

PERIOPERATIIVISTA HOITOTYÖTÄ
HARJOITTELEMAAN
- Opas leikkaus- ja anestesiaosastolla harjoittelevalla
sairaanhoitajaopiskelijalle

Remso Nina

Opinnäytetyö
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

2014

LAPIN AMMATTIKORKEAKOULU

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala

Hoitotyön koulutusohjelma

PERIOPERATIIVISTA HOITOTYÖTÄ
HARJOITTELEMAAN
- Opas leikkaus- ja anestesiaosastolla harjoittelevalle
sairaanhoitajaopiskelijalle

2014

Toimeksiantaja Lapin keskussairaala, Leikkaus- ja anestesiaosasto

Remsu Nina

Hyväksytty 11/2014

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Hoitotyön koulutusohjelma

Tekijä	Nina Remsu	Vuosi	2014
Toimeksiantaja Työn nimi	Lapin keskussairaala, Leikkaus- ja anestesiaosasto Perioperatiivista hoitotyötä harjoittelemaan – opas leikkaus- ja anestesiaosastolla harjoittelevalle sair- aanhoitajaopiskelijalle		
Sivu- ja liitemäärä	44+1		

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia perioperatiivisen hoitotyön harjoittelun opas sairaanhoitajaopiskelijalle Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosastolle. Opinnäytetyön tavoitteena oli, että sairaanhoitajaopiskelija hyödyntää laatimaani opasta perehtyessään perioperatiiviseen hoitotyöhön ennen ammattitaitoa edistävän harjoittelun alkua. Opinnäytetyön tavoitteena oli myös, että opas tukee työpaikkaohjaajan työtä opiskelijan ohjaamisessa.

Tämä opinnäytetyö on menetelmältään toiminnallinen opinnäytetyö ja sen raporttiosuus koostuu perioperatiivisen hoitotyön intraoperatiivisen vaiheen keskeisistä sisällöistä. Siihen sisältyy keskeisiä asioita sekä anestesia- että leikkaushoitotyöstä, joihin kuuluvat myös leikkaussalityöskentelyssä ensiarvoisen tärkeät aseptiseen työskentelyyn ja steriiliyteen liittyvät toimintatavat. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus eli opiskelijan opas on laadittu raporttiosuuden pohjalta ja siihen on koottu toimeksiantajan toiveiden mukaisesti lyhyesti perusasioita perioperatiivisen hoitotyön intraoperatiiviseen vaiheeseen liittyen.

Ammattitaitoa edistävä harjoittelu on tärkeä osa sairaanhoitajan opintoja ja ammattitaidon kehittymistä. Jotta opiskelijan taidot voisivat kehittyä harjoittelussa, hän tarvitsee myös riittävästi teoretietoa. Laatimani opiskelijan opas tarjoaa sairaanhoitajaopiskelijalle yhteen pakettiin koottuna keskeistä teoretietoa hoitotyön osa-alueesta, jota käsitellään vähän ammattikorkeakoulun lähiopetustunneilla. Opiskelijan opas jää Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosaston vapaaseen käyttöön.

Avainsanat perioperatiivinen hoitotyö, potilasturvallisuus, leikka-
ustiimi, aseptiikka

School of Social Services, Health and
Sports
Degree Programme in Nursing

Author	Nina Remsu	Year	2014
Commissioned by	Lapland Central Hospital, Surgery and Anaesthesia Ward		
Subject of thesis	Perioperative Nursing Practice – Guide for Student Nurse Practicing in Surgery and Anaesthesia Ward		
Number of pages	44+1		

The purpose of this thesis was to prepare an orientation guide for a perioperative nursing student in the surgery and anaesthesia ward in Lapland Central Hospital. The aim of this thesis was that the nursing student would utilise this guide when familiarising with perioperative nursing prior to the practical internship. Furthermore, the purpose of this thesis was to support the workplace supervisor in instructing the student.

This is a functional thesis and the reporting section contains the main components of the intraoperative phase of perioperative nursing. This entails central aspects of both anaesthesia and surgery care work, including vital aseptic and sterilisation procedures when working in the operating room. The functional section of the thesis, which is the orientation guide, has been prepared based on the report section and as requested by the commissioner it includes concisely the essentials of the intraoperative phase of perioperative nursing.

The practical internship is a vital part of the nursing studies and in promoting further development of practical professional skills. In order to develop a student's practical skills during the internship, the student additionally needs a sufficient amount of theoretical knowledge. The student's guide that I prepared will provide a concise package of theoretical information relevant to nursing care work, which is not dealt with to a great extent in the teaching hours of the university of applied sciences. This guide will remain in the surgery and anaesthesia ward in Lapland Central Hospital and will be freely accessible.

