosketusvarotoimiin kuuluu pitäytyminen oikeaoppisissa käsihygieniaoheissa niin henkilökunnan, kuin potilaiden ja vieraidenkin osalta (Rebmann & Carrico 2011, 241). Gammon ja Hunt (2018, 138) suosittelevat käsihygieniassa käytettävän WHO:n ohjetta ”Five moments of hand hygiene”.

Rebmann ja Carrico:n (2011, 241) mukaan tutkimustieto siitä, miten käsiinpesu tulisi suorittaa, on ristiriidassa keskenään. Hyöty *Clostridium difficile* tapauksissa on siinä, että mikro-organismit hävitetään hankaamalla käsiä, eikä itse saippuan itiöitä poistavassa vaikutuksessa. Vaikka käytettäisiin antimikrobisia saippuonia. Oikeaoppisen käsiinpesun ja käsineiden käytön yhdistelmä kontaminaation estämiseksi tulisi olla osana henkilökunnan koulutusta. (Rebmann & Carrico 2011, 241.) Ylipalosaari ja muut (2011, 1455) mainitsevat, että *Clostridium* ja norovirus tapauksissa itiöt häviävät huonosti pelkällä käsihuuhteella, joten kädet tulisi pestä ensin huolellisesti ja tämän jälkeen käyttää käsihuuhdetta, jotta katkaistaisiin muiden mikrobieiden tartuntatie. Walters ja Zuckerbraun (2014, 29) kertovat, että tutkimuksien mukaan 30% *Clostridium difficile* itiöistä jää käsiin, jos on käytetty 3ml käsiinpesugeeliä.

6.4 Suojaimet

Suojaimien pukeutumisella estetään limakalvojen, hengitysteiden, ihon ja vaatetukseen kontakti taudinaiheuttajiin. Suojaimet tulisi sijoittaa sellaiseen paikkaan, jossa niiden pukeminen ja riisuminen on helpointa. (Siegel ym. 2007, 49.) Arvola ja Vuorihuhdan (2011, 30) mukaan leikkaussaleissa huomattiin paljon poikkeamia hygieniaoheista, esimerkiksi hiusten peittävydessä, oikeassa suu-nenäsuojuksen käytössä ja käsihygienian toteutumisessa. Lisäksi leikkaussalin ovia avattiin tarpeettoman usein.

Kaikilla, jotka toimivat kosketuseristystä vaativan potilaan kanssa, tulisi olla suojatakki ja hanskat. Ne tulisi pukea heti leikkaussaliin saapuessa, sekä riisua ennen sieltä poistumista. (Patrick & Hicks 2013, 615; Rebmann & Carrico 2011, 241.) Arvolan ja Vuorihuhdan (2011, 42) mukaan kosketuseristysten toteutumisen puutteita oli juuri

suojainten käytössä. Toisessa tutkimuksessa sanottiin suojainten käytön olevan suositeltavaa ja hanskojen käytön vapaaehtoista silloin, kun työntekijä on kosketuksissa veren tai eritteiden kanssa (Zahar, Dupont, Fortineau, Nassif & Nordmann 2015).

Suojaimiin kuuluvat suojatakki, maski ja hanskat. Hanskoja käytetään, jos kosketaan verta, eritteitä, limakalvoja tai rikkonaista ihoa. Ne vaihdetaan myös potilaskontaktin aikana, jos siirrytään infektoituneesta tai likaisesta alueesta puhtaaseen. Hanskojen käyttö ei poissulje muuta käsihygieniaa, kuten käsien desinfektiota. (Broussard & Bhimji 2017; Siegel ym. 2017, 49–51.)

Epästeriilit käsineet on tehty esimerkiksi nitrilistä, lateksista tai vinyylistä. Niiden käyttö valitaan tehtävän asian mukaan ja huomioidaan esimerkiksi potilaan allergiat. Jos potilas on allerginen lateksille, on käytettävät hanskat valittava sen mukaan. Vinylihanskoilla on osoitettu olevan suurempi riski bakteerien läpipääsulle, kuin lateksi- tai nitrilihanskoilla. Tämän takia niiden käyttöä ei suositella. (Siegel ym. 2017, 50.)

Jos hanskoja käytetään muiden suojaimien yhteydessä, on suositus laittaa ne päälle viimeisenä. Suojatakkaa käytettäessä puetaan myös suu-nenämaski ja hanskat. Maskia käyttämällä suojataan suun, nenän ja silmien limakalvoja ja näin estetään mikrobin pääsy elimistöön sitä kautta. (Siegel ym. 2017, 50–51.)

Suojaimien riisuminen tapahtuu ohjeiden mukaisesti. Käsineet riisutaan ottamalla toisella kädellä toisen käden hanskasta kiinni ja riisumalla se koskematta paljasta ihoa. Tämän jälkeen käsi, jossa ei enää ole hanskaa, liu'utetaan toisen käden hankaan alle ranteen kohdalta, ja se riisutaan nurinpäin, jolloin ensimmäiseksi riisuttu hanska jää toisen sisään. Tämän jälkeen kädet desinfioidaan. Maski riisutaan irrottamalla narut pään takaa, niin että etupuoleen ei kosketa. Tämän jälkeen kädet desinfioidaan. Suojatakki riisutaan vetämällä etupuolelta, ja riisumalla takki koskemalla ainoastaan sisäpuoleen. Suojatakin riisumisen jälkeen kädet desinfioidaan. (Broussard & Bhimji 2017; Siegel ym. 2017, 49.)

Vaihtoehtoisesti suojatakin ja hanskat voi riisua samanaikaisesti, tarttumalla hanskoilla takin etupuolelta ja vetämällä sitä pois kehosta, pyörittämällä se käsissä mytyksi, ja riisumalla hanskat käyttämällä takin sisäosaa. (Broussard & Bhimji 2017.) Kädet tulisi desinfioida jokaisen suojavaatteen osan riisumisen jälkeen (Gammon &

Hunt 2018, 138) ja riisumisen aikana, jos käsi kontaminoituu (Broussard & Bhimji 2017).

6.5 Potilaan kuljetus ja sijoittelu

Kosketusvarotoimia vaativaa potilasta tulee siirrellä mahdollisimman vähän. Jos siirto on pakollista, tulee potilasta kuljettavalla henkilöllä olla suoja-puku ja hanskat. Suojaimet riisutaan ja kädet desinfioidaan heti kuljetuksen päätyttyä ja henkilön poistuessa salista. Kuljetuksen aikana potilaan päälle voi asettaa esimerkiksi puhtaan lakanan, jotta tauti ei leviä kuljetuksen aikana esimerkiksi muiden pintojen kautta kenelle tahansa sairaalassa käyvälle ihmiselle. (Siegel ym. 2007, 59; Patrick & Hicks 2013, 615.) Koska potilaskuljettajan kädet koskevat potilassänkyyn ja mahdollisesti potilaaseen, on tärkeää, ettei hän kuljetuksen aikana koske mihinkään muuhun pintaan. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi niin, että potilaskuljettaja painaa hissien nappeja kyynärpäällä ja leikkaussaliin saavuttaessa kuljettajalle avataan ovi perioperatiivisten sairaanhoitajien toimesta. (Patrick & Hicks 2013, 615.)

