

Ilona Nurmi

VATSAN ALUEEN LEIKKAUSALUEEN RAJAAMINEN  
STERIILEILLÄ LIINOILLA

Hoitotyön koulutusohjelma  
2018

# VATSAN ALUEEN LEIKKAUSALUEEN RAJAAMINEN STERIILEILLÄ LIINOILLA

Nurmi, Ilona  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Tammikuu 2018  
Sivumäärä: 41  
Liitteitä: 3

Asiasanat: aseptiikka, leikkaushoito, leikkausvälineet, perioperatiivinen

---

Opinnäytetyön tilaajana toimi Satakunnan ammattikorkeakoulu ja se toteutettiin projektiluonteisesti. Sen tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa kirjalliset sekä kuvalliset ohjeet vatsan alueen leikkausalueen rajaamisesta steriileillä liinoilla Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutuksen käyttöön. Ohjeet voidaan ottaa sekä opettajien että opiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyön tavoitteena oli selkeyttää steriileiden liinojen käyttöä leikkausalueen rajaamisessa hoitotyön opiskelijoille.

Perioperatiivisella hoitotyöllä tarkoitetaan leikkaus- ja anestesiaosastoilla työskentelevien sairaanhoitajien tekemää hoitotyötä. Perioperatiivisessa hoitotyössä korostuu erityisesti aseptiikka ja potilasturvallisuus. Perioperatiivinen hoitotyö jaetaan alakäsitteisiin pre-, intra- ja postoperatiivinen hoitotyö. Leikkauksen aikana käytettävien steriileiden suojamateriaalien tarkoitus on suojata potilasta ulkoiselta sekä potilaasta itsestään tulevilta mikrobikontaminaatioilta. Suojamateriaalien tarkoitus on suojata myös leikkausryhmää potilaan elimistön nesteiltä ja mikrobeilta. Leikkausalueen steriilissä rajaamisessa käytetään yleensä kertakäyttöisiä, eri materiaaleista valmistettuja liinoja, mutta myös mikrokuituisia rajausliinoja.

Aseptisten toimintatapojen tulee perustua näyttöön perustuvaan tietoon. Aseptiikka-osaaminen on osa ammattiosaamista, joka vaatii oikeanlaista tietoa, tahtoa, taitoa sekä toteutusta. Aseptinen osaaminen vaatii jatkuvaa tietojen päivittämistä. Opinnäytetyötä varten haettiin aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimuksia eri tietokannoista, ja niitä löytyi juuri tästä aiheesta niukasti. Tämän opinnäytetyön tekeminen olikin siksi hyvin perusteltua.

Teorian ja tutkimusten pohjalta luotiin ohjelehtinen leikkausalueen rajaamisesta steriileillä liinoilla. Sitä varten suunniteltiin käsikirjoitus, jonka perusteella kuvasarja toteutettiin. Käsikirjoitus kirjoitettiin niin, että se toimi samalla kuvasarjan kuvateksteinä. Opinnäytetyöstä laadittiin osana raportointia Powerpoint –esitys, jota voidaan käyttää opetusmateriaalina. Opetusmateriaali tallennettiin opiskelijoiden simulaatio-käsikirjaan.

Jatkoprojektina ehdotetaan leikkausalueen ihodesinfektiota koskevaa ohjeistusta.

## CONFINING THE ABDOMINAL INTERSECTION AREA WITH STERILIZED LINEN

Nurmi, Ilona

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

January 2018

Number of pages: 41

Appendices: 3

Keywords: asepsis, surgical treatment, surgical equipment, perioperative care

---

The thesis was ordered by Satakunta University of Applied Sciences and it was carried out as a project. Its purpose was to design and put together written and visual instructions for nurse students at Satakunta University of Applied Sciences on how to restrict the abdominal intersection area with sterilized linen. The instructions can be used by both the teachers and the students.

Its main purpose was to demonstrate to the students how to use the sterilized linen in confining the intersection area. Perioperative nursing means work done in the surgical and anesthesia rooms. Main features of perioperative nursing are aseptic technique and patient safety. Perioperative nursing is divided into sub divisions pre-, intra-and post-operative nursing. The sterilized protective material used during the operation is meant to protect the patient from external and internal microbe contamination. The sterilized protective material used during the operation is also meant to protect the surgical team from the patient's bodily fluids and microbe contamination. The materials usually used in confining the intersection area are sterilized disposable cloths, linen manufactured of different materials and microfiber linen.

Aseptic technique should be based on proven demonstration and knowledge. It's a part of work that requires the right kind of knowledge, will, skills and demonstration. The technique requires continuous updating of knowledge. For the thesis, previous studies from various sources were searched and very little information was found. Therefore, the making of this thesis was well justified.

Based on the theory and studies of confining the intersection area with sterilized linen, a leaflet was created. For that, a written manual was made, and a slideshow produced. The manual was written so that it also functioned as text for the slideshow. A PowerPoint –presentation was made as a part of the thesis, which can be used as teaching material.

The suggested subject for the following project is the disinfection of the intersection area.

# SISÄLLYS

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | JOHDANTO.....   | 5  |
| 2     | TARKOITUS JA TAVOITTEET .....                         | 6  |
| 3     | PERIOPERATIIVINEN HOITOTYÖ LEIKKAUSSALISSA.....       | 6  |
| 3.1   | Leikkaussali hoitoympäristönä .....                   | 6  |
| 3.2   | Sairaanhoitajan toimenkuvat.....                      | 8  |
| 3.2.1 | Instrumentoiva sairaanhoitaja.....                    | 9  |
| 3.2.2 | Valvova sairaanhoitaja .....                          | 10 |
| 3.2.3 | Anestesia­sairaanhoitaja .....                        | 11 |
| 3.3   | Potilasturvallisuus .....                             | 12 |
| 3.3.1 | Leikkausasento .....                                  | 14 |
| 3.3.2 | Tarkistuslista .....                                  | 16 |
| 4     | LEIKKAUSALUEEN RAJAAMINEN STERIILEILLÄ LIINOILLA..... | 18 |
| 4.1   | Sairaanhoitajan aseptinen osaaminen .....             | 18 |
| 4.2   | Steriilit suojamateriaalit .....                      | 20 |
| 4.3   | Leikkausalueen rajaaminen.....                        | 23 |
| 5     | PROJEKTIN SUUNNITTELU .....                           | 25 |
| 5.1   | Tiedonhaku .....                                      | 26 |
| 5.2   | Aikaisemmat tutkimukset .....                         | 27 |
| 5.3   | Kohderyhmän ja toimintaympäristön kuvaus .....        | 29 |
| 5.4   | Aikataulusuunnitelma .....                            | 30 |
| 5.5   | Kuvasarjan suunnittelu ja käsikirjoitus.....          | 31 |
| 5.6   | Riskit.....   | 32 |
| 6     | PROJEKTIN TOTEUTUS .....                              | 33 |
| 6.1   | Resurssit.....  | 33 |
| 6.2   | Kuvasarjan kuvaaminen ja ohjelehtisen luominen .....  | 34 |
| 7     | PROJEKTIN ARVIOINTI JA POHDINTA .....                 | 35 |
| 7.1   | Arviointi.....  | 35 |
| 7.2   | Eettisyys.....  | 36 |
| 7.3   | Pohdinta .....  | 37 |
|       | LÄHTEET.....  | 39 |
|       | LIITTEET  |    |

## 1 JOHDANTO

Perioperatiivisella hoitotyöllä tarkoitetaan leikkaus- ja anestesiaosastoilla työskentelevien sairaanhoitajien tekemää hoitotyötä. Perioperatiivisen hoitotyön kulmakivi on potilasturvallisuus. Perioperatiivisessa hoitotyössä korostuu erityisesti aseptiikka. Perioperatiivinen hoitotyö jaetaan alakäsitteisiin pre-, intra- ja postoperatiivinen hoitotyö. (Karma, Kinnunen, Palovaara ym. 2016, 8.) Suomessa leikkaus- ja anestesiahoitotyö kuuluu sairaanhoitajille. Sairaanhoitajan toimenkuva leikkausryhmässä voi olla instrumentoivan sairaanhoitajan työ, valvovan sairaanhoitajan työ tai anestesia-sairaanhoitajan työ. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2014, 46.)

Potilasturvallisuuden takaamiseksi tarvitaan jatkuvaa tiedon keräämistä, raportointia sekä tiedon analysoimista ja rekisteröimistä. Lisäksi potilasturvallisuus edellyttää ennakoimista, suunnitelmallisuutta, jatkuvaa oppimista ja asioiden tutkimista. (Risikko 2013, 2.) Aseptiikalla tarkoitetaan elävän kudoksen tai steriilin materiaalin mikrobikontaminaation estämistä sekä työskentelyä puhtaasta likaiseen. Aseptisellä työskentelyllä pystytään estämään taudinaiheuttajien siirtyminen työntekijästä, työympäristöstä tai työvälineestä potilaaseen. Sillä estetään myös potilaasta mikrobien tarttumisen työntekijään, ja potilaasta työntekijän tai työvälineiden välityksellä mikrobien tarttuminen toiseen potilaaseen. (Kurvinen & Terho 2013.)

Instrumentoiva sairaanhoitaja luo steriilin alueen peittämällä salissa olevat kalusteet, laitteet ja potilaan steriileillä liinoilla (Karma ym. 2016, 116). Steriilin alueen luomisen tarkoituksena on varmistaa leikkaukseen steriili alue, jolla on mahdollisimman vähän mikro-organismeja (Lukkari ym. 2014, 301).

Tässä opinnäytetyössä keskitytään instrumentoivan sairaanhoitajan tehtävään leikkausalueen rajaamisessa intraoperatiivisessa hoitotyössä. Opinnäytetyö käsittelee vatsan alueen suunniteltua leikkausta ja leikkausalueen rajaamista Mönlycken Universal Set:llä. Tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa kirjalliset sekä kuvalliset ohjeet vatsan alueen leikkausalueen rajaamisesta steriileillä liinoilla Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutuksen käyttöön.

## 2 TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämä opinnäytetyö tehdään projektiluonteisesti. Sen tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa kirjalliset sekä kuvalliset ohjeet vatsan alueen leikkausalueen rajaamisesta steriileillä liinoilla Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutuksen käyttöön. Ohjeet tulevat sekä opettajien että opiskelijoiden käyttöön.

Opinnäytetyön tavoitteena on selkeyttää steriileiden liinojen käyttöä leikkausalueen rajaamisessa hoitotyön opiskelijoille.

## 3 PERIOPERATIIVINEN HOITOTYÖ LEIKKAUSSALISSA

### 3.1 Leikkaussali hoitoympäristönä

Leikkaus- ja anestesiaosastojen tiloja ovat leikkaussalien lisäksi jälkivalvontatila eli heräämö, preoperatiiviset valmistelutilat, varastotilat, välinehuoltotilat sekä henkilökunnan tauko- ja koulutustilat. Anestesiaalääkäreiden ja osastonhoitajien kansliat tai toimistot sekä leikkaavien lääkäreiden sanelutilojen tulee sijaita joko leikkaus- ja anestesiaosaston alueella tai sen välittömässä läheisyydessä. (Tohmo, Kuosa & Erkola 2014.)

Leikkaussali on tila, joka pyritään pitämään mahdollisimman aseptisena. Leikkaussalissa ilmanvaihto on tärkeä. Leikkaussalin ovet pidetään toimenpiteen ajan suljettuina, ja kaikkea turhaa liikkumista ovien välillä tulisi välttää. Ilmanpaine on positiivinen käytävän suhteen, jolloin vältetään imutehoa ulkopuolelta ja näin ollen bakteerikontaminaatio vähenee. (Roberts, Alhava, Höckerstedt & Leppäniemi 2010, 76.) Leikkaussaleja voi olla sairaalasta riippuen yhdestä yli kahteenkymmeneen. Yksittäisten leikkaussalien tulee sisältää riittävästi säilytys- ja varastotilaa tai tavaralogistiikan tulee olla järjestetty niin, että leikkauksen aikana salista ulkopuolelle tapahtuva liikenne pystytään minimoimaan. (Tohmo ym. 2014.)

Perioperatiivisella hoitotyöllä tarkoitetaan leikkaus- ja anestesiaosastoilla työskentelevien sairaanhoitajien tekemää hoitotyötä. Sana ”peri” tarkoittaa kreikan kielellä sanaa ympäri, joten perioperatiivinen hoitotyö tarkoittaa toimenpiteen tai operaation ympärillä tapahtuvaa hoitotyötä. Perioperatiivinen hoitotyö on näyttöön perustuvaa. Se perustuu tieteellisesti havaittuun tutkimusnäyttöön, hyväksi havaittuun toimintanäyttöön ja kokemukseen perustuvaan näyttöön. Perioperatiivisen hoitotyön kulmakivi on potilasturvallisuus. Perioperatiiviset sairaanhoitajat ovat erikoiskoulutettuja asiantuntijoita, jotka jatkuvasti päivittävät ammattitaitoaan. Perioperatiivisessa hoitotyössä korostuu erityisesti aseptiikka. Perioperatiivinen hoitotyö jaetaan alakäsitteisiin pre-, intra- ja postoperatiivinen hoitotyö. (Karma, Kinnunen, Palovaara ym. 2016, 8.)

Preoperatiivinen hoitotyö tarkoittaa leikkausta edeltävää jaksoa. Vaihe alkaa potilaan hoitoketjussa, kun leikkauspäätös on tehty ja jatkuu, kunnes leikkausosaston henkilökunta ottaa vastuun kyseisestä potilaasta ja hänen hoidosta. (Karma ym. 2016, 8.) Preoperatiiviseen toimintaan kuuluvat esimerkiksi potilaan haastattelu, tutkiminen ja erilaisten kokeiden sekä kuvausten suorittaminen, joilla varmistetaan potilaan leikkaukseen valmius ja minimoidaan mahdolliset leikkauksriskit. Osastolla potilas valmistellaan leikkausta varten. Valmisteluihin voi kuulua ihokarvojen ajelu kohdealueelta, ääreislaskimokanylointi sekä potilaan lääkitseminen. (Kivenruusu 2017.)

Intraoperatiivinen vaihe alkaa potilaan vastaanottamisesta leikkausosastolle ja päättyy, kun potilas siirretään anestesiavalvontaan (Karma ym. 2016, 8). Intraoperatiivisen toiminnan aikana potilas on keskiössä ja kaikki toiminta tapahtuu steriilisti infektoriskin minimoimiseksi. Kaikki paitsi leikattava alue on verhottu steriilein liinoin tai suojattu muulla tavalla. Kaikkein tärkeintä on huolehtia steriiliydestä, jotta vältetään leikattavan tai toimenpiteen kohteena olevan alueen infektoitumiselta. (Kivenruusu 2017.)

Postoperatiivinen vaihe käsittää potilaan hoidon anestesiavalvonnasta siihen asti, kun potilas ei enää tarvitse leikkaukseen liittyvää hoitotyötä (Karma ym. 2016, 8). Postoperatiiviseen toimintaan kuuluu leikkaustoimenpiteen jälkeen tapahtuva potilaan hoito, tarkkailu ja ohjaus. Tällä pyritään potilaan mahdollisimman nopeaan toipumiseen ja jälkikomplikaatioiden minimoimiseen. Leikkaushaavojen ja punktiokohtien tark-

kailu sekä puhtaanapito ovat tärkeitä, jotta mahdolliset infektion merkit havaitaan riittävän ajoissa. (Kivenruusu 2017.)

### 3.2 Sairaanhoitajan toimenkuvat

Suomessa leikkaus- ja anestesiahoitotyö kuuluu sairaanhoitajille. Sairaanhoitajan toimenkuva leikkausryhmässä voi olla instrumentoivan sairaanhoitajan, valvovan sairaanhoitajan tai anestesiahoitajan työ. Sairaanhoitaja voi olla myös leikkauksessa avustava sairaanhoitaja. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2014, 46.) Tässä opinäytetyössä käsitellään kolmea ensin mainittua sairaanhoitajan tehtävää.

Perioperatiivisten sairaanhoitajien tulee tuntea omat tehtävänsä ja vastuunsa sekä heidän tulee olla tietoisia toisten ammattiryhmien tehtävistä, jotta yksittäisistä suorituksista muodostuu laadullisesti hyvä hoito. Edellytyksenä tälle on tietenkin se, että ammattiryhmän kaikki jäsenet näkevät tehtävät ja vastuut samalla tavalla. Työryhmän kannalta keskeistä on kollegiaalisuus, hyvät organisointitaidot, moniammatillinen työskentely, avoin kommunikointi sekä luottamus toisen ammattitaitoon. (Lukkari ym. 2014, 29.) Moniammatillisella tiimityöllä on anestesia- ja leikkausosastolla vahva perusta. Perioperatiivinen toiminta on parhaimmillaan eri ammattiryhmien saumatonta yhteistyötä potilaan parhaaksi. Tiimityössä kunkin ammattiryhmän tiedot ja taidot yhdistyvät niin päätöksenteossa kuin päätöksiin sitoutumisessakin kokonaisuudeksi, jossa hoidon suunnittelu ja toteutus on joustavaa sekä yhteisvastuullista. (Karma ym. 2016, 19.)