Key words perioperative nursing, patient safety, surgical team, aseptic

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	3
3 POTILASTURVALLINEN PERIOPERATIIVISEN HOITOTYÖN TOIMINTAYMPÄRISTÖ .	4
3.1 KESKEISTEN KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY	4
3.2 POTILASTURVALLISUUDEN HUOMIOIMINEN LEIKKAUSSALISSA	7
3.3 LEIKKAUSSALIN MONIAMMATILLINEN TIIMI	11
3.4 ASEPTIIKKA INTRAOPERATIIVISESSA HOITOTYÖSSÄ	20
4 OPISKELIJAN OPPAAN TUOTTEISTAMISPROSESSI	29
4.1 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	29
4.2 KEHITTÄMISTARPEEN TUNNISTAMINEN	30
4.3 OPISKELIJAN OPPAAN IDEA- JA LUONNOSTELUVAIHE	31
4.4 OPISKELIJAN OPPAAN KEHITTELEMINEN JA VIIMEISTELY	32
5 POHDINTA	35
LÄHTEET	39
LIITTEET	44
LIITE 1: OPISKELIJAN OPAS	44

1 JOHDANTO

Perioperatiivisessa hoitotyössä yksi keskeisistä hoitotyön periaatteista on potilaan turvallisuudesta huolehtiminen. Perioperatiivisen sairaanhoitajan tulee potilaan hoidon aikana osata huolehtia sekä hänen fyysisestä että psyykkisestä turvallisuudestaan ja hyvinvoinnistaan. (Lukkari – Kinnunen – Korte 2013, 17.) Leikkaustoiminnan perusta on aseptinen toiminta. Leikkausosastolla toimittaessa ei kuitenkaan riitä normaali aseptiikka, vaan ehdoton steriiliys on leikkaustoiminnan vaatimuksena. Vahva aseptinen omatunto on oltava jokaisella leikkausyksikön työntekijällä, että voidaan taata potilaan turvallisuus leikkauksen aikana. (Anttalainen-Kulmala – Nordström – Saarinen 2013, 79)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena on harjoittelun oppaan tekeminen perioperatiiviseen harjoitteluun tuleville sairaanhoitajaopiskelijoille Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosastolle. Opinnäytetyö aiheen valintaan ohjasi oma kiinnostus perioperatiiviseen hoitotyöhön. Idea oppaasta tuli toimeksiantajalta, työelämän tarpeesta. Laatimani opiskelijan opas tukee potilaan turvallisen hoidon periaatetta, sillä opiskelijakin pystyy paremmin ottamaan huomioon potilaan turvallisuuden harjoittelun alusta lähtien, kun hänellä on harjoittelupaikan perustoimintamallit teoriatasolla tiedossa.

Leikkausosasto on työympäristönä sekä rakenteellisesti että toiminnoiltaan aivan erilainen työyksikkö kuin mikään muu terveydenhuollon yksikkö ja siellä työskenteleviltä vaaditaan erityisosaamista (Törmänen 2011, 18, 121). Opiskelijalle ohjaajan merkitys on siksi suuri ohjatun harjoittelun oppimisympäristössä. Ohjaajalla on merkittävä vaikutus turvallisen ja toimivan oppimisympäristön muodostumiseen. Ohjaajan tulee tukea opiskelijaa ja saada opiskelijan kokemus ja oppiminen yhdistettyä sopivaksi ammatilliseksi pätevydeksi. (Kukkola 2008, 5.) Laatimani opas tulee auttamaan sekä opiskelijaa että ohjaajaa tässä yhteistyössä, koska se antaa tasavertaisen pohjan opiskelijoiden teorianäytteen harjoittelua aloitettaessa.

Ammattitaitoa edistävä harjoittelu on tärkeä osa opiskelua ja leikkaus- ja anestesiaosastolla harjoitellessa oppii paljon perioperatiivisen hoitotyön erityispiirteistä. On kuitenkin olemassa esimerkkejä siitä, että opiskelijan oppi-

mista helpottavat kirjalliset ohjeet. Esimerkkeinä niistä ovat Oulun ammattikorkeakoulun ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin yhdessä laatima ohje sekä Turun yliopistollisen keskussairaalan Kirurgisen klinikan leikkausosaston ohje harjoittelemaan tuleville opiskelijoille. (Lukkari ym. 2013, 47.)

Valmistamassani oppaassa on yhdessä paketissa ja helposti saatavilla oleellisia asioita tukemaan sairaanhoitajaopiskelijan ammattitaitoa edistävää harjoittelua. Oman oppimiseni kannalta opinnäytetyöni auttaa minua kertaamaan jo aikaisemmin suorittamassani harjoittelussa oppimiani asioita ja syventämään oppimaani. Instrumentoivan ja valvovan sairaanhoitajan työssä tällaisia asioita ovat esimerkiksi leikkausalueen desinfektiotekniikat ja steriiliyden periaatteet. Lisäksi oppaan laatiminen auttaa minua oppimaan perusasioita anestesiahoitajan työstä ja siitä, mitä kaikkea siihen kuuluu. Siten saan potilaan intraoperatiivisen vaiheen hoidosta kokonaisvaltaisemman käsityksen.

Oppaan sisällön rajauksesta keskustelimme yhdessä toimeksiantajani kanssa. Päädyimme siihen, että rajaamme oppaan perioperatiivisen hoitotyön intraoperatiiviseen vaiheeseen, mutta otamme mukaan sekä leikkaus- että anestesiahoitotyöhön liittyviä asioita. Oppaaseen tulee lyhyesti sellaisia perusasioita, joiden pohjalta harjoittelun ohjaajan on hyvä jatkaa opiskelijan osaamisen syventämistä.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyöni tarkoitus on laatia sähköinen perioperatiivisen hoitotyön harjoittelun opas sairaanhoitajaopiskelijoille Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosastolle.