On suositeltavaa konsultoida asiantuntijaa, ennen potilaan sijoittelua huoneeseen (Broussard & Bhimji 2017). Jos potilas sijoitetaan holding-tilaan ennen leikkaussaliin siirtymistä, on tärkeää sijoittaa potilassänky niin, että ohikulkevat ihmiset eivät vahingossa törmää tai hipaise sänkyä ja näin saa itse tai levitä tartuntaa. Myös holding-tilassa työskentelevän sairaanhoitajan tulee noudattaa yllä olevia kosketusvarotoimien ohjeita. Tämä koskee myös leikkauksen jälkeen heräämössä potilaan kanssa työskenteleviä sairaanhoitajia. Heräämössä tulee myös ottaa huomioon potilaan sijoittelu mahdollisimman rauhalliseen paikkaan, jossa on vähän liikennettä. (Patrick & Hicks 2013, 615–616.). Suosituksena noin 1 metrin päähän muista potilaista (Patrick & Hicks 2013, 615; Rebmann & Carrico 2011, 241). Ylipalosaaren ja muiden (2011, 1452) mukaan tarvittava etäisyys potilaiden välillä on 2,5-3 metriä. Osastoilla suositellaan potilaan sijoittamista yhden hengen huoneeseen (Siegel ym. 2007, 56). Heräämössä potilaiden väliin voi esimerkiksi laittaa verhon. Potilassänkyyn tulisi myös laittaa merkki, kuten värikäs teippi, joka tiedottaisi potilasta hoitamattomalle henkilökunnalle kosketuksella tarttuvasta taudista. (Rebmann & Carrico 2011, 241.) Potilailla tulisi olla henkilökohtaiset välineet, kuten verenpainemittari, tai ne tulee puhdistaa oikeaoppisesti ennen käyttöä muilla potilailla (Siegel ym. 2007, 70).

Jos sänky jätetään leikkaussalin ulkopuolelle leikkauksen ajaksi odottamaan potilasta, tulee se peittää puhtaalla lakanalla siihen laitettava selkeä kyltti tai lappu, jossa lukee esimerkiksi ”kosketustartuntavaara”. Jos potilas ei enää tarvitse sänkyä, on petivaatteet heti käärittävä kasaan ja laitettava pesuun. (Patrick & Hicks 2013, 616.)

6.6 Tiedottaminen ja potilaan ohjaus

Kosketusvarotoimiin kuuluu myös sen asian varmistaminen, että kaikki potilasta hoitavat tahot tietävät kosketustartuntana leviävästä sairaudesta (Rebmann & Carrico 2011, 241). Omaisia ja potilasta tulee informoida ja ohjeistaa noudattamaan kosketusvarotoimien ohjeistuksia (Siegel ym. 2007, 64). Lumion (2015, 1258) mukaan torjuntatoimet täytyy toteuttaa niin, että ollaan yhteisymmärryksessä niin potilaan, kuin omaisten kanssa. Eristys riippuu lopulta siitä, onko potilas siihen suostuvainen. Esimerkiksi MRSA:ta ei ole Suomen tartuntatautiasetuksissa määrätty yleisvaaralliseksi tartuntataudiksi, joten tahdosta riippumattomat toimet eivät ole sallittuja, kuin vasta erityisin ehdoin. Tutkimus löysi kahdenkymmenen vuoden ajalta 299 korvaushakemusta, joihin liittyi MRSA. Yleisin syy tyytymättömyyteen oli se, että MRSA huononsi annettua hoitoa ja usein henkilökunta pelkäsi sellaisiakin seurauksia, joita THL:n ohjeita noudattaen ei yksilölle edes koidu. Tämän takia on tärkeää perehdyttää hoitotyöntekijät ohjeistuksiin ja informoida myös potilaita ja omaisia MRSA:sta ja sen vaikutuksesta elämään.

6.7 Siivous

Siivous ja huoneen desinfektio kuuluu tavanomaisiin varotoimiin ja niitä ei siten tarvitsisi muuttaa, jos kyseessä on kosketuseristystä vaativa potilas. Kuitenkin siivouksen perusteellisuus voi muuttua riippuen tarttuvasta taudista. (Siegel ym. 2007, 59.) Leikkaussaleissa säilytetään usein sellaista tavaraa, joka estää oikeaoppisen kosketuspintojen siivouksen. Tämä onkin suurin este hyvän siivouksen toteutumiselle. (Arvola & Vuorihuhta 2011, 44.)

Potilassänky ja kaikki potilaan hoidossa käytettävät tarvikkeet desinfioidaan käytön jälkeen. Patrick:in ja Hicks:in (2013, 616) mukaan perioperatiivisten sairaanhoitajien

tulisi seurata leikkaussalin siivousta, jotta kaikki pinnat tulisi puhdistettua oikeaoppisesti, koska se on loistava tilaisuus sairaanhoitajille työskennellä infektioiden leviämistä estävien työntekijöiden kanssa ja saada oppia käytettävistä puhdistusaineista. Leikkaussali siivotaan heti käytön jälkeen ja siivouksessa keskitytään usein koskettuihin pintoihin. (Patrick & Hicks 2013, 615–613.) Pintojen tulisi olla helposti puhdistettavaa materiaalia (Ylipalosaari ym. 2011, 1452). *Clostridium difficile* itiöt voivat elää pinnoilla jopa 5 kuukautta ja näin tartunta voi olla mahdollista pitkänkin ajan päästä. Tämän takia on tärkeää siivota ympäristö tarkoin ja oikeilla aineilla, kuten kloridia sisältävällä tuotteella, potilaan sieltä poistuttua. (Rebmann & Carrico 2011, 241; Ylipalosaari ym. 2011, 1455; Walters & Zuckerbraun 2014, 29.)

Tekstiilit käsitellään ja pestään sillä tavalla, että taudin leviäminen minimoidaan. Pääkohdat pyykkien käsittelemiselle tällöin ovat: pyykin ei ravistella tai käsitellä niin, että ne kontaminoivat muita pintoja tai työntekijöiden vaatteita ja ne säilytetään niille tarkoitettussa pyykkipussissa. (Siegel ym. 2007, 61.)

6.8 Muut toimet

Hoitomuodot, joissa käytetään antibiootteja, lisäävät riskiä mikrobilääkeresistenssin kehittymiselle (Rebmann & Carrico 2011, 241; Ylipalosaari ym. 2011, 1453). Käytetyt hoidot ovat usein kliinisesti tarpeellisia. Riskiä voi kuitenkin vähentää välttämällä kokemusperäisiä tutkimuksia, nopealla sairauden tunnistamisella sekä valitsemalla tarkoin käytettävä antibiootti, sen annos ja lääkehoidon kesto. (Rebmann & Carrico 2011, 241; Walters & Zuckerbraun 2014, 24.)