Tengvall (2010, 37-38) jakaa leikkaus- ja anestesiahoitajien ammatillista pätevyyttä koskevassa väitöskirjassaan leikkausosastolla työskentelevän sairaanhoitajan ammatillisen pätevyyden eri osa-alueisiin. Osa-alueita ovat aseptiikka ja turvallisuus, dokumentointi ja kommunikointi, leikkaushoidon tekniikka, lääke- ja anestesiahoito, hoitovalmistelut, hoidon yksilöllisyys, äkilliset erityistoiminnot ja leikkauksen asetukset.



### 3.2.1 Instrumentoiva sairaanhoitaja

Ennen leikkausta instrumentoiva sairaanhoitaja pesee ja desinfioi kätensä ja pukeutuu oikeaoppisesti steriileihin suojavaatteisiin. Instrumentoiva sairaanhoitaja tekee yhdessä valvovan sairaanhoitajan kanssa valmistavia toimenpiteitä ennen leikkausta. Instrumentoiva sairaanhoitajan leikkausvalmisteluihin kuuluu instrumenttipöytien, apupöytien ja tarvittavien kojeiden suojaaminen steriileillä liinoilla. Sen jälkeen steriileille pöydille voidaan levittää leikkauksessa tarvittavat steriilit tarvikkeet ja instrumenttikorit. Jokaiseen leikkaukseen on omanlaisensa kori, joka sisältää tiettyjä instrumentteja. Instrumenttien steriiliys tulee tarkastaa ennen käyttöönottoa. Instrumentoivan sairaanhoitajan tehtävä on laskea ennen ja jälkeen leikkauksen instrumenttien määrä ja vastaako se mukana olevaa instrumenttiluetteloa. Kaikki puutteet ja muutokset on kirjattava ylös potilasturvallisuuden vuoksi. Instrumentoiva sairaanhoitaja on henkilökohtaisesti vastuussa välineiden tarkistuslaskennasta ennen ja jälkeen leikkauksen. Valvova sairaanhoitaja desinfioi potilaan ihon, jonka jälkeen instrumentoiva sairaanhoitaja rajaa leikkausalueen steriiliksi. (Lukkari ym. 2014, 296-300.)

Instrumentoivan sairaanhoitajan tehtäviä leikkauksen aikana ovat steriiliydestä ja aseptiikasta huolehtiminen, kirurgin avustaminen leikkauksessa instrumentteja ja muita välineitä ojentamalla leikkauksen kulun mukaisesti, potilaan turvallisuudesta huolehtiminen, tiedotus ja välineiden huolto. Potilaan turvallisuudesta leikkauksen aikana tulee huolehtia niin, ettei hänen turvallisuutensa ole vaarassa esimerkiksi asennon vaihteluiden vuoksi, itse leikkauksenasennosta, leikkauksen aikana tehtävistä toimenpiteistä tai tarvittavista hoitolaitteista ja – välineistä. Leikkauksen jälkeen valvova sairaanhoitaja huolehtii instrumentoivan sairaanhoitajan kanssa käytetyistä välineistä ja jätteiden käsittelystä ympäristöystävällisesti. (Lukkari ym. 2014, 336.)

Instrumenttien käsittely vaatii taitoa, sillä instrumentit ovat herkkiä ja hintavia. Instrumentit tulee ojentaa kirurgille napakasti ja oikeaoppisesti. Kirurginen veitsi ojennetaan kahva edellä, terä alaspäin ja veitsestä pidetään kiinni sen keskiosan yläpuolelta. Atulat ojennetaan varsi edellä kynäotteella ja pihdit taas lukittuna kahvapuoli edellä. Sakset ojennetaan myös kahvapuoli edellä, mutta käyrät sakset taas kuten tavalliset sakset, mutta niin että kovera puoli pidetään kirurgiin päin. Leikkauksen aikainen

työskentely edellyttää instrumentoivalta sairaanhoitajalta anatomian tuntemusta, leikkaustekniikan tietämistä, instrumenttien tuntemista ja oikean käsittelyn osaamista sekä leikkauksen aktiivista tarkkailua. Instrumentoivan sairaanhoitajan tulisi olla aina askeleen edellä tapahtumia – tulee osata ennakoida, mitä seuraavaksi tapahtuu, jotta leikkauksen kulku on jouhevaa. (Karma ym. 2016, 137-138.)

### 3.2.2 Valvova sairaanhoitaja

Valvovan sairaanhoitajan toimenkuvaan kuuluu koko leikkausryhmän toiminnan edistäminen ja leikkauksen joustavan etenemisen varmistaminen. Leikkaussalissa työskentelevät sairaanhoitajat voivat vuorotella valvovan ja instrumentoivan sairaanhoitajan rooleissa. Vaativat ja vaikeat leikkaukset korostavat valvovan sairaanhoitajan kokemusta ja päätöksentekokykyä. Valvovan sairaanhoitajan toimenkuvaan kuuluu tarvittaessa tarvikkeiden hakeminen salista ja sen ulkopuolelta anestesia- ja leikkausryhmälle. Valvova sairaanhoitaja avustaa instrumentoivaa sairaanhoitajaa ja ohjauttaa hänelle tarvitsemansa välineet steriilisti. Tehtäviin kuuluu myös erilaisten leikkauksessa tarvittavien laitteiden, kuten diatermialaitteen ja leikkausimun, säätäminen kirurgin ja muiden leikkauksessa toimivien henkilöiden toiveiden mukaisesti. Laitteiden moitteeton toimiminen on myös valvovan sairaanhoitajan tehtävä. Tarvikkeiden toimiminen on merkittävä osa potilasturvallisuutta. (Karma ym. 2016, 138.)

Valvova sairaanhoitaja ilmoittaa anestesiaryhmälle leikkausalueella tapahtuvista muutoksista, kuten vuodoista ja virtsan määrästä. Hän antaa tiedon myös leikkauksessa tarvittavista aineista ja tarvikkeista. Leikkauksen aikaisten tapahtumien kirjaaminen tietojärjestelmään on myös osa valvovan sairaanhoitajan työtä. Hän tarkistaa leikkauksen aikana käytettyjen instrumenttien, taitosten ja neulojen sekä muiden tarvikkeiden ja välineiden lukumäärän yhdessä instrumentoivan sairaanhoitajan kanssa. Hän tarkkailee potilaan leikkausasentoa ja varmistaa, ettei potilas altistu väärän asennon vuoksi vammoille. Koko leikkausryhmä on velvollinen varmistamaan potilaan turvallisuuden. Yksi tärkeimpiä valvovan sairaanhoitajan tehtäviä on aseptiikan tarkkailu koko toimenpiteen ajan, sekä huolehtia, ettei leikkaussalissa ole liikaa ylimääräistä väkeä. (Karma ym. 2016, 138.)

### 3.2.3 Anestesiahoitaja

Anestesiahoitaja toteuttaa preoperatiiviset valmistelut potilaan ja/tai omaisen haastattelun perusteella, potilastietojärjestelmistä sekä laboratorio- ja kuvantamistutkimuksista saatujen tietojen ja kliinisen tutkimuksen perusteella. Anestesiahoitaja huomioi potilaan fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen tilanteen sekä niiden vaikutukset ihmisen elimistöön. Hän toteuttaa anestesia valmistelut anestesiahoitajan ohjeiden mukaan. Anestesiahoitajan tulee hallita erilaiset anestesia- ja niiden yhdistelmät. Hän arvioi jatkuvasti anestesian riittävyyttä ja ylläpitää anestesiaa itsenäisesti, sekä yhteistyössä anestesiahoitajan kanssa. Anestesiahoitajan tehtävään kuuluu osallistua potilaan puudutus- ja leikkausasennon suunnitteluun ja toteutukseen, sekä huolehtia potilaan asentohoidosta yhdessä koko leikkausryhmän kanssa. Hänen tärkeimpiä tehtäviä on tarkkailla ja turvata potilaan vitaalielintoimintot leikkauksen aikana. (Suomen anestesiahoitajat ry www-sivut 2017.)

Anestesiahoitajan tulee tuntea anestesia- ja niiden vaikutukset. Erityisen tärkeää on osata myös haitta- ja sivuvaikutukset ottaen huomioon potilaan anestesia- ja perussairaudet sekä itse toimenpiteen. Hän hallitsee anestesiassa tarvittavien tarkkailulaitteiden käytön ja osaa toimia hätätilanteissa. Anestesiahoitaja toteuttaa tarvittaessa verensiirron potilaalle turvallisesti. (Suomen anestesiahoitajat ry www-sivut 2017.)

Anestesiahoitaja työskentelee uusimman aseptisen tiedon mukaisesti. Hänen tehtäviinsä kuuluu valvoa aseptisuuden toteutumista leikkauksen aikana, sekä korjata virheellistä toimintaa. Hän toteuttaa lääke- ja nestehoidon aseptisten periaatteiden mukaisesti. Anestesiahoitaja aseptisellä osaamisellaan ehkäisee infektioiden syntyä huolehtimalla potilaan normaalista verenkierrosta, lämpötilasta, kivunhoidosta, kudoshapetuksesta sekä sokeritasapainosta. Hän osaa ennakoita hätätilanteet, jotka saattavat johtaa elvytykseen. Anestesiahoitaja osaa perus- ja hoitoelvytyksen, mutta hänen tulee erityisesti osata tunnistaa anestesiahoitajan elvytystarve. (Suomen anestesiahoitajat ry www-sivut 2017.)

Anestesiahoitaja huolehtii kivun hoidosta, joten hänen tulee osata siinä käytettävät lääkkeet. Anestesiahoitaja käyttää työssään erilaisia kipumittareita kivun

arvioinnissa, joten erilaiset arviointi- ja hoitomenetelmät tulee osata. Hän seuraa ja arvioi kivun voimakkuutta, laatua, luonnetta ja ajallisuutta yhteistyössä potilaan itsensä kanssa. (Suomen anestesia- ja sairaanhoitajat ry www-sivut 2017.)

### 3.3 Potilasturvallisuus

Terveydenhuollossa toimivien henkilöiden lakisääteisiin tehtäviin kuuluu potilasturvallisuuden varmistaminen. Terveydenhuoltolaki (1326/2010) määrää laadukkaasta ja turvallisesta terveydenhuollosta. Toiminnan on oltava näyttöön perustuvaa. Potilasturvallisuuden edistämiseksi voi aina kehittyä, ja ammattihenkilöiden kouluttaminen jatkuvasti on tarpeen. Potilasturvallisuuden takaamiseksi tarvitaan jatkuvaa tiedon keräämistä, raportointia sekä tiedon analysoimista ja rekisteröimistä. Lisäksi potilasturvallisuus edellyttää ennakoimista, suunnitelmallisuutta, jatkuvaa oppimista ja asioiden tutkimista. (Risikko 2013, 2.)

Potilasturvallisuus voidaan turvata vain, jos henkilöstöllä on tehtävien vaatimat riittävät tiedot, taidot ja osaaminen. Osaamisen hallinta ja varmistaminen ovat keskeisiä tehtäviä terveydenhuollon organisaatiossa. Riittävä osaaminen tulee varmistaa jo rekrytointivaiheessa tarkastamalla henkilöstön koulutus, pätevyys ja soveltuvuus. Terveydenhuollon henkilöstö kansainvälistyy vauhdikkaasti. Tämänkin takia koulutuksen ja tutkintotodistuksen järjestelmällinen tarkastus on tullut entistä tärkeämmäksi osaksi pätevyyden tarkastamista. Osaamisen seuraamisella ja arvioimisella varmistetaan, että peruskoulutus, työtehtäviin perehdyttäminen ja jo lakisääteinenkin täydennyskoulutus tuottavat riittävän osaamisen, jotta potilasturvallisuus on varmistettu. Potilasturvallisuuden yksi kulmakivi on luotettava kommunikaatio sekä terveydenhuollon ammattilaisten kesken, että potilaan ja häntä hoitavan työntekijän välillä. Luotettava kommunikaatio edellyttää riittävää kielitaitoa, jonka varmistaminen on aina viime kädessä työnantajan tehtävä. (Haavisto, Mäkijärvi & Anttila 2014.)

Potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että potilas saa tarvitsemansa oikean hoidon, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla, ja josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuus pitää sisällään hoidon turvallisuuden, lääkehoidon turvallisuuden sekä lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuuden. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen

www-sivut 2017.) Potilasturvallisuudella voidaan tarkoittaa myös ammattihenkilöiden, toimintayksiköiden ja organisaatioiden periaatteita ja toimintakäytäntöjä, joilla varmistetaan potilaan terveyden- ja sairaanhoidon palveluiden turvallisuus. Potilasturvallisuus on yksi hoitotyön laadun lähtökohta. Terveydenhuoltolaki (1326/2010) määrää toimintayksiköiden veloitteesta laatia potilasturvallisuussuunnitelma. Suunnitelmassa on sovittava vastuuhenkilöt ja toimijat, sekä mikä on johdon vastuu mahdollisuuksista toteuttaa laadukasta ja potilasturvallista toimintaa. (Kotisaari & Kukkola 2012, 63.) Terveydenhuollon lainsäädäntö (Taulukko 1) edellyttää, että toiminnan tulee olla ammatillisesti sekä tieteellisesti asianmukaista, näyttöön ja hyviin hoito- ja kuntoutuskäytäntöihin perustuvaa, laadukasta ja turvallista (Karma ym. 2016, 9).

Taulukko 1. Potilasturvallisuuteen liittyviä säädöksiä ja lakeja. (Karma ym. 2016, 9.)

| Potilasturvallisuuteen liittyviä säädöksiä ja lakeja |
|--|
| Suomen perustuslaki 731/1999                         |
| Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992       |
| Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 559/1994     |
| Potilasvahinkolaki 585/1986                          |
| Henkilötietolaki 523/1999                            |
| Laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta 621/1999   |
| Kielilaki 423/2003                                   |
| Laki kunta- ja palvelurakennemuutuksesta 169/2007    |
| Terveydenhuoltolaki 1326/2010                        |
| Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:28  |

Organisaation ylimmällä johtoportaalalla on kokonaisvastuu potilasturvallisuudesta. Se pitää sisällään riskien arvioinnin, ehkäisevien ja korjaavien toimenpiteiden suunnittelun ja toteuttamisen sekä toiminnan jatkuvan arvioinnin ja kehittämisen. Potilasturvallisuus korostuu jokaisessa hoitotyön toiminnassa. Toiminnan suunnittelun ohella, esimies voi monella muullakin tavalla edistää potilasturvallisuutta yksikössään. Tuoksellinen toiminta edellyttää jatkuvaa seurantaa, ohjeistusta ja koulutusta siitä, miten riskejä voidaan havaita ja miten niitä käsitellään sekä vähennetään. On luotava menettelytavat, joilla riskeistä kerrotaan potilaan sekä hänen omaisilleen. Potilasturvallisuuden rakentaminen on laadukasta menettelyä. Potilasturvallisuus ei ole mikään erillinen toiminto vaan sen tulee olla toiminnan sisään rakennettu, suunniteltu näkökulma, jota seurataan ja parannetaan jatkuvasti. (Kotisaari & Kukkola 2012, 64.)

Potilas osallistuu myös itse turvallisuuden ylläpitoon ja edistämiseen. Potilaan velvollisuus on kertoa hoidon alkaessa riittävät taustatiedot ja esittää mielessä olevat kysymykset. Nykyinen lainsäädäntö tekee potilaasta aktiivisen hoitonsa suunnittelussa. Potilaan ei tule omalla käyttäytymisellään lisätä riskejä tai vaarantaa muiden potilaiden turvallisuutta. Jos potilaan mielestä sattui jokin läheltä piti- tai vaaratapahtuma (Taulukko 2), tulee hänen ottaa asia esille terveydenhuollon ammattihenkilön kanssa. Potilaan havaitsemat yleiseen turvallisuuteen liittyvät asiat on hyvä myös kertoa avoimesti. (Kotisaari & Kukkola 2012, 64.)