Opinnäytetyön tavoitteena on, että sairaanhoitajaopiskelija hyödyntää laatimaani opasta perehtyessään perioperatiiviseen hoitotyöhön ja sen muista hoitotyön toimintaympäristöistä poikkeavaan toimintaympäristöön sekä toimintatapoihin ennen ammattitaitoa edistävän harjoittelun alkamista. Oppaan tavoitteena on myös tukea työpaikkaohjaajien työtä opiskelijan ohjaamisessa.

3 POTILASTURVALLINEN PERIOPERATIIVISEN HOITOTYÖN TOIMINTAYMPÄRISTÖ

3.1 Keskeisten käsitteiden määrittely

Perioperatiivinen hoito tarkoittaa kokonaisuutta potilaan leikkaushoidossa. Leikkaus- ja anestesiaosaston sairaanhoitajan tekemä leikkaus- tai toimenpitepotilaan hoitotyö on perioperatiivista hoitotyötä. Ihmistä ja hänen terveyttään ja sairauttaan koskevaa erityistä ja monitieteellistä tietoa tarvitaan toimitaessa perioperatiivisessa hoitotyössä. Siinä käytetään hoitotieteellisen tutkimustiedon lisäksi runsaasti myös muiden tieteenalojen tutkimustietoa. Terveyden edistäminen estämällä sairauden syntyä, jo syntyneen sairauden määrittelemisen ja siihen parantavan tai lievittävän kirurgisen hoidon kohdistaminen ovat perioperatiivisessa hoidossa lääketieteellisen hoidon tavoitteena. Perioperatiivisessa hoitotyössä hoitohenkilökunnan kiinnostus kohdistuu sairauden ja annetun hoidon vaikutuksiin, ja on sekä terveyden- että sairaanhoitoa. (Lukkari ym. 2013, 11-12.)

Sekä ajallisesti että toiminnallisesti perioperatiivinen prosessi sisältää kolme vaihetta: preoperatiivinen, intraoperatiivinen ja postoperatiivinen vaihe. **Preoperatiivinen vaihe** tarkoittaa leikkausta edeltävää vaihetta, ja alkaa potilaan leikkauspäätöksen tekemisestä. Tämä vaihe päättyy, kun hoitovastuu siirtyy leikkausosaston hoitohenkilökunnalle. (Holmia–Murtonen–Myllymäki–Valtonen 2006, 59; Lukkari ym. 2013, 20; Silén-Lipponen 2005, 21.)

Intraoperatiivinen vaihe puolestaan tarkoittaa leikkauksen aikaista vaihetta, ja alkaa potilaan vastaanottamisesta leikkausosastolle. Tämän vaiheen aikana potilaalle suoritetaan hänen tarvitsemansa kirurginen hoito ja se päättyy siihen, kun vastuu potilaan hoidosta siirtyy valvontayksikköön. (Holmia ym. 2006, 59; Lukkari ym. 2013, 20; Kolvered – Öhlén – Åkersdotter Gustafsson 2011, 449; Silén-Lipponen 2005, 21.) Intraoperatiivisen vaiheen hoito jaetaan kansallisen anestesia- ja leikkaustoiminnan vertaisarviointipalvelun tietokannassa (Intensium Oy) useampaan osaan. Vaiheet intraoperatiivisessa hoidossa perustuvat aikaleimoihin, jotka merkitään tietokoneelle aina jonkin tietyn vaiheen alkaessa ja loppuessa. Intraoperatiivisen vaiheen aikaleimoja ovat: potilas saapuu saliin, anestesia aloitettu, anestesia valmis, potilas val-

mis leikkaukseen, leikkaus alkoi, leikkaus loppui ja potilas pois salista. (Widgren 2013, 16.)

Postoperatiivinen vaihe taas tarkoittaa leikkauksen jälkeistä vaihetta, ja alkaa, kun potilas siirtyy hoitoon valvontayksikköön eli heräämään. Postoperatiivinen vaihe päättyy, kun potilas ei tarvitse enää leikkaustapahtumaan liittyvää hoitotyötä. (McGarvey - Cahambers – Boore 2000, 1097; Holmia ym. 2006, 59; Lukkari ym. 2013, 21; Silén-Lipponen 2005, 21.)

Hoidon keskiössä on aina **ihminen**, jota tarkastellaan hoitotyössä potilaana tai asiakkaana, mutta myös ihmisenä. Ainutkertaisena yksilönä jokainen ihminen ansaitsee yksilöllisen huomioimisen ja hoidon. (Rautava-Nurmi – Westergård – Henttonen – Ojala – Vuorinen 2012, 14.) Hoidon turvallisuuden edistämiseen tulee aina ottaa mukaan potilas ja hänen läheisensä. Hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa on tärkeää kuunnella potilasta ja hänen tulisi myös mahdollisuuksien mukaan osallistua oman hoitonsa suunnitteluun ja toteutukseen. Potilaan on tärkeää tuoda ilmi tarvittavat taustatiedot ja häntä onkin syytä kannustaa kertomaan oireistaan, toiveistaan ja huolistaan sekä esittämään hoitoonsa liittyvistä asioista kysymyksiä. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014a.) Potilas on tasavertainen hoitoonsa osallistuja intraoperatiivisen hoidon aikana (Iivanainen 2010, 482).