Sisäistä valvontaa tulisi suorittaa työntekijöiden tartuntatoimien ohjeiden noudattamisen seuraamiseksi. Seurantaan kuuluu olennaisesti myös palaute puutteista ja tavoitteiden toteutumisesta. Lisäksi infektiota tulisi seurata järjestelmällisesti. (Rebmann & Carrico 2011, 241; Ylipalosaari ym. 2011, 1450). Arvolan ja Vuorihuhdan (2011, 4) hanke osoitti sairaalahoidon hygienialaadun kohenemista juuri toiminnan seuraamisella ja palautteenannolla.

Ylipalosaaren ja muiden (2011, 1450) tutkimuksen mukaan hyvä tietämys kosketuseristyksen periaatteista oli vain 40% työntekijöistä ja vain vähän yli puolet toteutti

oikein näitä toimia. Kaarto ja muut (2014, 1559) mainitsevat, että auktoriteettien, kuten esimiesten ja opettajien omalla esimerkillä on suuri vaikutus. Jos he laiminlyövät toimia, se tarttuu helposti myös muihin.

Ylipalosaari ja muut (2011, 1450) mainitsevat infektioita lisääväksi tekijäksi lisäksi kiireen, osastojen ylikuormituksen ja hoitajien vähäisen määrän suhteessa hoidettaviin potilaisiin. Lisäksi henkilökunnan kokemuksella ja koulutuksen tasolla todettiin olevan merkitystä. Hyvien hoitokäytänteiden lisäksi tärkeää on huolehtia työntekijöiden rokotussuojasta. Erityisen tärkeäksi mainitaan kausi-influenssarokotus.

Lumio (2015, 1254) kritisoi potilaiden järjestelmällistä eristämistä yhden hengen huoneisiin, sillä se haittaa potilaiden seuranta, hoitoa ja psyykkistä hyvinvointia. Hänen mukaansa tieteellinen näyttö torjuntatoimien vaikuttavuudesta on ristiriitaista ja vähäistä, torjunta tulee kalliiksi ja se vähentää hoitoalan työntekijöiden aikaa muulta hoitotyöltä.

Zaharin ja muiden (2015) tutkimuksessa kahdessa sairaalassa käytettiin kosketusvaroitoimia E.coli infektion aikana. Näiden kahden sairaalan kosketusvarotoimien ohjeistukset ja se määrä, kuinka moni todellisuudessa noudatti ohjeita, erosivat toisistaan. Kun vertailtiin tuloksia, eli infektion esiintyvyyttä näiden kahden sairaalan välillä, ei huomattu mitään eroa varotoimien tehokkuudessa. Varotoimien toteuttaminen on kallista ja aikaa vievää, joten ne täytyy kohdistaa oikeantyyppisiin potilaisiin ja vain sitä oikeasti vaativiin tauteihin.

7 Pohdinta

7.1 Luotettavuus ja eettisyys

Tässä opinnäytetyössä pyrittiin lopputulokseen, jossa saadut tulokset ovat mahdollisimman luotettavia ja päteviä. Koska kuvaileva kirjallisuuskatsaus on menetelmänä väljä, korostuu raportoinnin ja tutkijan valintojen eettisyys kaikissa vaiheissa (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 297). Luotettavuus ja eettisyys ovat tiiviisti sidoksissa toisiinsa ja keinoja niiden varmistamiseen tämän

työn kohdalla ovat olleet työn arviointi erilaisten kriteerien perusteella. Näitä kriteerejä ovat uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013; Kylmä & Juvakka 2007, 128.)

Opinnäytetyön uskottavuutta lisää se, että tutkimuksen kanssa on tehty pitkään töitä. Vahvistettavuus tarkoittaa sitä, että tutkimusprosessin kulku on kirjattu niin, että sitä pystytään seuraamaan. Tässä työssä se on varmistettu dokumentoimalla tiedonhakuprosessi ja aineistossa käytetyt tutkimukset tarkasti. Opinnäytetyöhön valitut lähteet ovat huolellisesti valittuja ja ne on kirjattu JAMK:in raportointiohjeen mukaan. Reflektiivisyys edellyttää, että tutkimuksen tekijä arvioi miten hän itse vaikuttaa aineistoon ja tutkimusprosessiin. Tutkimuksessa tekijän omien mielipiteiden ei ole annettu vaikuttaa tuloksiin, vaan yleisiä eettisiä periaatteita ja sääntöjä, jotka koskevat kirjoittamista ja raportointia, noudatetaan opinnäytetyössä. Siirrettävyys tarkoittaa tutkimuksen siirrettävyyttä muihin vastaaviin tilanteisiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197–198; Kylmä & Juvakka 2007, 128–129.) Suurin osa löydetyistä tutkimuksista, sekä opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimuksista sijoittuu ulkomaille, joten se vaikuttaa opinnäytetyön tuloksien luotettavuuteen ja siihen, voiko tutkimustuloksia käyttää suoraan varsinaisia ohjeina Suomen leikkausosastoilla. Opinnäytetyön luotettavuutta voi heikentää myös se, että tutkimuksen on toteuttanut yksi tutkija, jolloin mahdollisuus omien mielipiteiden ja arvojen vaikutus aineiston valintaan ja tulosten tulkintaan on suurempi.

7.2 Tulosten tarkastelua

Opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimuksista osassa on hyvin pieni otanta, joten laajoja yleistyksiä ei pystytä tekemään. Lisäksi tutkimuksissa oli käytössä erilaisia aseenkelmia, mikä hankaloitti johtopäätöksien tekoa omalta osaltaan. Vertaillen tutkimusten tuloksia tuli ilmi, että jotkin tutkimustulokset toistuivat paljon, mutta joistakin asioista tuli ilmi suuriakin ristiriitaisuuksia. Tuloksia tarkasteltiin esiin tulleiden osa-alueiden mukaan.

Kosketusvarotoimet

Opinnäytetyön tulosten perusteella kosketustartunta on yleisin tapa tautien leviämiseksi. Tartuntatavat jaettiin kahteen alaluokkaan: suoraan ja välilliseen tartuntaan.

kts Siegel ym. 2007, 15-16.) Noudattamalla kosketusvarotoimien ohjeistuksia voidaan katkaista taudin leviäminen molempien tapojen kautta. Työntekijöiden käsihygienia on tärkein osa kosketusvarotoimia.

Opinnäytetyöhön valitut tutkimukset olivat suurilta osin yhtä mieltä siitä, milloin kosketusvarotoimia tulisi käyttää. Osa tutkimuksista nosti esille enemmän kosketusvarotoimia vaativia sairauksia, mutta kaikki olivat yhtä mieltä seuraavista tartuntataudeista: vuotava absessi, tulehtunut haava, clostridium difficile, MRSA, VRE, VISA/VRSA, ESBL tai monilääkitykselle resistentti pneumonia. Broussard ja Bhimji:n tutkimuksissa oli kattavampi luettelo sairauksista ja he lisäsivät listaan seuraavat taudit: Rotavirus, Hepatiitti A, herpes, parainfluenssavirus, apinarokko, isorokko, tuberkuloosi, sidekalvontuuheldus, vihurirokko, kurkkumätä, märkärupi, polio ja syyhy (kts. Broussard & Bhimji 2017.)

Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaisista varotoimista puhuttiin jokaisessa opinnäytetyön aineistoksi valitussa tutkimuksessa. Niiden tärkeys nousi suureksi, sillä kosketusvarotoimia käytetään tavanomaisten tartuntatoimien lisäksi, eivätkä ne saa korvata tavanomaisia varotoimia (kts. Patrick & Hicks 2013, s. 610–615.) Tavanomaisiin varotoimiin lueteltiin käsihygienia ja suojavaatetus. Varovaisuus terävien instrumenttien käytössä ja oikeaoppinen terävien esineiden hävittäminen lueteltiin myös kuuluvan tavanomaisiin varotoimiin. (kts Patrick & Hicks 2013, s. 615–612.)

Käsihygienia

Opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimuksien mukaan käsihygieniaan kuuluu käsienspesu ja käsidesinfektio. Oleellinen asia on myös huolehtia kynsien pituudesta, eikä tekokynsiä tai sormuksia suositella käytettävän. (kts Siegel ym. 2007, 49.) Ennen leikkausta suositellaan tehtävän ennemmin kirurginen käsidesinfektio, kuin käsienspesu. Käsihuhuhteen käytössä aiheutuu vähemmän ihoärsytystä ja se on teknisesti helpoin suorittaa. Leikkausten välisestä käsienspesusta onkin nykyään luovuttu. Oikeaoppisesti tehtynä desinfektioainetta otetaan vähintään 15ml, se levitetään pyöri-
vin liikkein käsiin, aloittamalla kyynärvarsista kyynärpäihin, sitten käsistä ranteisiin. Käsiä tulisi hieroa niin kauan, kunnes ne ovat kuivat ja minimissään kolmen minuutin ajan. (kts. Kaarto ym. 2014, 1555.)

Opinnäytetyön aineiston tutkimuksien mukaan oikeaoppinen kirurginen käsienpesu kestää 40-60 sekuntin ajan ja se tehdään saippualla ja vedellä. Hanaa ei tulisi sulkea puhtain käsin. Käsienpesu tehdään vessassa käynnin jälkeen, jos kädet ovat näkyvästi likaiset tai työntekijän koskettua potilaaseen, jolla on itiöitä muodostava tauti. (kts. Broussard & Bhimji 2017.) Aineistossa määriteltiin myös tilanteet, jolloin kädet tulee desinfioida. Näitä tilanteita ovat ennen ja jälkeen potilaskontaktin, ennen invasiivisen instrumentin käyttöä, kontaminoituneen välineen käsittelyn jälkeen, potilaskontaktissa siirryttäessä puhtaasta likaiseen alueeseen, hanskojen riisumisen jälkeen, potilaalla käytettyjen välineiden kosketuksen jälkeen, sekä veri-, erite-, ihorikkokosketuksen jälkeen. (kts. Kaarto ym. 2014, 1555.)

Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset nostivat esille myös kosketustartuntana leviävät *clostridium difficile* ja norovirus tapaukset. Jos potilaalla on kyseinen tauti, tulee kädet pestä ennen desinfiointia, sillä tautien itiöt häviävät huonosti pelkän käsidesinfektion avulla. (kts. Ylipalosaari ym. 2011, 1455.)

Suojaimet

Opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimuksien mukaan toimittaessa kosketuseristystä vaativan potilaan kanssa, tulisi kaikilla olla suojatakki ja hanskat. Suojaimet puetaan välittömästi saavuttaessa leikkaussaliin ja ne riisutaan ennen sieltä poistumista. Oikeaoppisella pukeutumisella estetään hengitysteiden, limakalvojen, ihon ja vaate-tuksen kontakti taudinaiheuttajiin. (kts. Siegel ym. 2007, 49.)

Opinnäytetyössä käytetyn aineiston tutkimuksista vain osa määritteli suu-nenämaskin kuuluvan suojaimiin ja sen käyttöaiheista löytyi hyvin vähän tietoa. Yksikään ei myöskään maininnut leikkausmyssyä, vaikka opinnäytetyön teoriapohjan mukaan leikkausasuun kuuluu leikkauskaapu, steriilit käsineet, suu-nenämaski ja leikkausmyssy. Teoriapohjan mukaan kaikkien leikkaussalissa työskentelevien tulisi minimoida ihon partikkelien pääsy leikkaussalin ilmaan, mikä tarkoittaisi niin suu-nenämaskin kuin leikkausmyssynkin käyttöä muiden suojaimien lisäksi. (kts. Spruce 2017, 419–481.)

Tutkimusaineiston ohjeistus oikeaoppiseen suojainten riisumiseen on seuraava: Käsineet riisutaan niin, että hanskan kontaminoituneeseen osaan ei kosketa, maski irroi-

tetaan pään takaa ja suojatakki riisutaan koskemalla ainoastaan ei-kontaminoituneeseen sisäpuoleen. Vaihtoehtoinen riisumistapa on riisua takki ja hanskat yhtä aikaa, vetämällä takin etupuolesta ja käärimällä takki mytyksi. Hanskat riisutaan käyttämällä takin sisäosaa. Kädet tulee desinfioida jokaisen suojavaatteen osan riisumisen jälkeen ja myös riisumisen aikana, mikäli käsi kontaminoituu. (kts. Broussard & Bhimji 2017.)

Potilaan kuljetus ja sijoittelu

Potilas saapuu leikkausosastolle hoitajan saattamana joko kävellen, pyörätuolilla tai potilassängyllä. Opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimuksien mukaan kuljettaessa kosketusvarotoimia tarvitsevaa potilasta, varotoimia tulee noudattaa myös kuljetuksen aikana. Potilasta kuljettavalla henkilöllä on suojapuku ja hanskat, jotka riisutaan heti kuljetuksen päätyttyä ja kädet desinfioidaan. Potilaan päälle voi asettaa kuljetuksen ajaksi esimerkiksi lakanan, jotta minimoitaisiin mahdollisuudet taudin leviämislle kuljetuksen aikana. Koska potilaskuljettaja koskee potilassänkyyn tai potilaaseen kuljetuksen aikana, ei hänen tule koskea mihinkään muuhun pintaan. Tällöin esimerkiksi hissien nappeja tulee painaa kynänpäällä ja leikkaussaliin saavuttaessa salin työntekijät avaavat oven kuljettajalle. (kts. Patrick & Hicks 2013, 615.)

Opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimukset olivat montaa mieltä siitä, miten kauas muista potilaan sänky tulisi sijoittaa holding- tilaan tai heräämöhön. Suurin osa tutkimuksista oli sitä mieltä, että sänky tulisi sijoittaa noin 1 metrin päähän muista potilaista, mutta Ylipalosaaren ja muiden (2011, 1452.) tutkimuksen mukaan tarvittava etäisyys olisi 2,5-3 metriä. Lisäksi suositeltiin sängyn sijoittamista sellaiseen paikkaan, etteivät ohikulkijat koske vahingossa sänkyyn, sekä verhon laittamista potilaiden väliin. Esiin nousi myös merkin laittaminen sänkyyn, jotta potilasta hoitamaton henkilökunta tietäisi kosketuksella tarttuvasta taudista. Vain yksi tutkimus mainitsi tilanteen, jossa sänky jätetään leikkaussalin ulkopuolelle odottamaan leikkauksen päättymistä. Tällöin ohjeistuksena on laittaa puhdas lakana sängyn päälle, sekä lappu, jossa kerrotaan kosketustartuntavaarasta (kts. Patrick & Hicks 2013, 616).