Taulukko 2. Potilasturvallisuuteen liittyvät keskeiset käsitteet. (Peltomaa & Väisänen, 2013.)

| Keskeiset käsitteet            |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Läheltä piti –tapahtuma</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaaratapahtuma, joka olisi voinut aiheuttaa potilaalle haittaa</li> <li>• Saattaa myöhemmin johtaa haittatapahtumaan</li> <li>• Havainnointi ja raportointi tärkeässä roolissa toiminnan kehittämisen kannalta</li> <li>• Piilevien riskien ja puutteiden havaitseminen</li> <li>• Riskit tulee poistaa tai niiden vaikuttamista vähentää</li> </ul>                                   |
| <b>Haittatapahtuma</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaaratapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle</li> </ul>   |
| <b>Vaaratapahtuma</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaan turvallisuuden vaarantava tapahtuma, joka aiheuttaa tai olisi voinut tapahtuessaan aiheuttaa haittaa potilaalle</li> </ul>  |
| <b>Poikkeama</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikä tahansa terveydenhuollon tuotteisiin, toimitatapoihin, järjestelmiin tai ympäristöön liittyvä aikaisemmin suunnitellusta tai sovitusta poikkeava tapahtuma, joka voi johtaa vaaratapahtumaan.</li> <li>• Poikkeama voi johtua tekemisestä, tekemättä jättämisestä tai suojausten pettämisestä</li> <li>• Poikkeama voi olla myös suunniteltu ja potilaan edun mukainen</li> </ul> |

### 3.3.1 Leikkausasento

Leikkausasennolla tarkoitetaan asentoa, johon potilas asetetaan, kun hänet on puudutettu tai nukutettu. Sen tarkoituksena on mahdollistaa kirurgille esteetön näkyvyys ja pääsy leikkausalueelle ilman, että siitä aiheutuu potilaalle vahinkoa. Lisäksi leikkausasennon tulee antaa mahdollisuus anestesiaryhmälle potilaan tarkkailemiseen sekä anestesian hoitamiseen. (Särkijärvi 2014, 15.) Oikea leikkausasento mahdollistaa hy-

vän kirurgisen tuloksen ja edesauttaa potilaan nopeaa toipumista. Leikkausasennon tulee mahdollistaa kaikki normaalit elintoiminnot. (Särkijärvi 2014, 15; Tunturi 2013.) Leikkausasennon asettamisen tavoitteena on fysiologisten toimintojen turvaaminen, painaumien ja hermopinteiden ehkäiseminen, sekä optimaalisten leikkausolosuhteiden luominen (Rautiala 2015, 5; Tunturi 2013). Tärkeintä kuitenkin on, että leikkausasento on potilaalle täysin turvallinen (Särkijärvi 2014, 15).

Leikkausasento valitaan tehtävän toimenpiteen, anestesiaamuodon, potilaan kehonrakenteen, sukupuolen, painon sekä sairauksien ja poikkeuksien mukaan. Leikkausasentoa asetettaessa tulee huomioida, etteivät potilaan intubaatioputki, katetrit ja verisuonikanyylit pääse irtoamaan. Lisäksi potilaan tulee olla oikealla kohdalla leikkauspöytää, jotta pöydän taivutuskulmia voidaan hyödyntää tarvittaessa. Asennon asettaminen, säilyttäminen, muuttaminen ja purkaminen vaativat erityistä ammatillista osaamista koko leikkaustiimiltä. (Särkijärvi 2014, 15.) Leikkausasento vaikuttaa keuhkojen mekaniikkaan sekä verenkiertoon. Asennon laittamisen tai muuttamisen jälkeen tulee huomioida hengitys, verenkierto, raajojen sekä pään asento, suojaukset ja tuet sekä asennon turvallisuus. (Tunturi 2013.)

Väärästä leikkausasennosta johtuvia komplikaatioita voivat olla hermopinnevauriot, painevammat, silmävammat, lihas-, jänne- ja nivelvammat. Hermovammat syntyvät ensisijaisesti hermon venytyksestä ja toissijaisesti hermoon kohdistuvasta puristuksesta jo venytyksessä olevaan hermoon. Kehon osien painuminen ilman pehmusteita, alustaa tai tukia vasten voi aiheuttaa vakavia hermovaurioita ja painevammoja. (Särkijärvi 2014, 15.) Passiivinen raajojen mobilisointi ja painumien ehkäisy tulee huomioida pitkien toimenpiteiden aikana. Lisäksi raajojen niveliä tulee kevyesti liikuttaa ojennus-koukistus liikeradalla. Leikkaustasoa ja tukia vasten olevien kehonosien painopisteitä tulisi vaihdella, mikäli toimenpide kestää pitkään. (Tunturi 2013.) Niskan nivelsidevammojen ehkäisemiseksi tarkistetaan, että potilaan pää ei ole vinossa vaan suorassa linjassa vartaloon nähden. Raajat tulisi asettaa mahdollisimman luonnolliseen asentoon. Leikkausasentoa laitettaessa tulee huomioida myös potilaan ulkoiset osat, kuten sormet, korvanlehdet, nenä sekä miehillä erityisesti sukuelimet, etteivät ne jää vartalon alle tai leikkauspöydän nivelten väliin. (Särkijärvi 2014, 15.)

Ihon painevauriot syntyvät herkästi. Iho on kuumoittava ja punoittava sekä turvoksissa painealueelta. Nämä ovat merkkejä alkavasta painehaavasta. Painehaavoja voidaan ehkäistä pienillä asennon muutoksilla. Leikkausasentoa tulisikin muuttaa noin kahden tunnin välein. Pienetkin asennon muutokset ovat hyödyksi. (Särkijärvi 2014, 15.)

### 3.3.2 Tarkistuslista

Maailman terveysjärjestö WHO aloitti vuonna 2007 ohjelman kirurgiaan liittyvien komplikaatioiden vähentämiseksi. Yksi tavoitteista oli leikkaustiimin tarkistuslistan kehittäminen, testaaminen ja sen käyttöön ottaminen maailmanlaajuisesti. Tarkistuslistan suunnitteluun osallistui anestesiologeja, kirurgeja, hoitajia sekä turvallisuusasiantuntijoita. Mallia tarkistuslistaan otettiin ilmailusta, jossa erilaiset tarkistuslistat ovat olleet käytäntöä pidemmän aikaa, ja niiden avulla on vaikutettu merkittävästi lentoturvallisuuden paranemiseen. Maailmassa tehdään miljoonittain leikkauksia vuodessa. On arvioitu, että noin puolet leikkauksissa tapahtuvista komplikaatioista ja kuolemista aiheutuu inhimillisistä syistä ja olisikin siten estettävissä. (Ikonen & Pouniaho 2010, 108; Pesonen 2011, 18.)

Tarkistuslista on työkalu, jonka avulla lisätään ja ylläpidetään potilasturvallisuutta. Tarkistuslistoja on kehitetty infektioiden torjuntaan ja potilasturvallisuuden parantamiseen. Listoissa on huomioitu käsihygienia, suojavaatetus, suojaliinat, ihon puhdistus, reisilaskimokatettrin käytön välttäminen ja tarpeettomien katetrien poisto. Tarkistuslistojen ja yhtenäisten näyttöön perustuvien hoitokäytäntöjen avulla on onnistuttu merkittävästi vähentämään infektioita ja muita komplikaatioita. Tarkistuslistan käyttö takaa suositusten mukaisten käytäntöjen toteutumisen jokaisen potilaan kohdalla muista tekijöistä riippumatta. (Järvinen & Ruotsalo 2016, 14.)

WHO:n kehittämä leikkaustiimin tarkistuslista (Kuva 1) sisältää anestesia- ja leikkausturvallisuuden kannalta keskeisiä asioita, jotka leikkaustiimi käy vaiheittain läpi ennen toimenpiteen aloittamista. Näitä ovat esimerkiksi mahdollinen vaikea ilmatie, suuren verenvuodon riski, leikkauspuolen varmistaminen, antibioottiprofylaksian antaminen oikeaan aikaan ja otettujen näytteiden oikea kirjaaminen. Listan jokainen



kohta luetaan äänen, jonka avulla voidaan varmistaa koko leikkaustiimin tietoisuus keskeisten asioiden huomioimisesta ja toteutumisesta. (Pauniahho, Lepojärvi, Pelto-  
maa, Saario, Isojärvi, Malmivaara & Ikonen 2009, 4249-4254.) Tarkistuslista jakau-  
tuu selkeästi toimenpiteen kulun mukaan kolmeen vaiheeseen: 1. alkutarkistus ennen  
anestesiaa, 2. aikalisä ennen viiltoa ja 3. lopputarkistus ennen potilaan siirtämistä he-  
räämöhön (Pesonen 2011, 18; Ikonen & Pauniahho 2010, 108).

| ALKUTARKISTUS   | AIKALISÄ   | LOPPUTARKISTUS  |
|---|--|---|
| <p><b>Potilaalta on varmistettu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> henkilöllisyys</li> <li><input type="checkbox"/> leikkausalue</li> <li><input type="checkbox"/> toimenpide</li> <li><input type="checkbox"/> suostumus</li> </ul> <p><b>Leikkausalue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Leikkausalue (-puoli) merkitty</li> <li><input type="checkbox"/> Ei sovellettavissa</li> </ul> <p><b>Onko anestesia valmistelu tehty?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Anestesiavälaineistö tarkistettu</li> <li><input type="checkbox"/> ASA-luokka varmistettu</li> <li><input type="checkbox"/> Pituus ja paino</li> <li><input type="checkbox"/> Preoperatiivinen lääkitys</li> <li><input type="checkbox"/> Tromboosiprofylaksia</li> <li><input type="checkbox"/> Vuotovaaraa aiheuttavat lääkkeet</li> <li><input type="checkbox"/> Omat peruslääkkeet</li> <li><input type="checkbox"/> Laboratoriovastaukset huomioitu</li> <li><input type="checkbox"/> Perussairaudet tiedossa</li> <li><input type="checkbox"/> Implantit ja proteesit</li> <li><input type="checkbox"/> Pulssiloksimetri asennettu ja toimii</li> </ul> <p>Onko potilaalla: - tiedossa oleva allergia?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ei</li> <li><input type="checkbox"/> Kyllä, mikä?</li> </ul> <p>Vaikea ilmatie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ei</li> <li><input type="checkbox"/> Kyllä ja välineet saatavilla</li> </ul> <p>Aspiraation vaara?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ei</li> <li><input type="checkbox"/> Kyllä ja välineet saatavilla</li> </ul> <p>Riski &gt; 500ml verenvuotoon (lapsilla 7 ml/kg)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ei</li> <li><input type="checkbox"/> Kyllä, ja riittävä suonyhteys sekä vuodon korvaus suunniteltu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tiimin jäsenet ovat esittäytyneet toisilleen (nimi ja tehtävä)</li> <li><input type="checkbox"/> Kirurgi, anestesiologi ja hoitaja varmistavat suullisesti potilaan / leikkauskohteen / toimenpiteen</li> </ul> <p><b>Käydään suullisesti läpi mahdolliset kriittiset tekijät:</b></p> <p>Kirurgi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Leikkauksen kriittiset vaiheet, rutiinista poikkeavat suunnitelmat, leikkauksen oletettu kesto, arvioitu verenvuoto?</li> </ul> <p>Anestesiatiimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Erityiset potilaskohtaiset huolenaiheet?</li> </ul> <p>Hoitajat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Steriliteetti varmistettu?</li> <li><input type="checkbox"/> Välineistö, instrumentit ja lääkeaineet saatavilla?</li> </ul> <p>Onko antibioottiprofylaksia annettu edeltävän 60 min sisällä?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> On</li> <li><input type="checkbox"/> Ei tarvita</li> </ul> <p>Ovatko radiologiset kuvat esillä?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> On</li> <li><input type="checkbox"/> Ei tarvita</li> </ul> | <p>Hoitaja varmistaa suullisesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Diagnoosi ja toimenpiteen nimi on kirjattu</li> <li><input type="checkbox"/> Instrumenttien, taitosten ja neulojen lukumäärä täsmää</li> <li><input type="checkbox"/> Näytteet merkitty (potilastiedot) ja valmiina lähetettäväksi</li> <li><input type="checkbox"/> Mahdolliset välineistöä koskevat ongelmat, jotka on korjattava</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Kirurgi, anestesiatiimi ja hoitajat käyvät läpi potilaan tolputumiseen ja jatkohoitoon liittyvät määräykset ja riskit</li> </ul> |

Kuva 1. WHO:n kehittämä leikkaustiimin tarkistuslista. (Ikonen & Pauniahho 2010, 108.)

Tarkistuslistan läpikäyntiin osallistuvat hoitaja, anestesioologi ja kirurgi. Tämä on omiaan myös vahvistamaan eri ammattiryhmien välistä kommunikaatiota ja tiimityöskentelyä. On tärkeää, että tarkistuslistan viimeisessä kohdassa kaikki yhdessä miettivät potilaan postoperatiiviseen toipumiseen ja hoitoon liittyviä keskeisiä asioita. Keskinäinen kommunikaatio tulee esille ennen leikkausta pohdittaessa mahdollisia leikkaukseen liittyviä kriittisiä tekijöitä. (Pesonen 2011, 18-19.) Tarkistuslista on työväline, jonka käyttöä on harjoiteltava. Työyhteisön toimintakulttuuri ja erityispiirteet on huomioitava sisäänajovaiheessa. Tyypillistä on, että jotkut henkilöt tai ryhmät tarvitsevat aikaa tottua ajatukseen tarkistuslistan käytöstä, sillä se tähtää pysyvään asenteiden ja toimintamallien muutokseen. Tällainen muutos ei tapahdu hetkessä. Turvallisuustarkistukset ovat osa johdonmukaista leikkaussalitoimintaa. Vaikka potilaiden kohdalla ei havaittaisi poikkeamia, se ei merkitse sitä, että tarkistukset olisivat tarpeettomia. (Ikonen & Pauniahho 2010, 109-110.)

## 4 LEIKKAUSALUEEN RAJAAMINEN STERIILEILLÄ LIINOILLA

### 4.1 Sairaanhoidajan aseptinen osaaminen

Aseptiikalla tarkoitetaan elävän kudoksen tai steriilin materiaalin mikrobikontaminaation estämistä sekä työskentelyä puhtaasta likaiseen. Aseptisellä työskentelyllä pystytään estämään taudinaiheuttajien siirtyminen työntekijästä, työympäristöstä tai työvälineestä potilaaseen. Sillä estetään myös potilaasta mikrobien tarttumisen työntekijään, ja potilaasta työntekijän tai työvälineiden välityksellä mikrobien tarttuminen toiseen potilaaseen. Aseptinen työskentely pitää sisällään myös välineiden ja pintojen puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin. Nämä tehdään siksi, jotta käytetyt välineet tai työtilat eivät aiheuta tartuntavaaroja. Aseptiikkaan kuuluu myös leikkaussalikäyttäytyminen, joka tarkoittaa vuorossa olevien hoitajien liikkumisen minimoimisen leikkaussalissa. (Kurvinen & Terho 2013.)

Infektion synnyn kannalta leikkauksen aikana tapahtuvat tapahtumat ovat avainasemassa. Leikkaussalin ilman mikrobimäärä on suorassa yhteydessä salissa liikkuvien ihmisten määrään. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä & Vuento 2010,

219, 238.) Leikkaussalissa tulisi olla toimenpiteen aikana vain välttämättömät henkilöt. Pienissä toimenpiteissä se voi tarkoittaa kolmea henkilöä, mutta suurissa, moniammatillista yhteistyötä vaativissa toimenpiteissä henkilömäärä voi olla yli kymmenen. Näin ollen ei pystytä määrittämään tarkkaa henkilömäärää, jota salissa saisi samanaikaisesti olla. Leikkaussalissa liikkuminen toimenpiteen aikana tulee rajata minimiin. (Similä 2014, 18.)

Vain steriilisti pukeutuneet henkilöt saavat olla leikkausalueen suorassa läheisyydessä, eivätkä he saisi poistua turhaan leikkausalueen läheltä. Mikäli he joutuvat kuitenkin vaihtamaan paikkaa, tulee pitää riittävä ja turvallinen välimatka toisiinsa. Leikkaussalihenkilökunnan ohittaminen tapahtuu joko kasvot tai selät vastakkain. Tilanteessa, jossa epästeriili joutuu ohittamaan steriilisti pukeutuneen, tulee ohittaminen tapahtua suurilla välimatkoilla ja aina steriilisti pukeutuneen selän puolelta. Kahden steriilin alueen, esimerkiksi steriilin instrumenttipöydän ja leikkaustason välistä ei saa kulkea muut kuin steriileihin suojavaatteisiin pukeutuneet henkilöt. (Karma ym. 2016, 136; Kurvinen & Terho 2013.)

Henkilökunnan tauot olisi hyvä järjestää mahdollisuuksien mukaan vaihtojen yhteyteen. Toimenpide voi olla kuitenkin pitkäkestoinen, jopa koko työvuoron mittainen, tai vaihtaja voi olla toisessa salissa, toisessa toimenpiteessä kiinni, eikä näin ollen pääse tauottamaan. Toimenpiteiden asiantunteminen auttaa vaihtajaa suunnittelemaan työpäivää niin, että toiminta on mahdollisimman tehokasta ja vaihdot toimenpiteen aikana vähenevät. (Similä 2014, 18.) Kun steriilisti pukeutunut poistuu leikkaussalista kesken toimenpiteen, hän riisuu steriilit suojavaatteet ja pukeutuu niihin uudelleen palatessaan (Karma ym. 2016, 137).

Aseptisellä työjärjestyksellä taas tarkoitetaan suunnitelmallista työskentelyä aina puhtaasta likaiseen. Kaikki toiminta niin osastoilla kuin kotihoidossa tulisi suunnitella aseptisen työjärjestyksen mukaisesti. Aseptisen työjärjestyksen mukaisesti tulisi suorittaa myös lääkärin kierrot, leikkausvalmistelut, haavahoidot sekä siivous. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2009, 59.) Jos tästä joudutaan jostain syystä poikkeamaan ja siirtymään esimerkiksi hoitotoimia tehtäessä samankin potilaan hoidossa likaiselta alueelta puhtaalle, on kiinnitettävä huomio erityisesti käsihygieniaan; käsien hyvä desinfektio ja suojakäsineiden vaihto (Anttila ym. 2010, 224).