Potilaan tukeminen toimenpiteestä selviytymisessä lisäämällä potilaan kokemaan turvallisuuden tunnetta on intraoperatiivisen hoitotyön tehtävänä ja auttamismenetelminä ovat sairaanhoitajan ihmisläheinen suhtautuminen potilaaseen ja ammattitaitoinen toiminta. Leikkaus- ja anestesiaosastolla hoitotyö perustuu humanistiseen ihmiskäsitykseen. Tunnusomaista sille on humaani ja ystävällinen toimintatapa, joka näkyy hoitotyössä potilaan kunnioittamisena, ihmisarvoisena kohteluna, inhimillisyytenä, välittämisenä, empaattisuutena ja auttamishaluna. (Iivanainen 2010, 479-480.) Hoitotyön periaatteista turvallisuuden ja terveyskeskeisyyden sekä hoidon jatkuvuuden periaatteet korostuvat perioperatiivisessa hoitotyössä (Lukkari ym. 2013, 17).

Turvallisuuden periaatteen mukaisesti potilas tuntee koko hoidon ajan olonsa turvalliseksi. Hoitoympäristön ja sen työntekijät hän kokee turvallisuudentunnetta lisääviksi. Turvallisuudentunteen kokemiseen vaikuttavat toivo ja usko

toimenpiteen tuomasta elämänlaadun paranemisesta sekä potilaan omat tai muilta kuulemansa kokemukset. (Iivanainen 2010, 480.) Terveyskeskeisyyden periaatteeseen kuuluu, että perioperatiivisessa hoitotyössä varmistetaan, ettei hoitamisen aikana tai toimenpiteillä aiheuteta potilaalle lisävaurioita. Sen sijaan perioperatiivista potilasta hoidetaan siten, että tuetaan häntä ja edistään mahdollisuuksien mukaan hänen terveyttään ja toimintakykyään. Potilasturvallisuuden ja hoidon lopputuloksen onnistumisen kannalta hoidon jatkuvuus on merkityksellinen periaate. Huolellinen tiedonsiirto ja -kulku sekä henkilökunnan kesken että potilaalle ja hänen läheisilleen tulisi varmistaa kaikissa hoitopolun vaiheissa. Kaikkien tärkeiden asioiden tulisi siirtyä kirjallisina sekä mahdollisesti suullisina tiedotteina potilaan mukana. (Lukkari ym. 2013, 17-18.)

Terveydellä tarkoitetaan ihmisen hyvinvoinnin tilaa. Siihen kuuluu hänen oma kokemuksensa sn hetkisestä terveydestään ja sairaudestaan. Terveys ja sairaus ovat käsitteinä sopimuksenvaraisia ja muuttuvia. Kulttuurin arvoista, yhteiskunnan resursseista ja ihmisen yksilöllisistä ominaisuuksista riippuu, mikä katsotaan sairaudeksi ja terveydeksi. Toimintakyky, kyky toteuttaa itseään ja hyvinolontunne liitetään myös terveyteen. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 15.)

Ympäristöllä tarkoitetaan ihmisen fyysistä ja muita ympäristöjä, kuten hoitotyön ympäristö. Kehityksellinen tila, ihmisen tietoisuus, elintoiminnot ja emotionaaliset ja hengelliset tai henkiset tekijät ovat ihmisen sisäistä ympäristöä. Ihmisen ulkoista ympäristöä taas ovat kaikki ihmisen ulkopuolella oleva, ja siihen sisältyvät omat ja perheen toiminnot sekä taloudelliset ja kulttuuriset tekijät. Myös sairaalassa ollessaan potilaalla on oma taustansa ja elämänsä historiansa. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 15.)

Päätarkoituksena **hoitotyössä** on terveyden edistäminen, sairauksien ehkäiseminen, terveyden säilyttäminen ja ihmisten auttaminen ja tukeminen sopeutumisessa eri tilanteisiin. Hoitaessaan potilaita ja pyrkiessään hoitotyön tavoitteisiin hoitaja käyttää teoretietämystään ja käytännön taitojaan. Tärkeää hoitotyössä ei ole itse sairaus vaan se, mitä potilas tuntee ja kokee sairautensa aikana. Tehtävänä hoitotyössä on pyrkiä tunnistamaan potilaan ongel-

ma, potilaan auttaminen ja tukeminen hänen ongelmissaan sekä pyrkiä poistamaan tai vähentämään kipua, pelkoa, häpeää ja muita mahdollisia haittoja, joita sairaus aiheuttaa. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 14.)

3.2 Potilasturvallisuuden huomioiminen leikkaussalissa

Potilasturvallisuus on keskeinen tavoite sosiaali- ja terveydenhuollossa ja laadun perusta terveyden- ja sairaanhoidossa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 11). Potilasturvallisuudella tarkoitetaan niitä periaatteita ja toimintoja terveydenhuollossa toimivilla yksilöillä ja organisaatioilla, joiden tarkoituksena on hoidon turvallisuuden varmistaminen ja potilaan suojaaminen vahingoittumiselta. Potilaan näkökulmasta tarkasteltuna potilasturvallisuus on sitä, että potilas saa oikeaa hoitoa, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla sekä hoidosta aiheutuu haittaa mahdollisimman vähän. Potilasturvallisuuteen kuuluu hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus ja lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuus. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014b.)