Potilaan ohjaus ja tiedottaminen

Opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimuksista vain yksi mainitsi, että kosketusvarotoimista tulisi tiedottaa niin, että kaikki potilasta hoitavat tahot tietävät potilaalla olevan kosketustartuntana leviävä tauti (kts. Rebmann & Carrico 2011, 241.). Lumio (2015, 1258.) oli ainoa, joka mainitsi, että kosketusvarotoimet tulisi toteuttaa yhteisymmärryksessä potilaan ja tämän omaisten kanssa ja perehdyttää hoitotyöntekijät ohjeistuksiin, sekä informoida potilasta ja omaisia taudista ja myös sen vaikutuksesta elämään. (kts. Lumio 2015, 1258.)

Siivous ja muut toimet

Opinnäytetyössä käytettyjen lähteiden mukaan leikkaussali tulisi siivota jokaisen potilaan jälkeen ja kosketusvarotoimia tarvitsevan potilaan jälkeen tulisi keskittyä erityisesti usein koskettuihin pintoihin. Pinnat tulisi olla helposti puhdistettavaa materiaalia. Ristiriitaista oli se, että aineistosta tuli myös esiin tutkimustulos, jonka mukaan kosketusvarotoimet eivät vaatisi tavanomaisesta poikkeavaa siivousta, vaikka kyseessä olisikin kosketusvarotoimia tarvitseva potilas (kts. Siegel ym. 2007, 59). Toisaalta suurin osa tutkimuksista nosti esille myös erityistapauksia, kuten *clostridium difficile* infektion, jonka itiöiden poistaminen pinnoilta onnistuu vain käyttämällä klooridia sisältävää puhdistusainetta. Lisäksi vain yksi tutkimus nosti esille tekstiilien pesun, kuten vuodevaatteet sekä työntekijöiden ja potilaiden vaatteet. Tutkimuksen ohjeistuksen mukaan pyykin käsittelyn pääkohtia olivat säilyttäminen niille tarkoitetuissa pyykkipusseissa ja oikeantyyppisen käsittelyn, jolloin vaatteet eivät kontaminoi muita pintoja tai työntekijöiden vaatteita (kts. Siegel ym. 2007, 61).

Opinnäytetyöhön valitun aineiston tutkimukset nostivat esille myös sisäisen valvonnan, palautteenannon ja auktoriteettien esimerkillisen käytöksen merkityksen kosketusvarotoimien ohjeistusten noudattamisessa. Esille nousi, että kyseiset toimet kohentaisivat hygieniatasoa sairaalahoidossa (kts. Arvola & Vuorihuhta 2011, 3). Kosketusvarotoimien tarpeellisuudesta nousi esille ristiriitaista tietoa ja sitä perusteltiin kustannuksien sekä ajankäytön määrällä ja potilaiden hyvinvoinnilla (kts. Lumio 2015, 1254; Zahar ym. 2015). Esille nousi myös tulos, jonka mukaan kosketusvarotoimien käytöllä ei olisi tietyissä tapauksissa todellista merkitystä tarttuvien tautien leviämisessä (kts. Zahar ym. 2015).

7.3 Johtopäätökset

Intraoperatiivisessa hoitotyössä kosketusvarotoimien pääkohdat liittyivät käsihygieniaan, suojaimiin, potilaan kuljetukseen ja sijoitteluun, tiedottamiseen, ohjaukseen ja siivoukseen. Olennaista on henkilökunnan koulutus kosketusvarotoimiin, sisäinen seuranta ohjeistuksen noudattamisesta ja palautteenanto. Kosketusvarotoimien noudattamisella estetään infektion leviäminen niin suoran kuin välillisen tartunnan kautta. Tärkeintä on noudattaa oikeaoppista käsihygieniaa, sillä se on paras keino katkaista tartuntatie. Sairaanhoidajan velvollisuuksiin kuuluu oman käsihygienian huolehtimisen lisäksi huolehtia muidenkin potilaiden kanssa toimivien ohjeiden noudattamisesta. Johtopäätöksien pääkohdat on koottu yhteenvedona taulukkoon (kts. liite 4).

Kosketusvarotoimien käytöstä löytyi paljon tutkimustietoa, mutta suurin osa sijoittui muualle kuin Suomeen ja toimenpiteet kohdistuivat muualle kuin leikkaussaleihin, kuten osastoille. Kosketusvarotoimien intraoperatiivisesta käytöstä tarvitaan lisää tietoa siitä, miten niitä tulisi noudattaa juuri Suomen leikkausosastoilla. Aseptiikan tärkeys kasvaa siirryttäessä leikkaussaliin, joten olisi erityisen tärkeää kiinnittää huomiota myös siellä tapahtuvaan varotoimien käyttöön ja ohjeistuksiin.

Lähteet

- Arvola, P., Vuorihuhta, M. ja työryhmä 2011. MRSA-torjuntahanke. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 1/2017. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.
- Aseptiikka. N.d. Lääketieteen termit. Duodecim. Viitattu 5.4.2018. <https://janet.finna.fi>, Terveysportti.
- Broussard, I. M. & Bhimji, S. S. 2017. Precautions, Universal. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.
- Eistäminen. N.d. Lääketieteen termit. Duodecim. Viitattu 10.1.2018. <https://janet.finna.fi>, Terveysportti.
- Gammon, J. & Hunt, J. 2018. A review of isolation practices and procedures in healthcare settings. *British Journal of Nursing*, 27, 3, 137–140. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, EBSCO (Cinahl).
- Hietaniemi, K. 2016. Leikkaussalikäyttäytyminen. *Suomen sairaalahygienialehti*, 34, 4, 217–221. Viitattu 1.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15.–16. p. Helsinki: Tammi.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2008. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Tammi.
- Kaarto, A., Routamaa, M., Laurikainen, E. & Rintala, E. 2014. Käsien desinfektiossa on parantamisen varaa leikkausosastoilla. *Suomen lääkäri-lehti – Finlands läkartidning*, 69, 21, 1555–1559. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.
- Kanerva, M. 2010. Sairaalainfektioiden taloudellinen merkitys. High-Tech foorumin aloitusseminaari. Viitattu 8.3.2018. http://htsairaala.vtt.fi/pdf/Kanerva_Sairaalainfektioiden%20taloudellinen%20merkitys.pdf.
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S., Pietilä, A., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede*, 25, 4, 291–301. Viitattu 29.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kolho, E., Lyytikäinen, O. & Jalava, J. 2017. Ohje moniresistenttien mikrobin tartunnantorjunnasta. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkojulkaisu. Viitattu 14.12.2017. Julkaisun URL sivu: http://julkari.fi/bitstream/handle/10024/135404/URN_ISBN_978-952-302-943-9.pdf?sequence=1.
- Kujala, P. 2016. Eistäminen ja varotoimet. Julkaisussa teoksessa *Infektiosairaudet*. Kustannus oy Duodecim. Viitattu 12.1.2018. <https://janet.finna.fi>.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2010. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.–2. p. Helsinki: WSOYpro Oy.