Aseptisten toimintatapojen tulee perustua näyttöön perustuvaan tietoon. Aseptiikka-osaaminen on osa ammattiosaamista, joka vaatii oikeanlaista tietoa, tahtoa, taitoa sekä toteutusta. Aseptinen osaaminen vaatii jatkuvaa tietojen päivittämistä ja harjoittelua. (Karhe & Kari 2016.) Aseptinen omatunto on ammatillisen toiminnan lähtökohhta. Se tarkoittaa hoitotyöntekijän itse omaksumaa, sisäistettyä toimintatapaa, jossa toimitaan aina aseptisen työjärjestyksen ja steriilien periaatteiden mukaisesti. Voidaan puhua siis sitoutumisesta aseptiseen työskentelyyn, riippumatta siitä onko joku vieressä valvomassa toimintaa. (Karhumäki jne. 2009, 59.)

Sairaaloiden leikkausyksiköt mielletään usein paikoiksi, joissa aseptiikka, käsihygieniä ja steriiliyden periaatteet hallitaan ja henkilökunta toimii niiden mukaan. Aseptiikkaan ja aseptiseen työskentelyyn tulee kiinnittää huomiota potilasturvallisuuden merkeissä. Aseptinen toiminta lähtee hoitajan hyvästä henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimisesta ja sen toteuttamisesta. Oikeat työ- ja suojavaatteet sekä suojamien käyttö ehkäisevät tartuntoja sekä infektioiden syntymistä ja leviämistä. Toiminnassa olennaista on ehdoton käsihygieniä sekä aseptisten periaatteiden ja työtapojen noudattaminen. Näiden asioiden toteutuminen vaatii ymmärrystä perusteista ja yhtenäistä käyttäytymistä. (Lauritsalo 2014, 13.)

#### 4.2 Steriilit suojamateriaalit

Leikkauksen aikana käytettävien steriileiden suojamateriaalien tarkoitus on suojata potilasta ulkoiselta sekä potilaasta itsestään tulevilta mikrobikontaminaatioilta. Suojamateriaalien tarkoitus on suojata myös leikkausryhmää potilaan elimistön nesteiltä ja mikrobeilta. Leikkausalueen steriilissä rajaamisessa käytetään yleensä kertakäyttöisiä, eri materiaaleista valmistettuja liinoja, mutta myös mikrokuituisia rajausliinoja. (Lukkari ym. 2014, 216; Anttila ym. 2010, 223.) Tehokkaan suojamateriaalin tulisi olla (Taulukko 3) muun muassa tiivistä ja vedenpitävää, pölyämätöntä, nukkaamatonta, hengittävää, ihoa ärsyttämätöntä sekä steriloitaessa kaasuja ja höyryä läpäisevää (Lukkari ym. 2014, 216). Kertakäyttöisillä liinoilla on lisäksi kyky imeä nesteitä, mutta ne eivät päästä niitä kuitenkaan läpi (Anttila ym. 2010, 223). Kaikissa steriileissä rajausmateriaaleissa on kuitenkin palovaara niiden joutuessa suoraan lämpöaltistukseen (Lukkari ym. 2014, 216.)

Taulukko 3. Tehokkaiden steriileiden suojamateriaalien ominaisuudet. (Lukkari ym. 2014, 216.)

| Tehokkaan suojamateriaalin ominaisuudet     |
|---|
| Tiivis ja vedenpitävä                       |
| Antistaattinen                              |
| Palamaton                                   |
| Pölyämätön                                  |
| Nukkaamaton                                 |
| Hengittävä                                  |
| Kovaa painoa ja venytystä kestävä           |
| Valoa heijastamaton                         |
| Imukykyinen                                 |
| Pehmeä                                      |
| Helposti laskosteltava                      |
| Ihoa ärsyttämätön                           |
| Steriloitaessa kaasuja ja höyryjä läpäisevä |

Peittelymateriaali valitaan potilaan ja leikkauksen mukaan siten, että se suojaa potilasta mikrobikontaminaatiolta (Lukkari ym. 2014, 216; Anttila ym. 2010, 223). Jos potilaalla on esimerkiksi ohut ja hauras iho tai teippi/liima allergisoi häntä, tulee valita mahdollisimman ihoystävällinen materiaali. Tarvittaessa potilaan ihoa voidaan suojata erillisellä suoja-aineella peittelymateriaalien liimakohtien kohdalta. (Similä ym. 2015, 16.) Jos ennakoitavissa on pitkäkestoinen leikkaus, leikkausvuodoltaan runsas leikkaus tai leikkausalueella käytetään runsaasti huuhtelunesteitä, tulee valita kestävä, hyvin imevät ja nesteitä läpäisemättömät peittelyliinat. (Anttila ym. 2010, 223-224.)

*Kestokäyttöiset* polyesteri-puuvillakankaasta tehdyt rajausliinat ovat olleet perinteinen rajausliinon materiaali. Nämä ovat kuitenkin jääneet historiaan, sillä mikrokuituiset ja kertakäyttöiset rajausliinat ovat parempia – ne ovat kestävämpiä eivätkä pölyty yhtä paljon. Mikrokuituiset ja kertakäyttöiset liinat eivät läpäise yhtä paljon mikrobeja ja kestävät myös paremmin vettä. Kestokäyttöiset mikrokuitumateriaalit (Kuva 2 ja 3) ovat pölyämättömiä, kulutusta kestäviä, hengittäviä sekä kosteutta hylkiviä. Lisäksi ne sulkevat kosteutta melko hyvin – rakenne ei siis läpäise kosteutta, mutta hengittää hyvin. Mikrokuituliinon antistaattisuus on taattu kuituun upotetun hiilisydämen avulla. Kosteutta hylkiviksi kankaat viimeistellään valmistamisen yhteydessä, ja aina pesujen yhteydessä voidaan uudistaa ominaisuus kosteudenhylkyyskäsitteilyllä. Liinon reunoissa on kaksipuolinen teippi, joka uudistetaan huollon

yhteydessä. Se helpottaa liinan kiinnittämistä potilaan ihoon. Mikrokuituinen liina lähetetään pesuun valmistajalle, joka toimittaa huolletut liinat takaisin käytettäväksi. (Lukkari ym. 2014, 216.)



Kuva 2 ja 3. Kestokäyttöinen leikkausliina. (Kuvat: Nurmi Ilona 2017)

*Kertakäyttöliinat* (Kuva 4 ja 5) ovat nonwoven-materiaalia. Rakenteeltaan ne ovat kangasmaisia, ja ne valmistetaan suoraan kuiduista, kuten polyesteristä, viskoosista, puuselluloosasta, polypropeenista tai näiden yhdistelmistä. Liimareunat ehkäisevät kosketusten tai ilmavirtauksen mukana kulkeutuvien potilaan omien mikrobien pääsyn leikkaushaavaan. Liimareunoissa on suojapaperit, jotka otetaan pois rajaamisen yhteydessä. Kertakäyttöisiä liinoja valmistetaan moniin kehonosiin kohdistuviin leikkauksiin. Tällöin pakkaukseen on sisällytetty kaikki leikkaukseen tarvittava rajausmateriaali. Yleisimpään pakkaukseen sisältyy neljä liinaa; yksi medium-liina, kaksi sivuliinaa, yksi large-liina sekä leikkausteippejä. Tätä peruspeittelypakkausta voidaan käyttää sekä vatsan että selän alueen leikkauksessa. Taloudellisesta ja ekologisesta näkökulmasta katsottuna kertakäyttömateriaalia käytettäessä huoltokustannukset jäävät pois, mutta niiden käyttö lisää luonnollisesti jätteenhuoltokustannuksia sekä ympäristövaikutuksia. Nykyään kertakäyttöisten leikkausliinojen toimittajat tekevät asiakkaan toiveiden mukaisesti tilauksesta valmiita, räätälöityjä pakkauksia. Tilaaja saa itse päättää mitä pakkaukseen pakataan. (Lukkari ym. 2014, 217.)



Kuva 4 ja 5. Kertakäyttöinen leikkausliina. (Kuvat: Nurmi Ilona 2017)

Steriiliyttä vaarantaa varomaton käsittely, huonot varastotilat ja kalusteet, mahdollinen pakkausten pölyntyminen tai kastuminen ja virheellinen varastointi. Steriilejä pakkauksia ei saa rikkoa. Pakkauksia on käsiteltävä varoen ja liikuteltava mahdollisimman vähän. Pakkauksia ja pusseja varastoitaessa huolehditaan siitä, että välineet kiertävät vanhenemispäivämäärän mukaisesti. Uusimmat pakkaukset laitetaan aina alle, taakse tai vasemmalle, ja vanhimmat pakkaukset otetaan päältä, edestä tai oikealta. Varastotilan, jossa steriilejä tuotteita säilytetään, tulee olla puhdas, pölytön, ylipaineistettu sekä sopivan kostea. Lämpötilan varastossa tulee olla tasainen, noin 18-22 astetta ja ilman kosteusprosentin 40-60 %. (Hirvonen 2017.)

#### 4.3 Leikkausalueen rajaaminen

Leikkausalueen infektiot saattavat tuhota toimenpiteen tulokset ja jopa kääntää saadun hyödyn negatiiviseksi. Aina, kun ihmisen iho läpäistään, samalla rikotaan elimistön puolustusraja mikrobeihin nähden. Näin ollen myös leikkauksissa ihon tai limakalvon avaaminen on taudinaiheuttajille vapaa reitti elimistön sisälle. Kirurgia tehdäänkin periaatteessa aina ehjän ihon läpi. Erinomaista huolellisuutta tulee kiinnittää ihon desinfektioon taudinaiheuttajien poistamiseksi. Desinfektioilla ihon pinnalla olevien bakteerien lukumäärä laskee jopa kymmeneen tuhanteen osaan alkutilanteeseen

nähdessä, mutta silti ne kaikki eivät ole poissa. Lisäksi ihon sisällä on piilossa mikro-  
beja, joihin desinfektioaineet eivät periaatteessa pääse. (Hietaniemi 2010, 74.)

Instrumentoiva sairaanhoitaja luo steriilin alueen peittämällä salissa olevat kalusteet,  
laitteet ja potilaan steriileillä liinoilla (Karma ym. 2016, 116). Steriilin alueen luomi-  
sen tarkoituksena on varmistaa leikkaukseen steriilialue, jolla on mahdollisimman  
vähän mikro-organismeja. Steriilin rajaamisen avulla eristetään leikkausalue muusta  
ympäristöstä. Rajaamiseen käytetään steriilejä liinoja, ja näin pystytään ehkäisemään  
leikkaushaavan kontaminoituminen. Tämä käytäntö vähentää leikkauksen jälkeisen  
haavainfektion riskiä. Leikkausalueen desinfektion jälkeen ihon annetaan kuivua,  
jotta aine ehtii vaikuttamaan ja liimapinnat tarttuvat paremmin kiinni. (Lukkari ym.  
2014, 301.) Ennen pakkausten avaamista tarkistetaan, että ne ovat puhtaita, ehjiä ja  
että käyttöaikaa on jäljellä (Hirvonen 2017).

Leikkausalueen rajaaminen aloitetaan läheltä oletettua leikkaushaavaa edeten siitä  
kauemmaksi. Steriiliä leikkaustakkia ja suojakäsineitä suojataan mikrobikontaminaa-  
tiolta pitämällä leikkausliinaa vartalon edessä ja taittamalla sen kulmat käsineiden  
suojaksi. (Karma ym. 2016, 116.) Leikkausalueen rajaaminen steriileillä liinoilla suo-  
jaa potilaan leikkausaluetta ulkoapäin ja potilaan leikkausalueen ulkopuolelta tule-  
valta mikrobialtistumiselta, sekä turvaa steriilin alueen. Se suojaa myös hoitohenki-  
lökuntaa potilaan elimistön nesteiltä. (Similä, Mäkelä, Laurila & Syrjälä 2015, 15-  
16.)

Leikkausalueen rajaamiseen liittyy aseptisia sääntöjä, joita on noudatettava:

1. Steriili liina on pyrittävä asettamaan kerralla oikealle paikalleen. Liinaa voi-  
daan kuljettaa desinfektoidulta alueelta poispäin, mutta ei koskaan takaisin  
päin.
2. Rajausliinoja ei päästetä missään vaiheessa lattianrajaan asti, vaan ne on pi-  
dettävä kontrolloituna omissa käsissä, keskivartalon kohdalla.
3. Ne henkilöt, jotka eivät ole pukeutuneet steriiliin asuun eivätkä steriileihin  
leikkauksineisiin, saavat koskea liinoihin ainoastaan sisäpuolelta ja aivan  
äärireunoilta. (Lukkari ym. 2014, 301; Karma ym. 2016, 116.)



*Vatsan alueen leikkausalueen rajaaminen* aloitetaan rajaamalla ensin liimareunaisella sivuliinalla potilaan kylki hoitajan omalta puolelta. Toisella liimareunaisella sivuliinalla rajataan potilaan toinen kylki. Seuraavaksi instrumentoiva sairaanhoitaja asettaa potilaan alavatsalle jalkojen päälle leikkausliinan poikittain häpyluun yläpuolelle siten, että liimareunan kohta tulee keskelle. Loput liinasta levitetään potilaan jalkojen päälle. Lopuksi asetetaan viimeinen leikkausliina poikittain potilaan ylävartalolle, rintakehän kohdalle siten, että liimareunan kohta tulee keskelle. Tämä lakana oikaistetaan infuusiokäden päälle. Instrumentoiva sairaanhoitaja antaa lakanan kulmat esimerkiksi anestesiahoitajalle, joka vetää osan lakanaa anestesiakaaren yli ja kiinnittää leikkauslakanan esimerkiksi peangeilla infuusiotelineisiin. Steriilistä pakkauksesta löytyvällä pussilla suojataan apupöytä eli Mayon pöytä ja leikkausteipeillä kiinnitetään leikkausalueelle imuletku ja diatermian aktiivielektroidin johto. Kun instrumentoiva sairaanhoitaja on saanut leikkausalueen steriilin rajauksen valmiiksi, kutsutaan paikalle kirurgi. Tällöin ajoitus on kohdillaan ja vältytään viiveiltä. (Lukkari ym. 2014, 301.) Steriilissä peittelyssä huomioidaan aseptinen työjärjestys. Toimenpiteen jälkeen peittelymateriaalit poistetaan rauhallisin liikkein, ihoa vaurioittamatta ja leikkaushaavaa suojaten. (Similä ym. 2015, 16.)

## 5 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön ohjeistaminen, opastaminen, toiminnan järjestäminen tai sen järjeistäminen. Alasta riippuen tämä voi tarkoittaa esimerkiksi ohjetta, ohjeistusta tai opastusta, kuten esimerkiksi perehdyttämispöytä, ympäristöohjelmaa tai turvallisuusohjeistusta. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla myös jonkin tapahtuman toteuttaminen. Kohderyhmästä riippuen toteutustapana voi toimia kirja, kansio, opasvihko, cd tai dvd, portfolio, kotisivut tai johonkin tilaan tai tapahtumaan järjestetty näyttely. (Vilka & Airaksinen 2004, 9.)

Projektin tavoitteena on oppimaan oppiminen, jolla pyritään vaikuttamaan tulevaisuuteen ja yritetään päästä irti vanhoista toimintatavoista (Heikkilä, Jokinen & Nurmele 2008, 40). Opinnäytetyön tavoite on, että sillä pystyy näyttämään parhaimman

osaamisalueensa, jollakin oman alan osa-alueella (Vilkkä ym. 2004, 24). Tavoitteena projektissa voi olla työyhteisön tai järjestön suorituskyvyn paraneminen tehostamalla toimintaa ja kehittämällä työyhteisön osaamista ja teknologiaa (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 12).

Projektin myötä ammattilaisen ammattitaito kehittyy ja pysyy yllä koulutuksilla ja kouluttautumisella. Ohjeet ja suositukset lisäävät luottamusta kehitys- ja tutkimustoimintaan, ja sitouttavat tähän ryhtyneitä lupaamaansa toimintatapaan ja rajoihin. (Heikkilä ym. 2008, 43.) Kehittämisen ei tulisi olla päätarkoitus, vaan sen pitäisi vahvistaa työyhteisön toimintaa. Tarkoituksena on myös kasvattaa voimavaroja, parantaa laatua ja lisätä toimintaa. (Paasivaara ym. 2008, 19.)

Projekti jaotellaan useimmiten ajallisesti peräkkäisiin vaiheisiin (Pelin 2011, 97). Opinnäytetyön eri vaiheissa perehdytään sisällöllisiin ja toteutustavassa tarvittaviin lähteisiin. Aluksi selvitetään mitä ja miten toiset ovat aikaisemmin samasta opinnäytetyö aiheesta tehneet, jotta osattaisiin rajata ja sovittaa aiheen käsittely mielekkääksi. Opinnäytetyötä tehdessä tietoja päivitetään ja tarkistetaan yhtenäen. Samalla arvioidaan työn onnistumista ja sen luotettavuutta. (Vilkkä ym. 2004, 69.)