Perioperatiivisessa hoitotyössä huolehditaan potilaan turvallisuudesta kehittyneiden hoitomenetelmien ja terveysteknologian sekä perioperatiivisen sairaanhoitajan korkeatasoisen osaamisen avulla. Siten vältetään turvallisuusriskeiltä potilaan hoidossa. Perioperatiivisen sairaanhoitajan tulee hallita kaikkien hoitoon liittyvien laitteiden oikea käyttö tai tarvittaessa pyytää opastusta niiden käyttöön. Potilasta ei jätetä yksin missään hoidon vaiheessa ja hänelle luodaan tunne aidosta läsnäolosta sekä huolehditaan hyvästä tiedottamisesta, potilaan kunnioittamisesta ja potilaan mielipiteiden huomioimisesta. Näin huolehditaan sekä fyysisestä että psyykkisestä turvallisuudesta. (Lukkari ym. 2013, 17.)

Hyvä ja turvallinen leikkausasento on tärkeää sekä potilaan, leikkausryhmän että anestesiaryhmän kannalta (Rotko 2011, 26). Potilaan kannalta hyvä leikkausasento on potilasanalyysiin perustuva ja potilaalle turvallinen. Potilaan erityispiirteet on huomioitava asennon laittamisessa. Tällaisia erityispiirteitä ovat muun muassa kehonrakenne, sairaudet, anomaliat ja liikerajoitukset. Hyvän leikkausasennon lähtökohta on hyvä suunnittelu. Leikkausasennon järjestämiseen tarvittavat välineet tulee varata valmiiksi etukäteen ja kou-

lutettua henkilökuntaa tulee olla riittävästi. (Lukkari ym. 2013, 281.) Hyvä leikkausasento tukee potilaan niveliä ja auttaa säilyttämään luonnollisen asennon raajoissa (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 117).

Jos leikkausasento on potilaalle soveltumaton, se voi aiheuttaa hänelle pysyviä vaurioita tai pahimmassa tapauksessa jopa vaarantaa potilaan hengen leikkauksessa. Huono leikkausasento voi aiheuttaa potilaalle hermovaurioita, lihasvaurioita tai ihon painevaurioita. Hermovaurio voi leikkauksen aikana syntyä hermon venytyksen, kompression tai iskemian vuoksi ja näiden lisäksi hermovaurion voivat aiheuttaa myös metaboliset tai kirurgiaan liittyvät tekijät. (Rotko 2011, 26.) Tavallisimpia leikkauksen aikana vaurioituvia hermoja ovat kyynärhermo, hartiapunos ja lonkkahermo eli niin sanottu iskiashermo (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 119). Lihasvauriot yleensä syntyvät kompressio-mekanismilla eli lihaksen ollessa pitkään puristuksissa sen verenkierto heikkenee. Painevaurioita iholle syntyy helposti, jos iho puristuu esimerkiksi terävän luuharjanteen ja leikkaustason kovan pinnan väliin. Iho voi vaurioitua myös hankautuessaan rikki potilaan liikkeessä leikkaustasolla. (Rotko 2011, 26-27.)

Kirurgille hyvä leikkausasento luo mahdollisimman esteettömän pääsyn leikkauksen kohteen lähelle tuottamatta vahinkoa potilaalle. Jos leikkausasento on kirurgin kannalta huono, se voi vaikeuttaa ja pitkittää leikkausta. Myös komplikaatoriski voi lisääntyä. (Rotko 2011, 26.) Anestesiaryhmälle hyvä leikkausasento antaa mahdollisuuden potilaan huomioimiseen ja anestesian hoitamiseen (Lukkari ym. 2013, 281). Anestesia ja leikkausasento yhdessä vaikuttavat potilaan hemodynamiikkaan ja keuhkomekaniikkaan (Rotko 2011, 26). Hyvä leikkausasento haittaa mahdollisimman vähän potilaan hengittämistä ja verenkiertoa (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 117).

Yleisin kirurginen asento on selkäasento erilaisine muunnelmineen. Potilaan hemodynamiikka pysyy vakaimpana selkäasennossa. Lisäksi leikkauksen aikana on vaivatonta huolehtia potilaan hengityksestä. Potilas voi itse löytää hyvän asennon käytettäessä selkäasentoa. Siitä huolimatta selkäasennossa tulee kiinnittää huomiota pään asentoon, käsien asentoon, käsituella olevan

käden asentoon sekä polvien ja lonkkien asentoon. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 119.)

Trendelenburgin asennossa leikkaustasoa on potilaan maatesa selällään kallistettu niin, että potilaalla on pää alempana kuin alaraajat. Anti-Trendelenburg-asennossa taas alaraajat ovat alempana kuin pää. Näissä asennoissa tulee kiinnittää huomiota liukumattomaan alustaan ja potilaan tukevaan kiinnittämiseen leikkaustasolle. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 120-121.)

Perioperatiivisessa toimintaympäristössä **lääkintälaitteiden käytön hallinta** on tärkeää, koska teknologian hyödyntäminen on leikkaussalissa osa jokapäiväistä hoitotyötä. Lääkintälaitteiden käytön hallinta on tärkeää, koska niiden vääränlainen käyttö voi vaarantaa sekä potilaan että henkilökunnan turvallisuuden. Oikein käytettynä teknologia taas lisää potilasturvallisuutta, nopeuttaa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa sekä parantaa hoidon laatua. (Muu-raiskangas – Ronkainen 2012, 15.)