Lumio, J. 2015. MRSA:n vaikutus hoitoon ja hoivaan Suomessa – korvausanomukset ja kantelut 1993–2012. Duodecim, 131, 13–14, 1254–1261. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.

Mitä tapahtuu leikkausosastolla. Potilaille suunnattu sivusto, leikkauspotilaan hoitopolku. Terveyskylä.fi. Julkaisun URL-osoite: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivokasvaimet/aivokasvainpotilaan-hoitopolku/leikkaus/mit%C3%A4-tapahtuu-leikkausosastolla>

Niela-Vilén, H. & Hamari, L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Julkaisussa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. 23–34.

Patrick, M. R. & Hicks R. W. 2013. Implementing AORN recommended practices for prevention of transmissible infections. AORN Journal, 98, 6, 609–28. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, EBSCO (Cinahl).

Pudner, R. 2010. Nursing the surgical patient. 3. p. Edinburgh: Bailliere Tindall.

Rebmann T. & Carrico, R. M. 2011. Preventing Clostridium difficile infections: An executive summary of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology's elimination guide. American Journal of Infection Control, 39, 3, 239–242. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.

Siegel J. D., Rhinehart E., Jackson M., Chiarello L. & the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Viitattu 11.10.2018. Julkaisun URL-osoite: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines.pdf>.

Spruce, L. (2017), Back to Basics: Sterile Technique. AORN Journal, 105, 5, 478-487. Viitattu 5.4.2018. <https://janet.finna.fi>, EBSCO (Cinahl).

Suhonen, R., Axelin, A. & Stolt, M. 2016. Eriaiset kirjallisuuskatsaukset. Julkaisussa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. 7–22.

Suomen anestesiasairaanhoitajat ry. Anestesiasairaanhoitajan osaamisvaatimukset. Viitattu 1.10.2018. Julkaisun URL-osoite: <https://sash.fi/julkaisut/osaamisvaatimukset/>

Syrjälä, H. 2005. Vähintään viidennes sairaalainfektioista ehkäistävissä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 8.3.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.

Tengvall, E. 2012. Leikkaus- ja anestesiahoitajan ammatillinen pätevyys. Kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anesthesiologeille ja kirurgeille. Ita-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta. Viitattu 10.12.2017. <https://janet.finna.fi>, Medic.

Walters, P. R. & Zuckerman, B. S. 2014. Clostridium difficile infection. Clinical challenges and management strategies. *Critical Care nurse*, 34, 4, 24–35. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, EBSCO (Cinahl).

Ylipalosaari, P., Ala-Kokko, T. & Syrjälä, H. 2011. Infektioiden torjunta teho-osastolla. *Duodecim*, 127, 14, 1449–1456. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.

Yli-Villamo, R. 2008. Potilasturvallisuus päivystyspoliklinikalla sairaanhoitajien kokemana. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta. Viitattu 10.12.2018. <https://janet.finna.fi>, Medic.

Zahar, J.R., Poirel, L., Dupont, C., Fortineau, N., Nassif, X. & Nordmann, P. 2015. About the usefulness of contact precautions for carriers of extended spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli*. *BMC Infect Dis*, 12, 15, 512. Viitattu 11.10.2018. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.

Liitteet

Liite 1. Hakusanat

Käsite suomi	Käsite englanti	Hakulauseke suom	Hakulauseke eng
aseptiikka	aseptics	infektioiden hallinta/torjunta	infection control/prevention
kosketusvarotoimet	contact precautions	leikkaussali	operating room operating theatre OR
eristys	isolation	intraoperatiivinen hoito	intraoperative care
leikkaus	surgery procedure surgical operation operation	käsihygienia	hand hygiene
tarttuva tauti	contagious disease	käsien desinfektio	hand disinfection
sairaala	hospital	post/pre-operatiivinen osasto	post/pre-operative ward
sairaanhoitaja	nurse	eristysvarotoimet	isolation precautions

Liite 2. Hakuprosessi

	Ebsco	Pubmed	Medic
Rajaus	<p>"Isolation practices" AND "healthcare" -> 41</p> <p>"Prevention" AND "transmissible infection" -> 164</p> <p>"Infection control" AND "contact precautions" -> 589</p>	<p>"Preventing clostridium difficile infections" -> 133</p> <p>"Contact precautions in infection control in hospitals" -> 163</p>	<p>"Potilaan eristäminen" AND "infektioiden torjunta" ->37</p> <p>"Käsihygienia" AND "leikkaus*" ->4</p> <p>"Sairaalainfektio" AND "leikkaus*" ->35</p>
Saatavuus	<p>"Isolation practices" AND "healthcare" -> 5</p> <p>"Prevention" AND "transmissible infection" -> 11</p> <p>"Infection control" AND "contact precautions" -> 34</p>	<p>"Preventing clostridium difficile infections" ->131</p> <p>"Contact precautions in infection control in hospitals" -> 57</p>	<p>"Potilaan eristäminen" AND "infektioiden torjunta" ->21</p> <p>"Käsihygienia" AND "leikkaus*" ->2</p> <p>"Sairaalainfektio" AND "leikkaus*" ->8</p>
Otsikon mukaan valitut	<p>"Isolation practices" AND "healthcare" -> 5</p> <p>"Prevention" AND "transmissible infection" -> 5</p> <p>"Infection control" AND "contact precautions" -> 4</p>	<p>"Preventing clostridium difficile infections" -> 9</p> <p>"Contact precautions in infection control in hospitals" -> 7</p>	<p>"Potilaan eristäminen" AND "infektioiden torjunta" ->10</p> <p>"Käsihygienia" AND "leikkaus*" ->2</p> <p>"Sairaalainfektio" AND "leikkaus*" ->3</p>

Abstraktin mukaan valitut	<p>"Isolation practices" AND "healthcare" -> 2</p> <p>"Prevention" AND "transmissible infection" -> 2</p> <p>"Infection control" AND "contact precautions" -> 4</p>	<p>"Preventing clostridium difficile infections" -> 4</p> <p>"Contact precautions in infection control in hospitals" -> 4</p>	<p>"Potilaan eristäminen" AND "infektioiden torjunta" ->4</p> <p>"Käsihygienia" AND "leikkaus*" ->2</p> <p>"Sairaalainfektio" AND "leikkaus*" ->2</p>
Tekstin mukaan valitut	<p>"Isolation practices" AND "healthcare" -> 1</p> <p>"Prevention" AND "transmissible infection" ->1</p> <p>"Infection control" AND "contact precautions" -> 3</p>	<p>"Preventing clostridium difficile infections" -> 2</p> <p>"Contact precautions in infection control in hospitals" -> 1</p>	<p>"Potilaan eristäminen" AND "infektioiden torjunta" ->2</p> <p>"Käsihygienia" AND "leikkaus*" ->1</p> <p>"Sairaalainfektio" AND "leikkaus*" ->1</p>
Opinnäytetyöhön hyväksytyt tutkimukset (päällekkäisyydet huomioitu luvuissa)	4	2	4