Opinnäytetyön tekeminen alkoi tammikuussa 2017 aiheen valinnalla ja opinnäytetyön aloitusluennoilla. Vaihtoehdot aiheille tulivat ammattikorkeakoululta. Tekijän omana kriteerinä oli saada tehdä projektiluonteinen työ ja yhteistyötä Satakunnan ammattikorkeakoulun kanssa.

## 5.1 Tiedonhaku

Opinnäytetyötä varten haettiin aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimuksia eri tietokannoista, ja niitä löytyi juuri tästä aiheesta niukasti. Tämän opinnäytetyön tekeminen olikin siksi hyvin perusteltua. Aikaisempia ammattikorkeatasoisia opinnäytetöitä samasta aiheesta löytyi yksi, jota sitäkään ei ollut saatavissa kaikkien käyttöön, vaan löytyi pelkästään kyseisen ammattikorkeakoulun hallusta.

Tiedonhaku rajattiin aikavälille 2010-2017. Haku suoritettiin suomalaisista tietokannoista (Taulukko 4) erilaisia hakusanoja käyttäen. Hyväksytyt tutkimukset (Liite 2) valittiin otsikon ja sisällön perusteella. Aiheen tuli liittyä leikkaussalihenkilökuntaan, potilaan hoitoon tai leikkausalueeseen liittyvään aseptiikkaan. Käsihygieniaan liittyviä tutkimuksia löytyi paljon, mutta ne jätettiin pois, sillä opinnäytetyö käsittelee pääsääntöisesti intraoperatiivista hoitotyötä ja toimenpiteitä. Duodecimin Sairaanhoidajien tietokannoista löytyneitä tutkimuksia tai artikkeleita ei lähdetty avaamaan tässä tiedonhakuun liittyvässä kappaleessa, sillä niitä on käytetty paljon lähteenä raporttia kirjoittaessa. Medicin aseptiikka AND leikkaushoito AND perioperatiivinen hakusanoilla löytynyt tutkimus on sama, kuin SAMK Finnasta löytynyt.

Taulukko 4. Kirjallisuushaun tulokset.

| Tietokanta                            | hakusanat ja hakutyyppi   | tulokset | hyväksytyt |
|---------------------------------------|---|----------|------------|
| Samk Finna                            | aseptiikka OR perioperatiivinen<br>Aikaväli: 2010-2017  | 43       | 1          |
| Medic                                 | aseptiikka AND leikkaushoito AND perioperatiivinen<br>asept* AND leikkaus*<br>Aikaväli: 2010-2017<br>Julkaisutyypit: väitöskirja, pro gradu, alkuperäistutkimus | 42<br>29 | 1<br>1     |
| Theseus                               | aseptiikka AND leikkaushoito AND perioperatiivinen<br>Aikaväli: 2010-2017   | 46       | 0          |
| Duodecim, Sairaanhoidajan tietokannat | aseptiikka<br>perioperatiivinen   | 14<br>40 | 3<br>0     |

## 5.2 Aikaisemmat tutkimukset

Euroopan tautikeskuksen (ECDC) ja Suomen Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos järjesti prevalenssitutkimuksen, johon osallistuivat kaikki Euroopan unionin maat. Tutkimus tehtiin Suomessa loka-marraskuussa 2011. Edellinen kattava prevalenssitutkimus suomalaisissa akuuttisairaaloissa tehtiin vuonna 2005. Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä ja mikrobilääkkeiden käyttöä sekä tunnistaa mahdollisia ongelma-alueita. Tutkimukseen osallistui 59 suomalaista akuuttisairaala. Tutkimuksen piiriin kuuluivat kaikki akuuttivuodeosasto-

jen potilaat, lukuun ottamatta kuitenkin polikliinisiä ja päiväkirurgisia potilaita. (Kärki & Lyytikäinen 2013.)

Hoitoon liittyvät infektiot eli sairaalainfektiot ovat infektioita, jotka ovat saaneet alkunsa terveydenhuollon toimintayksiköstä tai sieltä tehdyistä toimenpiteistä. Sairaalainfektiot lisäävät sairastavuutta ja kuolleisuutta sekä hoidon kustannuksia. Näiden infektioiden esiintyvyys on yksi hoidon laadun mittareista, ja niiden torjunta on merkittävässä roolissa potilasturvallisuudesta puhuttaessa. (Kärki & Lyytikäinen 2013.)

Kaikista potilaista kerättiin perustiedot, tiedot hoitoon liittyvistä infektioista, mikrobiäläkityksestä sekä tärkeimmistä riskitekijöistä. Potilaista 7,4 %:lla oli vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. Infektioiden esiintyvyys oli suurinta anestesiologian ja tehohoidon erikoisalalla. Potilaat, joilla oli hoitoon liittyvä infektio, olivat iältään keskimäärin vanhempia ja heillä oli vaikeita perussairauksia. Tavallisimmat infektiot olivat leikkausalueen infektio sekä pneumonia eli keuhkokuume. Mikrobiologinen näyte oli positiivinen 49 %:ssa sairaalainfektioista. Tavallisimpia aiheuttajamikrobeja olivat *Staphylococcus aureus*, enterokokit ja *Escherichia coli*. Tutkimuspäivänä 50 %:lla sairaalapotilaista oli perifeerinen katetri, 18 %:lla virtsatiekatetri, 5 %:lla keskulaskimokatetri ja 2 %:lla oli keinotekoinen ilmatie. Huomattava osa sai mikrobiäläkitystä. Tehdyllä prevelenssitutkimuksella saatiin toistamiseen katsaus hoitoon liittyvien infektioiden yleisyydestä ja laadusta. Tuloksien avulla sairaalat ja yksiköt tunnistavat helpommin ongelma-alueet. Tutkimuksen tulokset olivat hyvin samankaltaisia kuin vuoden 2005 kansallisessa prevalenssitutkimuksessa. Uudessa tutkimuksessa infektioprosentti oli hieman edellistä pienempi, joka vuonna 2005 oli 8,5 %. (Kärki & Lyytikäinen 2013.)

Tengvall (2010) teetti väitöskirjassaan kyselytutkimuksen leikkaus- ja anestesiahoitajille, anestesiologeille ja kirurgeille leikkaus- ja anestesiahoitajien ammatillisesta pätevydestä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää leikkaus- ja anestesiahoitajien ammatillista pätevyyttä intraoperatiivisessa hoitotyössä. Tutkimuksessa kuvattiin leikkaus- ja anestesiahoitajalta edellytettyä ammatillista pätevyyttä, sekä sen toteutumista. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin vastaajien näkemyksiä tehtäväsiirroista lääkäreiltä leikkaus- ja anestesiahoitajille sekä näiden siirtojen edellytyksiä. Tavoitteena tutkimuksella oli luoda tulosten pohjalta leikkaus- ja anestesiahoitajan ammat-

tipätevyysmalli intraoperatiivisessa hoitotyössä. Tutkimuksen taustalla oli kansainvälisen ja kotimaisen hoitotieteellisten tutkimusten vähyys koskien nimenomaan intraoperatiivista hoitotyötä. Suomalaiset intraoperatiivisen hoitotyön tutkimukset ovat kohdentuneet lähinnä terveydenhuollon järjestelmään, johtamiseen ja potilaiden kokemukseen ja ohjaukseen.

Tutkimuksen kohdejoukkona olivat yliopistollisten sairaaloiden (HYKS, KYS, OYS, TaYS, TYKS) viiden erikoisalan eli sydän- ja verisuonikirurgian, neurokirurgian, ortopedian ja traumatologian, gastroenterologian ja plastiikkakirurgian leikkausyksiköiden leikkaus- ja anestesiahoitajat, anestesiologit ja kirurgit (n=589). Tutkimusaineisto kerättiin kyselylomakkeita käyttäen tammi-toukokuussa 2009 ja vastausprosentti oli 82. (Tengvall 2010.)

Tuloksena Tengvall (2010) toteaa, että leikkaus- ja anestesiahoitajilta edellytetty ammatillinen pätevyys oli vaatimustasoltaan erittäin korkeaa, sekä sisälsi vahvat spesifit ammatillisen pätevyyden osa-alueet. Leikkaushoitajana työskentelevältä edellytetyssä ammatillisessa pätevyydessä korostui viisi osa-aluetta, joita olivat aseptiikka, turvallisuus, kommunikointi, dokumentointi sekä tekninen toiminta. Anestesiahoitajalta edellytetyssä ammatillisessa pätevyydessä puolestaan korostui anestesia- ja lääkehoidon osaaminen, anestesiahoito, kommunikointi sekä turvallisuustoiminta. Hoitotyön toiminnoissa ilmeni leikkaus- ja anestesiahoitajien kohdalla kehittämistarpeita. Tutkimuksen mukaan leikkaus- ja anestesiahoitajien ammatillisen pätevyyden toteutumista kriittisimmin arvioi ammattiryhmien perusteella anestesiologit ja työkokemuksen perusteella 6-10 vuotta leikkausyksikössä työskennelleet. Näissä oli eroja sairaalakohtaisesti.

### 5.3 Kohderyhmän ja toimintaympäristön kuvaus

Opinnäytetyön tilaajana on Satakunnan ammattikorkeakoulu. Satakunnan ammattikorkeakoulun kampuksia on neljällä eri paikkakunnalla: Porissa, Raumalla, Kaanpäässä ja Huittisissa. Satakunnan ammattikorkeakoulussa pyritään käytännölläisyyteen. Opiskelun aikana tehdään paljon yritys yhteistyötä erilaisten projektien muodossa, joissa sovelletaan teoriaa käytäntöön ja päästään ratkomaan aitoja työ-

elämän ongelmia. Uusi SAMK Kampus Pori valmistui keväällä 2017 ja opiskelijat aloittivat siellä opintonsa syksyllä 2017. Uudella kampuksella on yhteensä noin 3500 opiskelijaa. (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2017.)

Hyvinvointi ja terveystieteiden alue järjestää hoitotyön koulutusta Porissa ja Raumalla sekä vastaa alaansa liittyvistä tutkimus- ja kehittämistoiminnoista (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2017).

#### 5.4 Aikataulusuunnitelma

Opinnäytetyö voidaan katsoa alkaneeksi tammikuussa 2017 opinnäytetyötä käsittelevillä aloitusluennoilla ja aiheen valinnalla. Kevään aikana opinnäytetyön tekeminen eteni Tutkimus- ja kehittämismenetelmät -opintojakson tehtävien tekemisellä ja aiheeseen perehtymällä. Aiheanalyysi oli ensimmäinen askel kohti opinnäytetyötä. Projektisuunnitelmaa tehtiin keväällä 2017 ja sen raportointi tapahtui kesäkuussa. Tämän jälkeen työn tekemiseen tuli tauko. Työ oli tarkoitus valmistua suhteellisen nopealla aikataululla, sillä opiskelijan oli tarkoitus valmistua joulukuussa 2017. Alkuperäinen aikataulu osoittautui kuitenkin liian kireäksi.

Huolimatta muuttuneista aikatauluista ja kesän muista ohjelmista, opinnäytetyön aktiivinen tekeminen alkoi elokuussa 2017. Teoreettista taustaa haettiin paljon kirjastoa apuna käyttäen. Kirjaston lisäksi tietokannat olivat aktiivisessa käytössä. Tietokantojen avulla opinnäytetyön eteneminen oli sujuvaa ja erilaisia artikkeleita sekä tutkimuksia alkoi löytyä helpommin. Tämän jälkeen motivaatio lisääntyi huomattavasti ja alkuperäistä aikatauluakin saatiin kiinni. Teoriapohjan kirjoittaminen sujui yllättävän vaivattomasti ja sitten alkoi käsikirjoituksen suunnittelu. Aikataulusuunnitelma esitellään Kuviossa 1.



Kuvio 1. Aikataulusuunnitelma.

### 5.5 Kuvasarjan suunnittelu ja käsikirjoitus

Kuvasarjan toteutumista varten luodaan käsikirjoitus, jonka perusteella kuvasarja on tarkoitus toteuttaa. Käsikirjoitus kirjoitetaan niin, että se toimii samalla kuvasarjan kuvateksteinä. Käsikirjoitus hyväksytetään perioperatiivista hoitotyötä opettavalla opettajalla ja opinnäytetyön ohjaajalla. Käsikirjoituksen tarkoituksena on myös selkeyttää kuvasarjan tuottamista opinnäytetyön tekijän näkökulmasta. Kuvasarjaan kuvataan kymmenen eri vaihetta, jokainen omassa kuvassaan. Kuvasarjasta tehdään selkeä ja helposti luettava. Kirjallisten ohjeiden toimivuutta päästään kokeilemaan jo tekovaiheessa, sillä avustajaksi kuvasarjan toteuttamiseen on lupautunut ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelija. Opiskelija toimii instrumentoivana sairaanhoitajana ja opinnäytetyön tekijä toimii kuvaajana ja ohjaajana tilanteessa. Kuvasarjaan kuvataan vain vatsan alueen leikkausalueen rajaaminen. Kuvista ulkopuolelle jätetään steriiliin suojatakkiin, suojakäsineisiin, hiussuojukseen ja suu-nenäsuojaan puukeutuminen. Kirjallisesta kuvasarjasta ja raportin teoriaosuudesta luodaan Power point –esitys, jota on mahdollista käyttää hoitotyön luennoilla tai simulaatio-

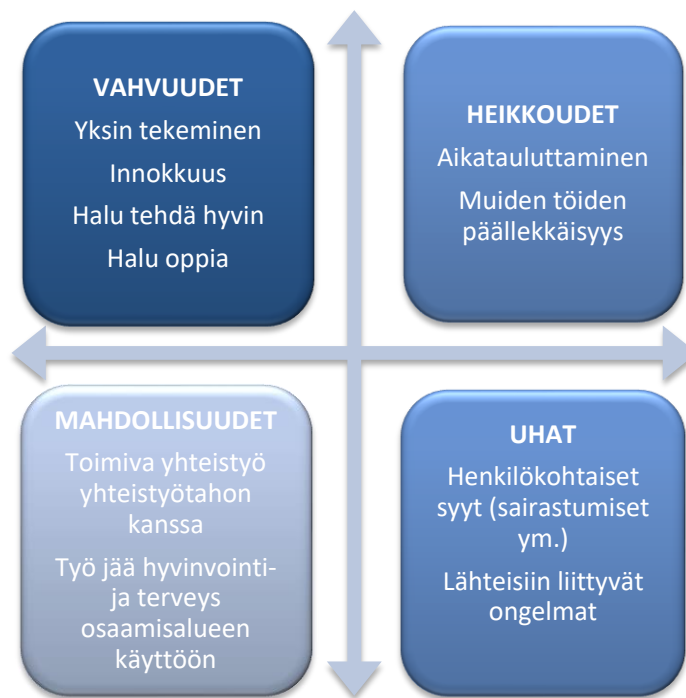
oppitunneilla. Lisäksi kuvasarjasta tuotetaan paperinen ohjeistus, jota on mahdollista esimerkiksi monistaa hoitotyön opiskelijoiden ja opettajien omaan käyttöön.

## 5.6 Riskit

Projektisuunnitelmaan kuuluu myös mahdollisten riskien ja ongelmien selvitys. Projektin tekemisessä on myös epäonnistumisen vaara. Tyypillisesti riskit liittyvät projektin organisointiin, johtamiseen sekä liian vähäiseen suunnitteluun. Suunnitellessa projektia on jo hyvä miettiä, miten ja missä projekti voi epäonnistua, ja mitkä olisivat keinot sen välttämiseksi. Riskien hallinta koostuu niiden aikaisesta tunnistamisesta ja analysoinnista, korjaavista toimenpiteistä sekä seurannasta. Soveltamiskelpoinen perusmenetelmä on SWOT-analyysin tekeminen, jonka avulla pyritään tunnistamaan riskit ja niiden välillä olevat yhteydet. Projektin tekijöiden innostuneisuus ja sitoutuneisuus pienentävät yleensä riskejä. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 85, 128-129.)

Tämän opinnäytetyön tekemiseen liittyvistä riskeistä luotiin SWOT-analyysi (Kuvio 2), jossa kartoitetaan vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet sekä uhat. Projektin tekijän vahvuutena voidaan pitää työn toteuttamista yksin, joka mahdollistaa omien aikataulujen mukaisesti etenemisen. Työtä voi tehdä silloin, kun se parhaiten itselle sopii. Työn tekijän halu oppia ja osata, ja tuottaa hyvää työnjälkeä on myös ehdottomasti vahvuuksia. Vaikkakin yksin tekemistä aikataulujen kannalta voidaan pitää vahvuutena, on se myös samalla yksi heikkouksista. Aikataulujen noudattamisesta pystyy helpommin luistamaan, kun ei tarvitse huomioida muiden aikatauluja. Työn tilaajan puolestakaen työlle ei ole asetettu mitään raameja, joten aikataulu on vain tekijän itsensä varassa. Projektin mahdollisuuksiksi voidaan katsoa yhteistyön tekeminen Satakunnan ammattikorkeakoulun kanssa ja sen vaikuttavuus tulevaisuudessa hoitotyön opiskelijoille ja opettajille. Aikaisempien tutkimuksien ja lähteiden vähyys aiheesta on koettu uhaksi alusta alkaen. Lisäksi tekijän omat henkilökohtaiset syyt, kuten sairastuminen ja muut ikävät tapahtumat elämässä saattavat vaikuttaa projektin etenemiseen.