Kirurginen diatermialaite ja imulaitteet kuuluvat leikkaussalin perusvälineistöön (Lukkari ym. 2013, 73). Kirurginen diatermialaite on suurtaajuuksinen sähkölaite, joka hyödyntää sähköän energiavaikutusta. Leikkauksissa sitä käytetään kudosten, esimerkiksi verisuonten koaguloimiseen eli hyydyttämiseen ja kudosten leikkaamiseen. Diatermiassa on kaksi erilaista toimintamuotoa. Ne ovat monopolaarinen ja bipolaarinen. Monopolaarisessa toimintamuodossa virta syötetään potilaan kudokseen yhden elektrodin kautta ja virta palautuu laitteeseen laajapinta-alaisen neutraalielektrodin kautta. (Lukkari ym. 2013, 202-203.) Virta jakautuu potilaassa laajalle alueelle. Tällöin vaarana on virran kulkeutuminen potilaan kehossa ei-toivotuille alueille (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 67). Virta voi myös aiheuttaa palovammoja potilaan kudoksissa virran kulkualueella, kudosten rajapinnoilla tai neutraalielektrodin luona. Bipolarisessa toimintamuodossa ei käytetä neutraalielektrodia, sillä virta syötetään ja palautetaan polttoatulan haarojen välityksellä kudokseen. Siinä poltto tapahtuu kudokseen, joka on atulan kärkien välissä, jolloin virta ei leviä potilaaseen. Se kulkee kontrolloidusti elektrodikaapelissa ja atulan kär-

kien välissä jolloin ei aiheudu merkittävää palovammariskiä. (Lukkari ym. 2013, 203-204.)

Leikkaussalissa käytetään sekä leikkaus- että anestesiaaimuja (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 68). Leikkausimulla poistetaan leikkauksen yhteydessä leikkausalueelle tulevia eritteitä, joita ovat esimerkiksi veri, elimistön nesteet ja leikkausalueelle ruiskutettava huuhteluliuos. Poistamalla eritteet tehokkaasti leikkausalueelta taataan kirurgille hyvä näkyvyys koko leikkauksen ajaksi. (Lukkari ym. 2013, 205.) Liian suuren imutehon käyttämisestä on varotettava imua käytettäessä, jotta potilaan kudoksia ei vaurioiteta (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 68). On tärkeää varata oma imulaite sekä leikkaus- että anestesiapuolelle, jotta imun käyttö on toisesta riippumaton (Lukkari ym. 2013, 206).

Verityhjiölaitetta käytetään raajojen leikkauksissa verenvuodon estämiseen leikkausalueelle. Laskimopuudutuksissa verityhjiötä käytetään estämään puudutusaineen joutuminen potilaan verenkiertoon. (Pahkamäki 2002, 216.) Verityhjiön avulla saadaan määrättyksi ajaksi aikaan raajojen laskimo- ja valtimoverenkierron tukkiva puristus (Lukkari ym. 2013, 206). Verityhjiömansetin painetta ei kuitenkaan saa säätää niin korkeaksi, että se aiheuttaisi potilaalle pehmytkudos- tai hermovaurioita. Verityhjiön yleisimmät käyttöpaikat ovat reisi ja olkavarsi, mutta sitä voidaan käyttää myös kyynärvarressa ja pohkeessa. (Pahkamäki 2002, 216.) Verityhjiön aikaansaamiseksi potilaan raajan ympärille asetetaan painemansetti ja siihen ohjataan lääkärin määräämä, potilaskohtainen paine (Lukkari ym. 2013, 206).

Leikkaustiimin tarkistuslista on maailmanlaajuisesti käytettävä, potilasturvallisuutta lisäävä työkalu, joka on kehitetty lisäämään potilasturvallisuutta leikkaussalissa (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2014c). Se on tulos WHO:n potilasturvallisuusliiton WAPS:n vuonna 2007 leikkaushaittojen vähentämiseksi käynnistämästä ohjelmasta. Yksi tuon ohjelman tavoitteista oli kehittää, testata ja ottaa käyttöön leikkaustiimin tarkistuslista maailmanlaajuisesti. Tarkistuslista otettiin alussa käyttöön kahdeksassa keskuksessa ympäri maailman. Tammikuussa 2009 julkistetuista tuloksista kävi ilmi, että leikkauskomplikaatiot ja kuolleisuus vähenivät listan käyttöönoton jälkeen yli kolmanneksel-

la. (Ikonen – Pauniahho 2010, 108; Haynes ym. 2009, 491, 496.) Leikkaustiimin tarkistuslistan on osoitettu myös parantavan kommunikaatiota leikkaustiimin jäsenten välillä (Helmiö ym. 2011, 247).