Liite 3. Kirjallisuuskatsauksen aineisto

Tekijät, julkaisuvuosi ja maa	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tutkimustulokset ja johtopäätökset
Arvola, P., Vuorihuhta, M. ja työryhmä 2011, Suomi	MRSA-torjuntahanke	Koota toimintakokonaisuuksia ja tarkistuslistoja hyvistä hygienia- ja hoitokäytäntöjä, jotta pystyttäisiin vähentää hoitoon liittyviä infektioita.	2009 toteutettu torjuntahanke, jossa kuusi sairaanhoitajaa toimivat hygienia-asiiantuntijoina 30:ssä eri yksikössä.	Osoitettiin, että sairaalahoidon hygienia-laatu paranee toimintaa seuraamalla, mitaamalla ja palautteen antamisella. Esimerkiksi käsihygienian toteutuminen parani yli kolminkertaiseksi ja hankevuonna TAYS:ssa tapahtui 36% vähemmän MRSA-tartuntoja verrattuna edellisvuoteen.
Broussard, I. M. & Bhimji, S. S. 2017, Yhdysvallat	Precautions, Universal	Päivittää alunperin vuonna 1985 tehty kansainvälinen ohjeistus eri tartuntavarotoimista ajan-kohtaiseksi.	Kirjallisuuskatsaus	Ohjeistus yleisistä varotoimista tavoitteena veriperäisten taudinaiheuttajien estämällä altistuminen verelle ja muille infektoriskille altistaville lähteille.
Gammon, J. & Hunt, J. 2018, Iso-Britannia	A review of isolation practices and procedures in healthcare settings.	Eristystoimenpiteet auttavat vähentämään antibiootille resistenttejä infektioita ja maailmanlaajuisesti. Katsauksen tarkoituksena on käydä läpi niiden historiaa ja kerätä pääpointit eristystoimenpiteistä.	Kirjallisuuskatsaus	Eristystoimenpiteet ovat muuttuneet merkittävästi vuosisadan vaihteessa. Erityisesti yhden hengen huoneiden käyttö on tärkein kulmakivi tartuntatoimenpiteistä Yhdysvalloissa.
Kaarto, A., Routamaa, M., Laurikainen, E. & Rintala, E. 2014, Suomi	Käsien desinfiointi-ossa on parantamisen varaa leikkauksosastoilla	Selvittää kirurgisen käsidesinfektion toteutumista Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin sairaaloiden leikkauksosastoilla.	Havainnoiva tutkimus. Kaksi havainnointikierrosta henkilökunnan kirurgisen käsidesinfektion toteutumisesta. Ensimmäisellä kierroksella tehtiin 477 havainnointia, toi-	Havainnoista vain 40%:ssa toteutui WHO:n suositusten mukainen kirurginen käsidesinfektio. Havaittuja puutteita olivat käytetyn ajan pituus, tekninen toteutus ja kielteinen asenne käsidesinfektioita kohtaan. Suositusten noudattamista voisi parantaa tehostamalla palautetta,

			sella 210. Havainnoinnit tehtiin TYKS:n ja 58 aluesairaaloitten leikkausosastoilla. Toisella kierroksella mukana oli vain TYKS:n kantasairaalan leikkausosasto.	ajanoton helpottamisella ja vaikuttamalla lääkäreiden asenteisiin.
Lumio J. 2015, Suomi	MRSA:n vaikutus hoitoon ja hoivaan Suomessa – korvausanomukset ja kantelut 1993–2012	Tarkoituksena selvittää väestön tietoja ja asenteita MRSA:n hoitoon ja hoivaan liittyen, sekä asiantuntijoiden ratkaisuja.	Kirjallisuuskatsaus. 20 vuoden ajalta käytiin läpi korvausanomuksia ja kanteluita, joihin liittyy MRSA-bakteeri.	Tyytymättömyys useimmissa tapauksissa liittyi siihen, että MRSA huononsi hoidon tasoa tai aiheutti asenteenmuutoksia johtuen pelosta. Jotta ongelmilta vältyttäisiin, on tärkeää perehdyttää ohjeistuksiin ja informoida potilaita MRSA:n vaikutuksesta elämään.
Patrick, M. R. & Hicks R. W. 2013, Yhdysvallat	Implementing AORN recommended practices for prevention of transmissible infections	Artikkeli kokoaa yhteen kosketus-, pisara- ja ilmatartuntana välittyvien infektioiden preventiokeinoja perioperatiivisessa hoitotyössä. Tarkoituksena auttaa perioperatiivisen hoidon sairaanhoitajia toteuttamaan eri varotoimia.	Kirjallisuuskatsaus	Laadun- ja suoritumisen valvontasuunnitelma voi auttaa oikeanlaisten käytäntöjen yleistymistä. Suunnitelman tulisi sisältää aikataulutettu seurantasuunnitelma käsihygienian toteuttamisesta, tavanomaisista varotoimista ja tartuntavarotoimista.
Rebmann T. & Carrico, R. M. 2011, Yhdysvallat	Preventing Clostridium difficile infections: An executive summary of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology's elimination guide	Artikkelin tarkoituksena on antaa tiivis yleiskuva APIC:in oppaasta "CDI elimination guide".	Kirjallisuuskatsaus, Tiivistelmä laajasta tutkimusjulkaisusta CDI:n eliminaatiosta.	Keskeiset toimenpiteet CDI:n eliminointiseksi ovat: Clostridium difficile infektio preventio pitäisi ottaa osaksi terveydenhuollon ohjeistuksia ja protokollaa, ohjeiden noudattamista henkilöstön keskuudessa pitäisi seurata ja clostridium difficile esiintyvyyttä tulee seurata.