Kuvio 2. SWOT-analyysi opinnäytetyön toteutuksesta.

## 6 PROJEKTIN TOTEUTUS

### 6.1 Resurssit

Resursseja projektissa voivat olla esimerkiksi henkilöresurssit, työtilat, laitteisto ja budjetti, eli mitä välineitä on käytettävissä projektin saattamisessa valmiiksi (Kettunen 2009, 162). Tämän opinnäytetyön tekemisessä henkilöresursseina on yksi tekijä, jolloin työhön käytettäviä tunteja on 400 opiskelijan työtuntia. Työn tekeminen on ollut vain yhden henkilön vastuulla, jolloin aikatauluttaminen ja toteuttaminen ovat onnistuneet helposti omalla päätöksellä. Henkilöresursseihin voidaan laskea myös kuvasarjan toteuttamiseen tarvittu ulkopuolinen sairaanhoitajaopiskelija.

Työtilat, tarvikkeet ja välineet kuvasarjan ja raportin kuvien toteuttamiseen saatiin Satakunnan ammattikorkeakoululta. Ammattikorkeakoulu antoi käyttöön steriiliin suojapukeutumiseen tarvittavat välineet ja sairaanhoitajaopiskelijalla oli hoitopuku ja työkengät. Steriilit suojamateriaalit leikkausalueen rajaamista varten saatiin myös

ammattikorkeakoululta. Satakunnan ammattikorkeakoulun uudella kampuksella on erikseen leikkaussali – opetustilat, joten kuvasarja saatiin toteutettua aidonkaltaisessa ympäristössä. Raportin kirjoittaminen tapahtui omalla tietokoneella ja tarvittava kirjallisuus ja materiaalit löytyivät kirjastosta sekä internetistä.

Varsinaista rahoitusta tai budjettia työlle ei asetettu tai suunniteltu. Mahdolliset kustannukset olisivat kuitenkin tulleet opinnäytetyön tekijälle itselleen. Mitään suurempia kuluja työn tekemisestä ei kuitenkaan aiheutunut, sillä kuvauslaitteisto saatiin lainattua ilman kustannuksia perhesuhteiden avulla. Kuluiksi tässä työssä voidaan katsoa matkakulut, joita on aiheutunut liikkuesssa kodin ja ammattikorkeakoulun välillä. Tarkoituksena oli minimoida kustannukset, joten kuvasarja toteutettiin tiedostomuotoon. Halutessaan ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajat voivat kopioida kuvasarjaa tarvittavan määrän. Työ tallennetaan sähköisesti opiskelijoiden simulatiokäsikirjaan Moodle –oppimisympäristöön.

## 6.2 Kuvasarjan kuvaaminen ja ohjelehtisen luominen

Kuvasarjan kuvaaminen toteutettiin yhdessä sairaanhoitajaopiskelijan kanssa Satakunnan ammattikorkeakoulun tiloissa 14. joulukuuta 2017. Kuvaamisessa käytettiin Canon EOS 1000D – järjestelmäkameraa. Kuvia otettiin käsikirjoituksessa (Liite 1) kuvailuista tilanteista, useista eri kuvakulmista. Sairaanhoitajaopiskelija toimi kuvauksen aikana instrumentoivan sairaanhoitajan roolissa. Aikaisempaa kokemusta avustajalla ei kyseisestä aiheesta ollut, joten samanaikaisesti tuottaessa kuvasarjaa saatiin testattua käsikirjoituksen selkeys ja ymmärrettävyys. Opinnäytetyön tekijä toimi itse ohjaajana ja kuvaajana, jotta kuvista saatiin juuri sellaiset kuin oli suunniteltukin. Kuvaustilanteen kävi tarkistamassa hoitotyön opettaja. Häneltä saatiin varmistus oikeisiin tekniikoihin ja työn oikeanlaiseen toteutukseen.

Kuvasarja päätettiin luoda Word –pohjaan ilman mitään suurempia visualisointeja. Kuvasarjasta muodostui lopulta seitsemänsivuinen ohjelehtinen (Liite 3). Ohjeet ovat sähköisessä muodossa, ja ammattikorkeakoululla voidaan sitä tulostaessa päättää, millaiseen muotoon se tulostetaan. Kuvat rajattiin ja muokattiin sävyiltään muistuttamaan tekijän mielestä enemmän sairaalamaailmaa. Lisäksi kuvista poistettiin liika

kirkkaus ja valoisuus, jotta ne ovat selkeämpiä. Ohjelehtisestä haluttiin tehdä mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen. Taustaväriä mietittiin ja siihen suunniteltiin eri sinivihreäsävyjä tai harmaan eri sävyjä. Lopulta kuitenkin päädyttiin valkoiseen taustaväriin, joka on tekijän mielestä silmälle selkeämpi ja helpompi lehtistä monistettaessa. Lehtistä tehdessä käsikirjoituksen mukaisesti päätettiin kuvatekstit sijoittaa ennen varsinaisia valokuvia. Kun tekstin on jo kerran lukenut, on kuvan sisältökin helpompi sisäistää. Alkuun kirjoitettiin pieni johdantotyylinen teksti, mikä selkeyttää kuvien sisältämää tilannetta.

## 7 PROJEKTIN ARVIOINTI JA POHDINTA

### 7.1 Arviointi

Projektin tuotoksena syntyneitä ohjeistusta leikkausalueen rajaamisesta ei tekijä pääse varsinaisesti arvioimaan. Työ saadaan käyttöön vasta, kun tekijä on jo valmistunut sairaanhoitajaksi. Raportin arvioinnista vastaa opinnäytetyön ohjaava opettaja, joka on antanut kehittämissideoita työn tekemiseen ja raportin kirjoittamiseen. Opinnäytetyön tilaaja arvioi palautelomakkeella muun muassa vastasiko työ tilaajan tarpeita.

Kuten aikaisemminkin tässä työssä on mainittu, avustajana toimineella sairaanhoitajaopiskelijalla ei ollut kokemusta tai tietoa instrumentoivan sairaanhoitajan työnkuvasta. Työn tekijä itse pääsi hoitotyön koulutusohjelmaan kuuluvalla akuutti- ja perioperatiivinen hoitotyö – opintojaksolla toteuttamaan kyseisen vatsan alueen leikkausalueen rajaamisen steriileillä liinoilla. Avustaja ei ollut kuitenkaan ennen nähnyt tai toteuttanut leikkausalueen rajaamista steriileillä liinoilla, sillä kyseessä on vasta ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelija. Käsikirjoituksen mukaisia ohjeita antaen sairaanhoitajaopiskelija onnistui tekemään oikeaoppisesti leikkausalueen rajaamisen ja häneltä saadun palautteen mukaan ohjeet ovat selkeät ja helposti ymmärrettävät. Hän myös uskoo, että ohjeet ovat entistäkin selkeämmät kuvien kera.

## 7.2 Eettisyys

Eettisyyteen toiminnallisessa projektityössä liittyy esimerkiksi opinnäytetyöhön osallistuvien henkilöiden henkilöllisyyden suojaaminen. Raportin kirjoittamisessa eettisyys näkyy esimerkiksi lähteiden käytössä. Tieteellistä käytäntöä voi käyttää opinnäytetyössäkin perussääntönä, vaikka ei tekisikään tieteellistä tutkimusta. Se pitää sisällään rehellisyyden ja huolellisuuden. (Satakunnan ammattikorkeakoulu 2015.) Käytetyt lähteet on mainittu selkeästi, jotta lukijalle ei uskotella tekstin olevan omaa tuotosta. Myös lähdekritiikki lähteitä valitessa on tärkeää, jotta työstä tulee luotettava. Opinnäytetyöstä on tehty opinnäytetyösopimus tilaajan kanssa.

Tämän projektin toteuttamisessa ei varsinaisesti ole eettisiä ongelmia. Projektin aikana ei tarvita mitään salassa pidettävää tietoa tai materiaalia, eikä projektin kohdeyhmä tule esille tässä työssä raportissa nimellistä mainintaa enempää. Työn tekijä on sitoutunut toteuttamaan työn rehellisesti ja vastuullisesti. Työn tekemisessä on käytetty tutkittua tietoa ja lähteiden luotettavuutta on yritetty parhaan mukaan varmistaa. Ongelmia on lähinnä tuonut matkalla aikaisempien tutkimuksien vähyys varsinaisesti tästä aiheesta. Opinnäytetyön tekijän halu oppia ja tehdä sekä etsiä oikeanlaista tietoa on edistänyt tämän työn eettisyyttä. Lähteiden kohdalla tehtiin alkuperäisestä suunnitelmasta poikkeus. Varsinaisia oppikirjoja ei pitänyt käyttää lähteinä, mutta työn tekijä teki päätöksen tehdä poikkeuksen asiassa. Työhön valikoitui lähteiksi kaksi Perioperatiivisen hoitotyön oppikirjaa. Tämä päätös pohjautui siihen, että aikaisemmat opinnäytetyöt, jotka käsittelevät jollain tapaa perioperatiivista hoitotyötä, pitävät sisällään myös nämä samaiset oppikirjat lähdeluetteloissaan. Lähteiden luotettavuutta pyrittiin korostamaan sillä, että ne sijoittuisivat vuosille 2010-2017. Tässä melko hyvin pysyttiin ja onnistuttiin muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Näiden vanhempien lähteiden kohdalla on kuitenkin käytetty tarkkaa harkintaa ja ne liittyvät lähinnä muuhun kuin leikkausalueen rajaamiseen.

Kuvasarjan toteuttamisessa on käytetty potilaana nukkea, koska kuvissa näkyy iso osa ihmiskehoa. Aikaisemmin suunnitellusta aidosta ihmiskehosta poikettiin nimenomaan yksityisyyden vuoksi. Avustajalta eli sairaanhoitajaopiskelijalta pyydettiin suullisesti suostumus kuviin ja kuvien käyttöön tai julkaisemiseen, huolimatta siitä

tunnistaako häntä. Kuvat saatiin kuitenkin rajattua niin, ettei kasvoja kuvissa näy. Lisäksi työssä avustaja on esitelty vain ammattinimikkeellä, ei nimeltä.

### 7.3 Pohdinta

Itsenäinen tekeminen tuntui mielekkäältä, sillä omien aikataulujen sovittaminen yhteen jonkun muun henkilön kanssa olisi saattanut koitua ongelmaksi. Alkuperäisestä aikataulusuunnitelmasta hieman poikettiin, mutta positiiviseksi yllätykseksi aikataulua saatiin kurottua kiinni, eikä suunnitelma muuttunutkaan kuin joillakin viikoilla. Aikaa opinnäytetyön tekemiseen on kulunut varmasti opiskelijalle suunniteltu työtuntimäärä, joka oli 400 tuntia. Tarkoitus kuitenkin oli tehdä työ huolellisesti ja panostaa siihen mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman paljon, vaikka suunniteltu tuntimäärä ylittyisikin. Opinnäytetyötä tehdessä huomasi, miten näin suuren työmäärän sovittaminen esimerkiksi töiden oheen on kovin haastavaa. Tällaiseen työhön keskittyminen ja panostaminen vievät oman energiansa ja aikansa.

Opinnäytetyön tekemisen alkaessa aloitusluennoilla ja aiheen valinnalla huomattiin mahdollisuus tehdä työ Satakunnan ammattikorkeakoululle. Tämä olikin tärkeä kriteeri ja vaikutti työn aiheen valintaan. Tuntui mielekkäältä ajatukselta, että opinnäytetyö jää opetuskäyttöön.

Projektin sisältö vastaa mielestäni opinnäytetyön tarkoitusta ja tavoitteita, sillä sen tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa kirjalliset sekä kuvalliset ohjeet vatsan alueen leikkausalueen rajaamisesta steriileillä liinoilla Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutuksen käyttöön. Tavoitteena oli selkeyttää steriileiden liinojen käyttöä leikkausalueen rajaamisessa hoitotyön opiskelijoille. Opinnäytetyönä luotiin tarkoituksenmukaisesti selkeät ja helposti ymmärrettävät ohjeet leikkausalueen rajaamisesta. Lisäksi Power Point –esityksen tekeminen raportointina toimii mielestäni tässä tapauksessa erityisen hyvin.

Työn tekeminen alkoi teoreettisen taustan etsimisellä ja kirjoittamisella. Itse projektia lähdettiin toteuttamaan vasta siinä vaiheessa, kun teoriapohja oli jo lähes kokonaan kirjoitettu. Tämä tuntui järkevältä järjestykseltä. Alkuperäisen suunnitelman

mukaan kuvia piti tulla kuvaamaan ulkopuolinen kuvaaja, mutta tilanteen muuttuessa opiskelija päätti itse toimia kuvaajana. Lopulta tämä tuntuikin oikein hyvältä vaihtoehdolta, sillä näin kuvista tuli juuri mieleisiä. Motivaatiota työn tekemiseen oli syksyn 2017 aikana paljon. Päivät kuluivat ammattikorkeakoulun kirjastossa etsien materiaalia työhön. Lopulta päästiin valokuvien ottamisen pariin ja työn toteutuksesta kirjoittamiseen. Kuvien ottaminen oli mielenkiintoista ja opettavaista sekin. Itse ohjelehtisen toteuttaminen oli ehdottomasti projektin parhaita osuuksia. Se toi konkreettisuutta itse opinnäytetyöhön.

Kirjallista raporttia on aina välillä muokattu opinnäytetyötä ohjaavan opettajan palautteen mukaan. Työtä tehdessä huomasi hyvin, miten helposti omalle tekstillään sokeutuu. Tällöin ulkopuolinen apu on tarpeen ja teksti saadaan muokattua sujuvammaksi. Lopulta raportin rakenne muodostui mieleiseksi ja sisältöä tuntui olevan riittävästi. Kaiken kaikkiaan työtä oli erittäin mielenkiintoista ja miellyttävää tehdä.

Nyt työn valmistuttua kuitenkin mieleen nousee, miten hienoa olisi ollut, jos opasta olisi päässyt kokeilemaan jollakin kohderyhmällä ja siitä olisi saatu palautetta ja arviointia. Toisaalta kirjallisia ohjeita eli käsikirjoitusta päästiin testaamaan ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijalla ja häneltä saatu palaute oli hyvää. Kuitenkaan valmista kuvasarjan vaikutusta ei päästä näkemään.

## LÄHTEET

- Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjäla, H. & Vuento, R. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. WS Bookwell Oy: Porvoo.
- Haavisto, E., Mäkijärvi, M. & Anttila, V-J. 2014. Turvallinen sairaala. Potilasturvallisuuden perusteet. Viitattu 14.12.2017.  
[http://www.oppiportti.fi/op/ptp00401/do?p\\_haku=leikkausasento#q=leikkausasento](http://www.oppiportti.fi/op/ptp00401/do?p_haku=leikkausasento#q=leikkausasento)
- Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. SanomaPro Oy: Kuopio.
- Hietaniemi, K. 2010. Leikkausalueen suojaavat kalvot ja lakka – onko näyttöä vaikutuksesta? Suomen sairaalahygienialehti 2, 74. Viitattu 20.11.2017.  
[http://sshy.fi/data/documents/lehdet/10\\_2.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/10_2.pdf)
- Hirvonen, K. 2017. Steriilien pakkausten varastointi ja avaaminen. Välinehuolto. Viitattu 14.12.2017.  
[http://www.oppiportti.fi/op/vlh00131/do?p\\_haku=steriili#q=steriili](http://www.oppiportti.fi/op/vlh00131/do?p_haku=steriili#q=steriili)
- Ikonen, T. & Pauniahho, S-L. 2010. Leikkaustiimin tarkistuslista. Finnanest 2, 108-111. Viitattu 20.11.2017. [http://www.finnanest.fi/files/ikonen\\_leikkaustiimin.pdf](http://www.finnanest.fi/files/ikonen_leikkaustiimin.pdf)
- Järvinen, T. & Ruotsalo, P. 2016. Tarkistuslista avuksi toimenpide- ja leikkausvalmisteluihin hoitoon liittyvien infektioiden vähentämiseksi. Suomen sairaalahygienialehti 1, 14. Viitattu 20.11.2017. [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/16\\_1.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/16_1.pdf)
- Karhe, L. & Kari, J. 2016. Aseptinen osaaminen. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Viitattu 29.5.2017.  
[http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=aseptiikka](http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=aseptiikka)
- Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. Edita: Helsinki.
- Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. Sanoma Pro Oy: Helsinki.
- Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. WS Bookwell Oy: Juva.
- Kivenruusu, T. 2017. Kirurgiset toimenpiteet. Välinehuolto. Viitattu 14.12.2017.  
[http://www.oppiportti.fi/op/vlh00050/do?p\\_haku=intraoperatiivinen#q=intraoperatiivinen](http://www.oppiportti.fi/op/vlh00050/do?p_haku=intraoperatiivinen#q=intraoperatiivinen)
- Kotisaari, M-L. & Kukkola, S. 2012. Potilaan oikeudet hoitotyössä. Fioca Oy: Helsinki.