Leikkaustiimin tarkistuslista on potilasturvallisuuden työvälineenä helppokäyttöinen ja halpa. Sen hyödyt on osoitettu paitsi kansainvälisesti myös suomalaisessa tutkimuksessa. (Ikonen – Pauniahho 2010, 111.) Tarkistuslista on 19-kohtainen ja se on jaettu selkeästi, toimenpiteen kulun mukaan, kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on Alkutarkistus (Sign in) ennen anestesiaa ja siinä käydään läpi asioita ennen potilaan anestesiaa. Toinen vaihe on niin sanottu Aikalisä (Time out) ennen viiltoa ja siinä käydään läpi tiettyjä seikkoja ennen leikkauksen alkua. Kolmas ja viimeinen vaihe on Lopputarkistus (Sign out) ennen potilaan siirtämistä heräämöhön ja siinä keskitytään leikkauksen jälkeisiin seikkoihin. Tarkistuskohdat, jotka on valittu tarkistuslistaan ovat keskeisiä turvallisuuden ja tiimin yhteistyön kannalta. (Ikonen – Pauniahho 2010, 108; Pauniahho – Ikonen 2010, 333; Pesonen 2011, 18.) Tarkistuslistan yksi keskeinen tavoite on infektioiden vähentäminen. Siinä kiinnitetään huomiota paitsi aseptiikan ja steriliteetin toteutumiseen myös antibioottiprofylaksian oikea-aikaisuuteen. (Ikonen 2010, 79.)

3.3 Leikkaussalin moniammatillinen tiimi

Silén-Lipponen, Tossavainen ja Turunen (2004, 197) määrittelevät tutkimusartikkelissaan tiimin pieneksi ryhmäksi ihmisiä, jotka ovat sitoutuneet tiettyyn yhteisesti kunnioittamaansa päämäärään ja jakavat tietonsa, taitonsa ja yhteisen näkemyksensä työstä. Ryhmän jäsenet ovat myös yhdessä vastuussa työnsä tuloksista. Eri tiimeillä on keskenään yhteisiä piirteitä, mutta ne myös eroavat toisistaan. Eroja aiheuttavat tehtävän luonne, ajallinen kesto, organisaattorinen asema, pysyvyys sekä sisäinen kehittyneisyys. Tiimi ei myöskään ole muuttumaton käsite, sillä sen kehityksessä voidaan erottaa vaiheita, joissa painottuvat eri tavoin tiimityöskentely eri ulottuvuudet. (Silén-Lipponen ym. 2004, 197.)

Hoitotyö leikkausosastolla on moniammatillista työtä, koska hoitoprosessissa on mukana useiden ammattiryhmien edustajia. Työryhmän jokaisella jäsenel-

lä on oma merkittävä työnkuvansa ja asemansa potilaan hoidossa. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 77.) Potilaan hoitoon osallistuu joko välillisesti tai välittömästi suuri joukko eri ammattikuntien ammattilaisia. Leikkaussalissa varsinainen leikkaustiimi koostuu sairaanhoitajista, kirurgista ja anestesia-ääkäristä. (Lukkari ym. 2013, 29.) Leikkaussalissa tiimityö on tärkeä osa leikkaussalin tehokkuutta, hoidon laatua ja potilasturvallisuutta (Sexton ym. 2006).

Leikkaussalissa työskentelevän moniammatillisen työryhmän eli leikkaustiimin muodostavat työparina työskentelevät anestesiahoitaja ja anestesiologi sekä leikkaushoitajat, valvova- ja instrumentoiva sairaanhoitaja, jotka toimivat yhdessä kirurgin kanssa (Tengvall 2010, 12). Muista ammattiryhmistä potilaan hoitoon osallistuu jollain tavalla lääkintävahtimestari tai lähihoitaja, välisohjeantajat, laitoshuoltajat ja osastosihteeri (Lukkari ym. 2013, 29). Leikkaussalin tiimityön tavoitteena on leikkauspotilaiden ammattitaitoisen ja sujuvan hoidon turvaaminen (Silén-Lipponen 2005, 5).

Leikkaushoitotyön tiimeissä ammatillinen osaaminen ja tiimin jäsenten vuorovaikutustaidot korostuvat (Silén-Lipponen ym. 2004, 188). Tasapainoinen toiminta leikkaushoitotyön tiimissä edellyttää monipuolista osaamista, kokemusta sekä yhteistyöhalukkuutta. Leikkausosastoilla työskennellään kiireen ja taloudellisten pakotteiden paineessa ja sen vuoksi tulee kiinnittää huomiota henkilöstön ammatilliseen osaamiseen. Erityistä huomiota tulee kiinnittää päivityskaikaisiin osaamisvaatimuksiin, että toiminta tiimissä olisi pätevää ja potilas saisi turvallista hoitoa kaikkina vuorokauden aikoina. (Silén-Lipponen ym. 2004, 197.)

Hyvä tiimityö ilmenee leikkaushoitotyössä esimerkiksi nopeina potilaiden vaihtoina ja tehokkaana leikkaussaliajan käyttönä. Lisäksi se ilmenee myös hyvänä ja turvallisena leikkauksen aikaisena hoitona. Tarkasteltaessa asiaa henkilöstön näkökulmasta, hyvä tiimityö tekee mahdolliseksi selkeän ja joustavan työnjaon sekä työn kehittämisen. Se myös vähentää henkilökunnan vaihtuvuutta. (Silén-Lipponen ym. 2004, 188.) Työntekijöiden motivaatiota, innovatiivisuutta ja työn tehokkuutta lisää yksilöllisyyden kunnioittaminen tiimissä. Voidaan olettaa, että henkilökohtaisten vastualueiden määrittämisellä ja yksilöllisten työjärjestelyjen avulla voidaan lisätä työviihtyvyyttä ja eh-

käistä tiimin jäsenten välistä kilpailua. (Silén-Lipponen ym. 2004, 197.) Opiskelijan kannalta leikkaushoitotyön tiimityötä tarkasteltaessa hyvä tiimityö ilmenee myös myönteisenä leikkaushoitotyön oppimisympäristönä (Silén-Lipponen ym. 2004, 188).