<p>Siegel J. D., Rhinehart E., Jackson M., Chiarello L., and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee.</p> <p>2007, Yhdysvallat</p>	<p>2007 Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings</p>	<p>Päivittää ja laajentaa vuonna 1996 tehtyä ohjeistusta toimintaympäristössä tapahtuneiden muutosten takia.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Tuloksena laaja ohjeistus hoitotyön eri osaluille infektioiden preventiosta potilaiden ja hoitohenkilökunnan keskuudessa.</p>
<p>Walters, P. R. & Zuckerman, B. S.</p> <p>2014, Yhdysvallat</p>	<p>Clostridium difficile infection. Clinical challenges and management strategies.</p>	<p>Tavoitteena Clostridium difficile:n kliinisten vaikeuksien tunnistaminen ja löytää olennaisesti sen hoitoon vaikuttavat pääkohdat.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Clostridium difficile hoito-ohjelmaan pitäisi kuulua varhainen sairauden tunnistus, kosketusvarotoimet, oikeanlainen ympäristön puhdistaminen ja käsihygienia. Varhainen kirurginen konsultaatio ja hoito voi mahdollisesti parantaa hoidon tuloksia potilaiden kohdalla, joilla taudinkuva on vaikeutunut.</p>
<p>Ylipalosaari, P., Ala-Kokko, T. & Syrjälä, H.</p> <p>2011, Suomi</p>	<p>Infektioiden torjunta teho-osastolla.</p>	<p>Kerätä yhteen infektioiden torjunnan menetelmien keskeisiä periaatteita.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Keskeisiä periaatteita infektioiden torjunnassa ovat käsihuuhteen käyttö, suojainten asianmukainen käyttö, tarvittaessa tilaeristys, sekä järkevä lääkkeiden käyttö, jolla voidaan vaikuttaa mikrobilääkeresistenssiin.</p>
<p>Zahar, J.R., Poirel, L., Dupont, C., Fortineau, N., Nassif, X. & Nordmann, P.</p> <p>2015, Ranska</p>	<p>About the usefulness of contact precautions for carriers of extended spectrum beta-lactamase-producing Escherichia coli.</p>	<p>E. coli tartuntojen määrä on kasvanut sairaaloissa, tutkimuksella haluttiin selvittää, onko kosketusvarotoimien käytöllä merkitystä tähän.</p>	<p>Havainnoiva tutkimus. Kahden eri ranskalaisen sairaalan ESBL-E tartuntoja, sekä tartuntatoimiperiaatteita ja ohjeistuksia vertailtiin 5-vuoden ajalta.</p>	<p>Tutkimus osoitti, että kosketusvarotoimilla ei olisi mitään merkitystä ESBL-E tartuntojen tartuntojen määrään sairaaloissa.</p>

Liite 4. Johtopäätökset

Kosketusvarotoimet intraoperatiivisessa hoitotyössä				
Kosketusvarotoimia vaativat tartunnat tai sairaudet	Vuotava absessi, tulehtunut haava, clostridium difficile, akuutti yleisinfektio, MRSA, VRE, VISA/VRSA, ESBL, monilääkitykselle resistentti pneumonia, norovirus, hotavirus, Hepatiitti A, herpes, parainfluenssa, apinarokko, isorokko, tuberkuloosi, sidekalvontulehdus, vihurirokko, kurkkumätä, märkärupi, polio, syyhy ja ebola.			
Käsihygienia	<ul style="list-style-type: none"> • Ei tekokynsiä/kynsienpidennyksiä • Ei koruja 			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Käsidesinfektio</th> <th>Käsienpesu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Leikkauksien välissä • Ennen ja jälkeen potilaskontaktin • Hanskojen riisumisen jälkeen • Ennen invasiivisen instrumentin käyttöä • Potilaskontaktissa siirryttäessä puhtaasta liikkeeseen • Potilaalla olevien välineiden kosketuksen jälkeen • Veren, eritteisen, ihorikkojen ja kontaminointuneiden välineiden kosketuksen jälkeen </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • vessassa käynnin jälkeen • Kädet ovat näkyvästi liikkeiset • Potilaskontaktin jälkeen, jos potilaalla on itiötä modostava tauti (esim. Clostridium difficile.) </td> </tr> </tbody> </table>	Käsidesinfektio	Käsienpesu	<ul style="list-style-type: none"> • Leikkauksien välissä • Ennen ja jälkeen potilaskontaktin • Hanskojen riisumisen jälkeen • Ennen invasiivisen instrumentin käyttöä • Potilaskontaktissa siirryttäessä puhtaasta liikkeeseen • Potilaalla olevien välineiden kosketuksen jälkeen • Veren, eritteisen, ihorikkojen ja kontaminointuneiden välineiden kosketuksen jälkeen
Käsidesinfektio	Käsienpesu			
<ul style="list-style-type: none"> • Leikkauksien välissä • Ennen ja jälkeen potilaskontaktin • Hanskojen riisumisen jälkeen • Ennen invasiivisen instrumentin käyttöä • Potilaskontaktissa siirryttäessä puhtaasta liikkeeseen • Potilaalla olevien välineiden kosketuksen jälkeen • Veren, eritteisen, ihorikkojen ja kontaminointuneiden välineiden kosketuksen jälkeen 	<ul style="list-style-type: none"> • vessassa käynnin jälkeen • Kädet ovat näkyvästi liikkeiset • Potilaskontaktin jälkeen, jos potilaalla on itiötä modostava tauti (esim. Clostridium difficile.) 			
Suojaimet	<ul style="list-style-type: none"> • Potilaskontaktissa aina suojatakki, hanskat ja tarvittaessa maski • Pukeminen heti leikkaussaliin saapuessa ja riisuminen heti sieltä poistuttaessa 			
Potilaan kuljetus	<ul style="list-style-type: none"> • Potilaskuljettajalla suojatakki ja hanskat • Kuljetuksen ajaksi potilaan päälle asetetaan lakana • Potilaskuljettajan ei tule koskea mihinkään muuhun pintaan, kuin potilassänkyyn kuljetuksen aikana. Esim. hissien nappien paino kynnärpäällä 			
Potilaan sijoittelu heräämössä, holding-tilassa tai leikkaussalin ulkopuolella	<ul style="list-style-type: none"> • Potilassänky vähintään 1 metrin päähän muista potilaista • Sijoitus rauhalliseen paikkaan, jossa vähän liikennettä • Verho potilaiden väliin • Potilassänkyyn merkki, joka kertoo kosketustartuntavaarasta • Leikkaussalin ulkopuolella säilytettävään tyhjään sänkyyn päälle puhdas lakana ja lappu, jossa kerrotaan kosketustartuntana leviävästä taudista 			
Tiedottaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Varmistetaan, että kaikki potilasta hoitavat tasot tietävät potilaalla olevan kosketustartuntana leviävä sairaus 			

Potilaan ohjaus	<ul style="list-style-type: none"> • Potilaan ja omaisten informointi sairaudesta tai taudista • Toimitaan yhteisymmärryksessä potilaan ja omaisten kanssa
Siivous	<ul style="list-style-type: none"> • Leikkaussali siivotaan välittömästi potilaan sieltä poistuttua • Potilassängyn ja potilaan hoidossa käytettävät tarvikkeet desinfioidaan käytön jälkeen • Keskitytään kosketuspintoihin • Clostridium difficile ja norovirus tapauksissa käytetään kloridipitoista ainetta siivouksessa • Tekstiilit, kuten vuodevaatteet, pyyhkeet ja potilaiden ja työntekijöiden vaatteita käsitellään niin, ettei ne kontaminoi muita pintoja tai työntekijöiden vaatteita ja säilytys niille tarkoitetuissa pyykkipusseissa
Muut kosketusva- rotoimia edistä- vät toimet	<ul style="list-style-type: none"> • Henkilökunnan koulutus • Sisäinen valvonta ja palautteenanto • Auktoriteettien, kuten esimiesten ja opettajien esimerkillinen ohjeistusten noudattaminen • Työntekijöiden hyvä rokotussuoja • Infektioiden järjestelmällinen seuranta