- Kurvinen, T. & Terho, K. 2013. Aseptisen työskentelyn periaatteet. Anestesiahoitotyön käsikirja. Viitattu 29.5.2017.  
[http://www.terveysportti.fi/lillukka.samk.fi/dtk/shk/avaa?p\\_artikkeli=aop00200&p\\_haku=aseptiikka](http://www.terveysportti.fi/lillukka.samk.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=aop00200&p_haku=aseptiikka)
- Kärki, T. & Lyytikäinen, O. 2013. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011. Lääkärilehti 1-2, sivut 39-45.  
<http://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/hoitoon-liittyvien-infektioiden-esiintyvyys-suomessa-2011/>
- Lauritsalo, M-L. 2014. Ryhtiä pientoimenpiteiden aseptiikkaan. Pinsetti 3, sivut 13-14.
- Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2014. Perioperatiivinen hoitotyö. SanomaPro Oy: Helsinki
- Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat Projektit. Fioca Oy: Siipoo.
- Paasivaara, L., Suhonen, M. & Virtanen, Petri. 2013. Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa. Tietosanoma Oy. Tallinna: AS pakett.
- Pauniahho, S-L., Lepojärvi, M., Peltomaa, K., Saario, I., Isojärvi, J., Malmivaara, A. & Ikonen, T. 2009. Leikkaustiimin tarkistuslista lisää potilasturvallisuutta. Lääkärilehti 49, 4249-4254. Viitattu 20.11.2017.  
<http://www.laakarilehti.fi/lillukka.samk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/leikkaustiimin-tarkistuslista-lisaa-potilasturvallisuutta/>
- Pelin, R. 2011. Projekti hallinnan käsikirja. Projektijohtaminen Oy: Keuruu.
- Peltomaa, K. & Väisänen, O. 2013. Potilasturvallisuuden keskeiset käsitteet. Anestesiahoitotyön käsikirja. Viitattu 30.10.2017.  
[http://www.terveysportti.fi/lillukka.samk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=potilasturvallisuuden%20keskeiset%20k%C3%A4sitteet](http://www.terveysportti.fi/lillukka.samk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=potilasturvallisuuden%20keskeiset%20k%C3%A4sitteet)
- Pesonen, E. 2011. Tarkistuslistan vaikutus potilasturvallisuuteen. Finnest 1, 18-19. Viitattu 20.11.2017. [http://www.finnest.fi/files/pesonen\\_tarkistus.pdf](http://www.finnest.fi/files/pesonen_tarkistus.pdf)
- Rautiala, S. 2015. Intraoperatiivisen hoitotyön erityispiirteet peräsuolikirurgisissa leikkauksissa leikkaushoitajan näkökulmasta. Pinsetti 2, sivut 5.
- Risikko, P. 2013. Turvallista ja laadukasta hoitoa. Potilasturvallisuus 2, 2. Viitattu 29.5.2017. [http://www.potilasliitto.fi/Potilasturvallisuus\\_2013.pdf](http://www.potilasliitto.fi/Potilasturvallisuus_2013.pdf)
- Roberts, P., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Leppäniemi, A. 2010. Kirurgia. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki.
- Satakunnan ammattikorkeakoulun intranetti, Oiva. Opinnot & valmistuminen, sopimukset ja luvat. 2015. Viitattu 20.12.2017.
- Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut. Viitattu 20.11.2017.  
<http://www.samk.fi/>



Similä, E. 2014. Liikkuminen leikkaussalissa. Pinsetti 4, sivut 18.

Similä, E., Mäkelä, J., Laurila, P. & Syrjälä, H. 2015. Leikkausalueen infektioiden estäminen leikkaussalissa ja toimenpideyksiköissä. Oulun yliopistollinen sairaala. Viitattu 29.5.2017.

[https://www.ppshp.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/35675\\_Leikkausalueen\\_infektioiden\\_ehkaiseminen.pdf](https://www.ppshp.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/35675_Leikkausalueen_infektioiden_ehkaiseminen.pdf)

Suomen anestesiahoitajat ry www-sivut 2017. Anestesiahoitajan osaamisvaatimukset. Viitattu 17.11.2017.

Särkijärvi, A. 2014. Hyvä leikkausasento perioperatiivisen hoidon tukena. Pinsetti 3, sivut 15-16.

Tengvall, E. 2010. Leikkaus- ja anestesiahoitajan ammatillinen pätevyys. Kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anestesiologeille ja kirurgeille. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto.

Terveystieteiden tutkimuskeskus 30.12.2010/1326 muutoksineen.

Tohmo, H., Kuosa, R. & Erkola, O. 2014. Leikkaus-, anestesia- ja tehohoito-osastojen tilat ja laitteet. Anestesiologia ja tehohoito. Viitattu 21.11.2017.  
[http://www.oppiportti.fi/op/ajit00009/do?p\\_haku=leikkaussali#q=leikkaussali](http://www.oppiportti.fi/op/ajit00009/do?p_haku=leikkaussali#q=leikkaussali)

Tunturi, P. 2013. Leikkausasennon suunnittelu. Anestesiahoitotyön käsikirja. Viitattu 16.11.2017.  
[http://www.terveysportti.fi/lillukka.samk.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=anestesiahoitoty%C3%B6](http://www.terveysportti.fi/lillukka.samk.fi/dtk/shk/koti?p_haku=anestesiahoitoty%C3%B6)

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi: Jyväskylä

## KÄSIKIRJOITUS

Instrumentoiva sairaanhoitaja on pukeutunut steriileihin suojavälineisiin, eli steriiliin leikkaustakkiin, suojakäsineisiin, hiussuojukseen ja suu-nenäsuojaan. Leikkausalue on desinfioitu ja desinfektioaine on kuivunut. Leikkausalueen rajaaminen alkaa. Steriiliä leikkaustakkia ja käsineitä suojataan pitämällä leikkausliinaa vartalon edessä ja taittamalla sen kulmat käsineiden suojaksi.

1. Ensin rajataan liimareunaisella sivuliinalla potilaan kylki hoitajan omalta puolelta.  
Suojapaperi poistetaan keskiosasta.
2. Leikkausliina kiinnitetään lateraalisesti potilaan iholle olkapäästä aloittaen. Kehon ääriveriivoja noudatetaan ja liina pidetään hieman venytettynä. Liimakohtat painetaan tiiviisti potilaan ihoa vasten.
3. Toinen kylki rajataan samanlaisella sivuliinalla samoja ohjeita seuraten (kohdat 1-2).
4. Leikkausliinaa (medium) pidetään sormilla taitekohdasta ja poistetaan suojapaperin keskiosa.
5. Seuraavaksi asetetaan leikkauslakana potilaan alavatsalle jalkojen päälle poikittain häpyluun yläpuolelle siten, että liimareunan keskikohta tulee keskelle vatsaa.
6. Suojapaperin loppuosa poistetaan ja liinan reunat kiinnitetään.
7. Liinan loppuosa levitetään jalkojen suojaksi.
8. Leikkausliinan (large) liimareunan suojapaperin keskiosa poistetaan ja taitettu liina asetellaan rintakehän keskelle.
9. Loput suojapaperista poistetaan ja reunat kiinnitetään. Loppuosa leikkausliinasta taitellaan auki anestesiakaaren päälle.
10. Peittely on valmis.

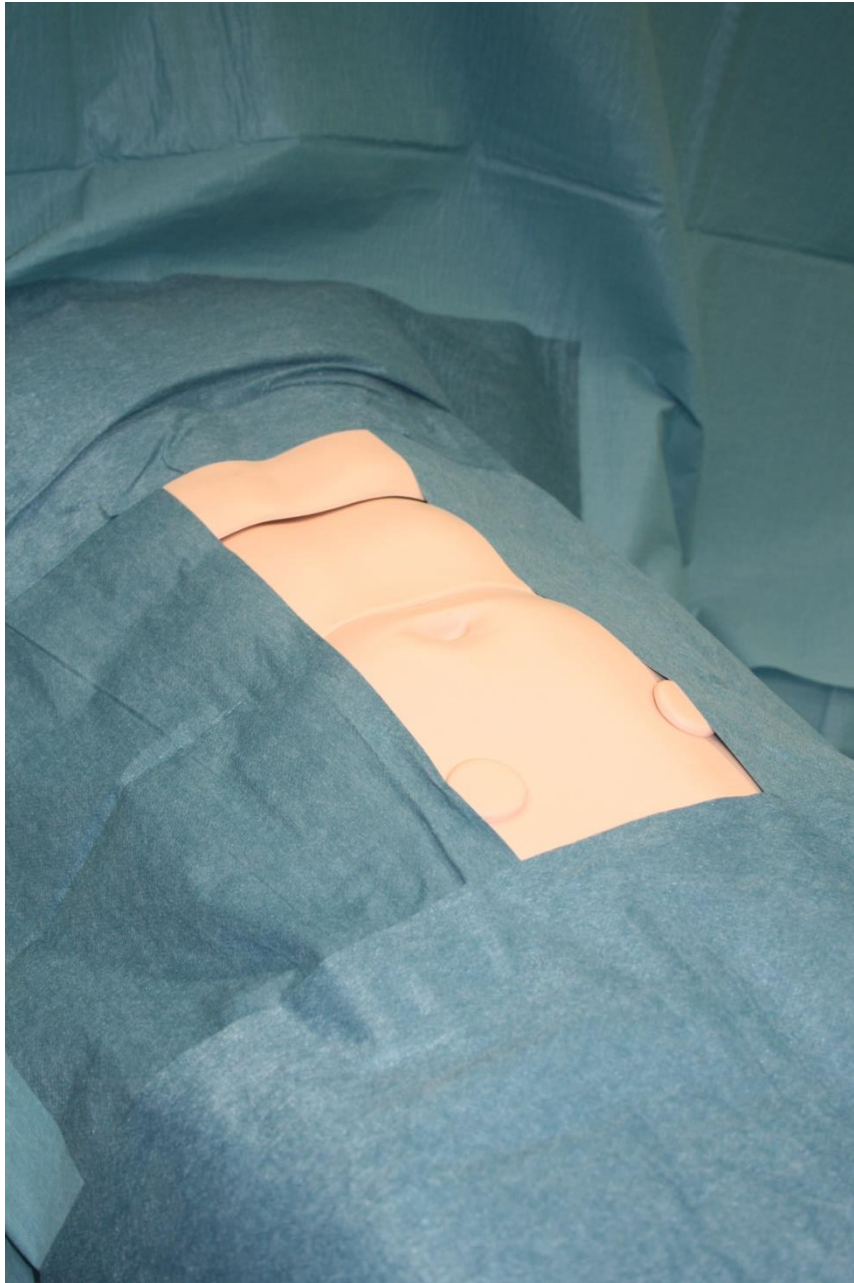
Taulukko 5. Aikaisemmat tutkimukset.

| Tekijä, vuosi ja maa   | Tutkimuksen/projektin tarkoitus   | Kohderyhmä, aineistonkeruumenetelmä/projektissa käytetyt menetelmät  | Intervention sisältö ja keskeiset tulokset   |
|--|---|--|--|
| Tengvall, E. 2010. Suomi. Leikkaus- ja anestesiahoitajien ammatillinen pätevyys: Kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anesthesiologeille ja kirurgeille. | Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää leikkaus- ja anestesiahoitajan ammatillista pätevyyttä intraoperatiivisessa hoitotyössä. Tutkimuksessa kuvattiin leikkaus- ja anestesiahoitajalta edellytettyä ammatillista pätevyyttä ja sen toteutumista. | Tutkimuksen kohdejoukon muodostivat yliopistolisten sairaaloiden viiden erikoisalan (sydän - ja verisuonikirurgia, neurokirurgia, ortopedia ja traumatologia, gastroenterologia ja plastiikkakirurgia) leikkausyksiköiden leikkaus- ja anestesiahoitajat sekä anesthesiologit ja kirurgit (n = 589). Tutkimusaineisto koottiin kyselylomakkeilla tammitoukokuussa 2009, ja vastausprosentti oli 82. Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin käyttäen frekvenssejä, prosentteja, keskiarvoja, ristiintaulukointia, khin neliö-testiä, faktorianalyysejä ja avoimen kysymyksen vastausten analyysissä sisällön erittelyä. | Leikkaus- ja anestesiahoitajilta edellytetty ammatillinen pätevyys oli vaatimustasoltaan erittäin korkeaa ja sisälsi vahvat, yhteiset sekä eriytyneet, spesifit ammatillisen pätevyyden osa-alueet. Leikkaushoitajalta edellytetyssä ammatillisessa pätevyydessä korostui aseptinen, turvallisuus-, kommunikointi-, dokumentointi- ja tekninen toiminta. Anestesiahoitajalta edellytetyssä ammatillisessa pätevyydessä korostui anestesia - ja lääkehoidon, anestesiahoitajan aloitus-, kommunikointi- ja turvallisuus toiminta. Hoitotyön toimintojen toteutumisessa ilmeni sekä leikkaus- että anestesiahoitajien osalta kehittämistarpeita. |
| Kärki, T. & Lyytikäinen, O. 2013. Suomi. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä Suomessa 2011.  | Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä ja mikrobilääkkeiden käyttöä, sekä tunnistaa mahdollisia ongelma-alueita.  | Tutkimukseen osallistui 59 suomalaista akuuttisairaala. Tutkimuksen piiriin kuuluivat kaikki akuuttivuodeosastojen potilaat lukuun ottamatta polikliinisiä ja päiväkirurgisia potilaita. Kaikista potilaista kerättiin perustiedot, tiedot hoitoon liittyvistä infektioista ja mikrobilääkityksestä sekä tärkeimmistä riskitekijöistä.   | Potilaista 7,4 %:lla oli vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. Infektioiden esiintyvyys oli suurin anesthesiologian ja tehohoidon erikoisalalla (18,5 %). Potilaat, joilla oli hoitoon liittyvä infektio, olivat keskimäärin vanhempia kuin muut ja heillä oli vaikeita perussairauksia. Tavallisimmat infektiot olivat leikkauksalueen infektio ja keuhkokuume. Mikrobiologinen näyte oli positiivinen 49 %:ssa sairaalainfektioista. Tavallisimpia sairaalainfektioiden aiheuttajamikrobeja olivat Staphylococcus aureus, enterokokit ja Escherichia coli.   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | Tutkimuspäivänä 50 %:lla sairaalapotilaista oli perifeerinen katetri, 18 %:lla virtsatiekatetri, 5 %:lla keskuslaskimokatetri ja 2 %:lla oli keinotekoinen ilmatie. Huomattava osa (41 %) sai mikrobilääkitystä. |
|--|--|--|--|

LIITE 3

# VATSAN ALUEEN LEIKKAUSALUEEN RAJAAMINEN STERIILEILLÄ LIINOILLA



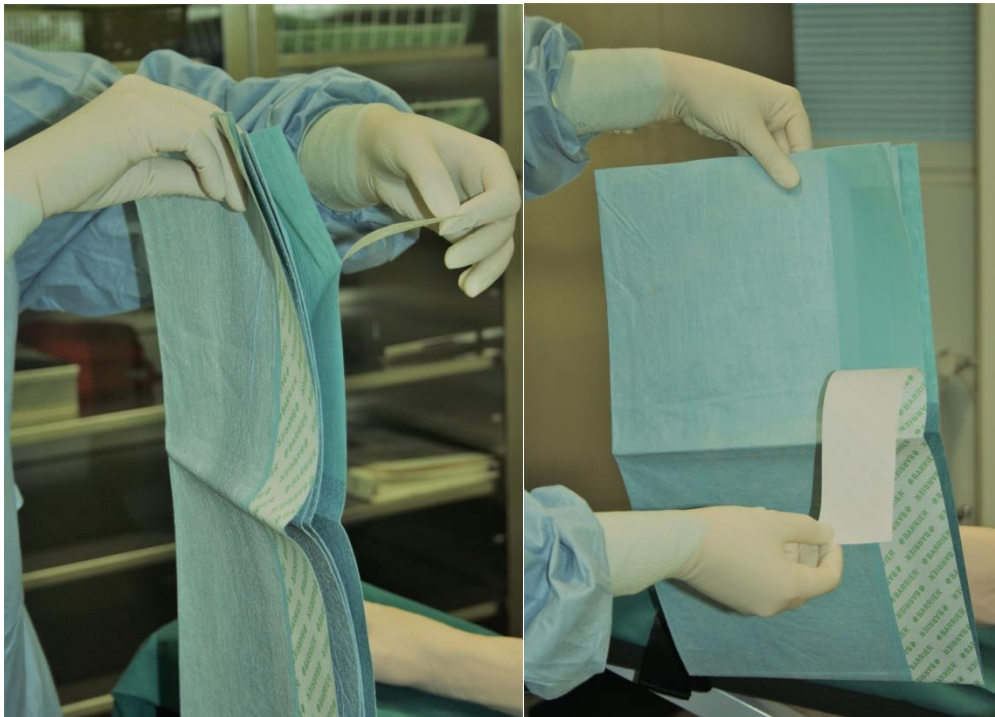
Tekijä: Sairaanhoitajaopiskelija Ilona Nurmi

Satakunnan ammattikorkeakoulu 2017

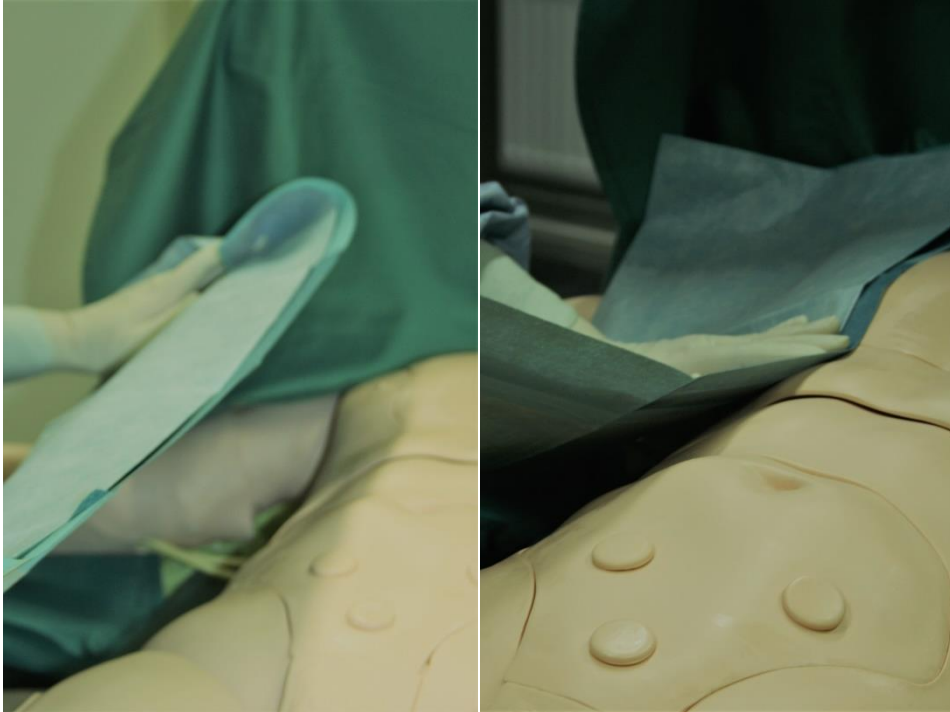
Tässä työssä keskitytään instrumentoivan sairaanhoitajan tehtävään leikkausalueen rajaamisessa intraoperatiivisessa hoitotyössä. Ohjeet käsittelevät vatsan alueen suunnitellun leikkauksen leikkausalueen rajaamista Mönlycken Universal Set:llä.

Instrumentoiva sairaanhoitaja on pukeutunut steriileihin suojavälineisiin, eli steriiliin leikkaustakkiin, suojakäsineisiin, hiussuojukseen ja suu-nenäsuojaan. Leikkausalue on desinfioitu ja desinfektioaine on kuivunut. Leikkausalueen rajaaminen alkaa. Steriiliä leikkaustakkia ja käsineitä suojataan pitämällä leikkausliinaa vartalon edessä ja taittamalla sen kulmat käsineiden suojaksi.

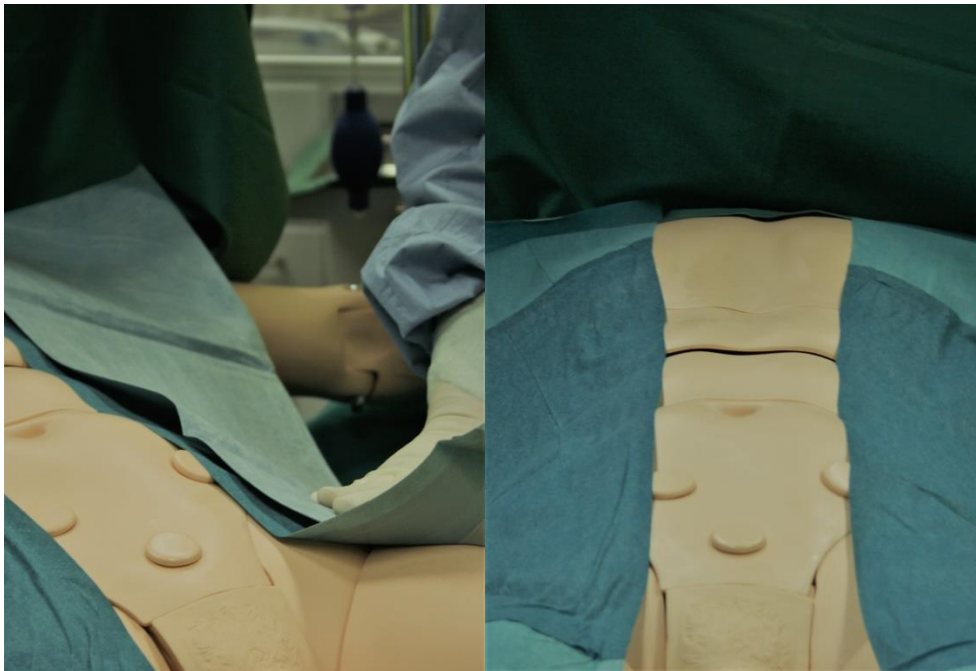
1. Ensin rajataan liimareunaisella sivuliinalla potilaan kylki hoitajan omalta puolelta. Suojapaperi poistetaan keskiosasta.



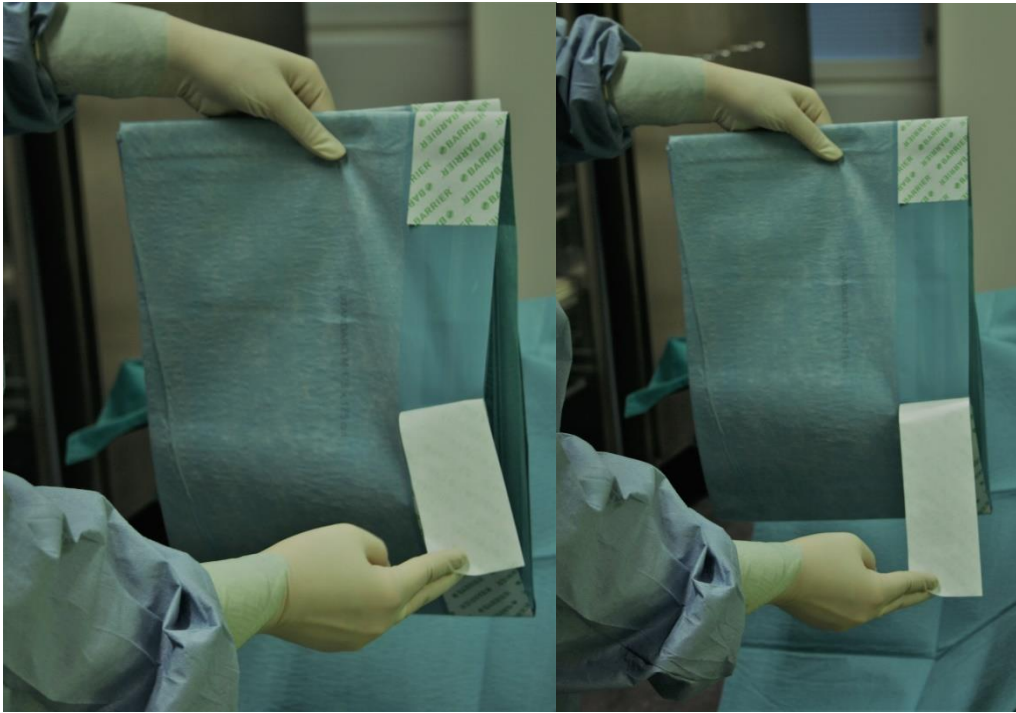
2. Leikkausliina kiinnitetään lateraalisesti potilaan iholle olkapäältä aloittaen. Kehon ääri viivoja noudatetaan ja liina pidetään hieman venytettynä. Liimakohtat painetaan tiiviisti potilaan ihoa vasten.



3. Toinen kylki rajataan samanlaisella sivuliinalla samoja ohjeita seuraten (kohdat 1-2).



4. Leikkausliinaa (medium) pidetään sormilla taitekohdasta ja poistetaan suojapaperin keskiosa.



5. Seuraavaksi asetetaan leikkauslakana potilaan alavatsalle jalkojen päälle poikittain häpyluun yläpuolelle siten, että liimareunan keskikohta tulee keskelle vatsaa.

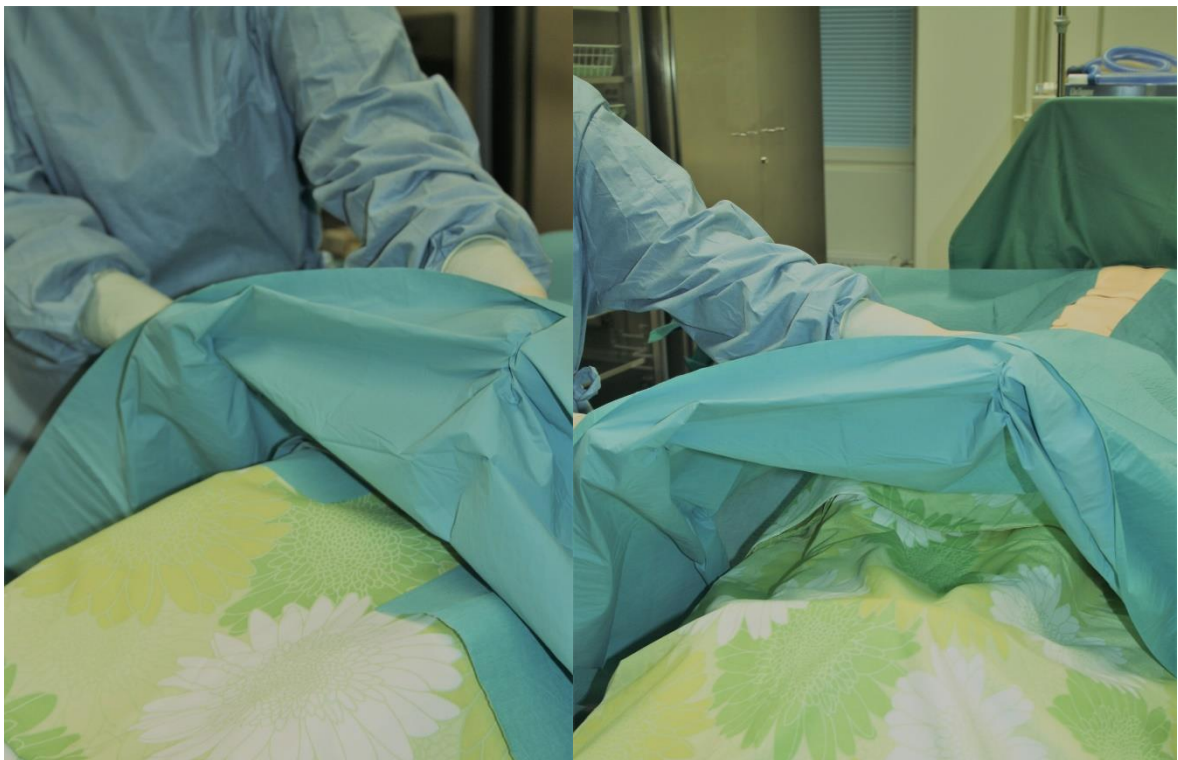




6. Suojapaperin loppuosa poistetaan ja liinan reunat kiinnitetään.



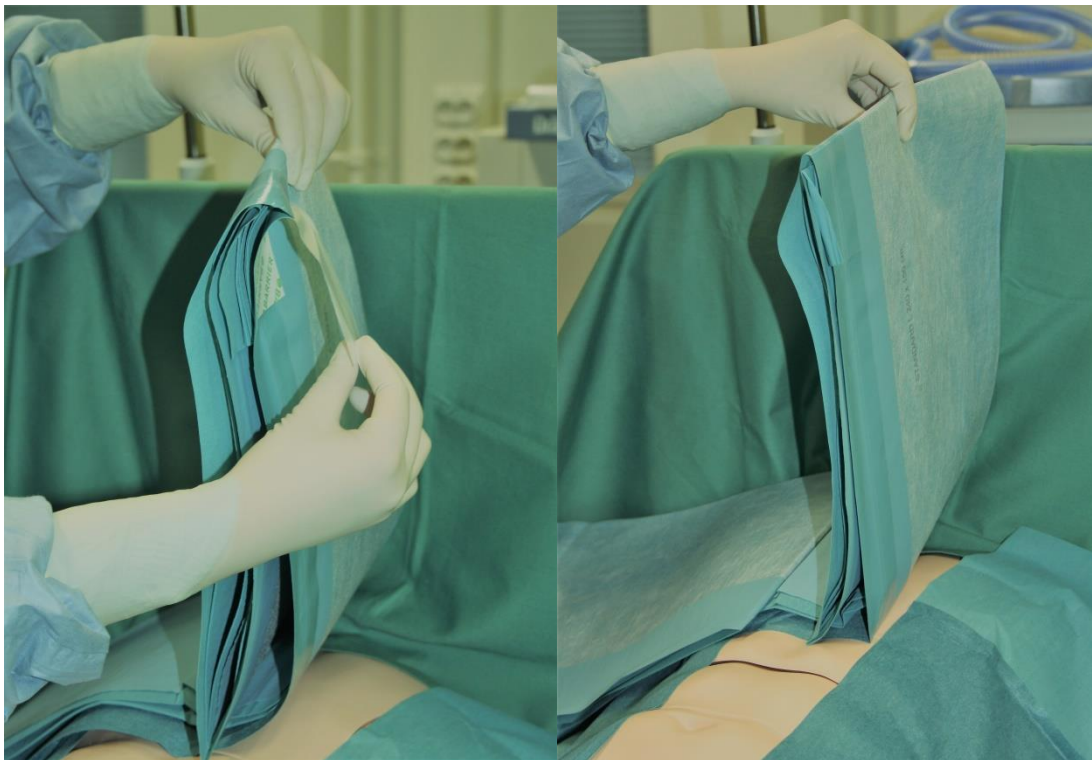
7. Liinan loppuosa levitetään jalkojen suojaksi.

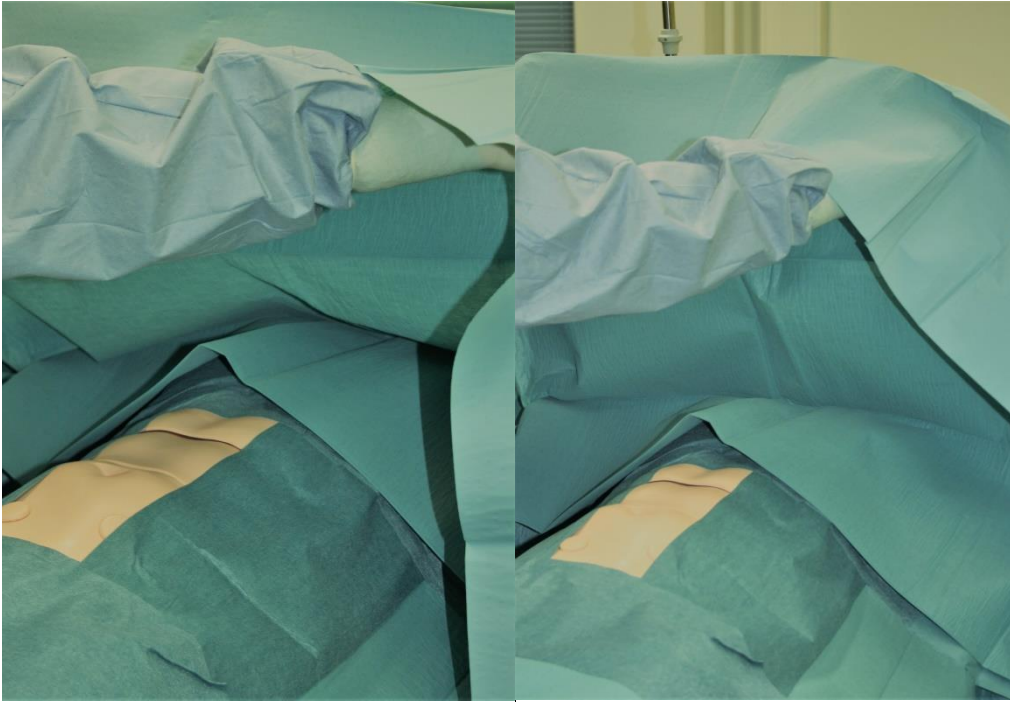


8. Leikkausliinan (large) liimareunan suojapaperin keskiosa poistetaan ja taitettu liina asetellaan rintakehän keskelle.



9. Loput suojapaperista poistetaan ja reunat kiinnitetään. Loppuosa leikkausliinasta taitellaan auki anestesiakaaren päälle.





10. Peittely on valmis.