Sairaanhoitajat muodostavat suurimman ammattiryhmän leikkaus- ja anestesiaosastoilla ja he vastaavat potilaan kokonaishoidosta (Lukkari ym. 2013, 45-46). Leikkaus- ja anestesiaosastolla työskentelevältä sairaanhoitajalta vaaditaan erityisosaamista. Perioperatiivinen sairaanhoitaja huolehtii potilaan turvallisuudesta ja hänen fyysisistä tarpeistaan, hän kantaa huolta sekä potilaasta että tulevasta toimenpiteestä. (Haapala 2009, 10)

Perioperatiivisella sairaanhoitajalla on merkittävä rooli siinä, kuinka turvallisesti potilas tuntee olonsa leikkauksen aikana. Sairaanhoitajan pitäisi pystyä tunnistamaan turvattomuutta aiheuttavat tekijät sekä potilaiden yksilölliset voimavarat, jotka tukevat heidän selviytymistään. Siten hän voisi intraoperatiivisessa hoitoyössä tukea potilaiden turvallisuuden ja selviytymisen kokemusta. (Hankela 1999, 90.) Perioperatiiviselta sairaanhoitajalta vaaditaan monenlaisia ominaisuuksia. Sen lisäksi, että hän on teknisesti pätevä, hänen täytyy potilaan asianajajana toimiessaan olla myös muun muassa vastuullinen, jämäkkä, empaattinen ja välittävä. (Haapala 2009, 10.)

Leikkaus- ja anestesiaosastojilla on sekä yhteisiä että erityisiä ammatillisen pätevyyden osa-alueita ja hoitotyön toimintoja, jotka heidän täytyy hallita. Potilaan hoidon valmisteluun ja hoidon dokumentointiin sekä kommunikointiin ja tiimityöskentelyyn kuuluvat hoitotyön toiminnot ovat leikkaus- ja anestesiaosastojilta vaadittavia yhteisiä ammatillisen pätevyyden sisältöjä. Leikkaushoitajan ammatillisen pätevyyden osa-alueista tärkeimmiksi nousevat aseptiikka ja turvallisuus. Muita korostuvia osa-alueita ovat kommunikointi- ja dokumentointitaidot sekä leikkaushoidon tekniikka. Anestesiahoitajan ammatillisen pätevyyden osa-alueista taas tärkeimmäksi nousee anestesia- ja lääkehoito. Muita esille nousevia osa-alueita ovat dokumentointi- ja aseptiikkataidot sekä anestesian aloitus-, kommunikointi- ja turvallisuus-toiminta. (Tengvall 2010, 127-128.)

Hoitotyön asiantuntijana leikkaus- ja anestesiahoitaja toimii itsenäisesti hoitaessaan potilaita. Samalla hän toteuttaa potilaalle lääketieteellistä hoitoa lääkärin antamien ohjeiden mukaisesti. Laki ja asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä (L 559/1994, A 564/1994) sekä opetusministeriön määrittelemät sairaanhoitajan osaamisvaatimukset (2006) vaikuttavat leikkaus- ja anestesiahoitajan osaamisen määrittelyyn ja tehtävien kuvien sisältöön. (Tengvall 2010, 9)

Anestesiahoitaja on perioperatiiviseen hoitotyöhön koulutettu ja riittävästi anestesiaan perehdytetty sairaanhoitaja (Lukkari ym. 2013, 307). Anestesiolla tarkoitetaan turvallista kokonaisuutta, jossa eri lääkkeillä saavutetaan uni, kivuttomuus ja tarvittaessa lihasrelaksaatio (Iivanainen 2010, 482). Anestesiaa leikkaussalissa antaa anestesiaryhmä. Anestesiahoitaja on osa anestesiaryhmää, johon hänen lisäkseen kuuluvat anestesiahoitaja sekä tarvittaessa muuta avustavaa henkilöstöä. Anestesiaryhmää johtaa anestesiahoitaja. (Hynynen 2014, 13.) Hän myös vastaa lääketieteellisesti anestesian annosta, vaikka siirtäisikin osia anestesiasta anestesiahoitajalle. Anestesiahoitajan on suoritettava henkilökohtaisesti joitakin anestesian annon vaiheita. Tällaisia ovat: anestesiavälilinjien valinta, anestesian vaativampien vaiheiden hoito ja anestesian ylläpidon tarkastaminen aika ajoin. Muutoin anestesiahoitaja voi siirtää osia anestesiasta anestesiahoitajalle. (Jalonen – Hynynen - Valanne – Erkola 1999.) Oleellista on, että osaavan henkilön on valvottava potilasta koko ajan. Häntä ei saa missään vaiheessa jättää yksin. (Hynynen 2014, 13.)

Anestesiahoitajalla on laaja ja vaativa vastuu hoitovälineistön varauksesta, tarkistuksesta ja käyttökuntoon saattamisesta ennen potilaan saapumista leikkaussaliin. Hän toimii usein yksin, mutta tilanteen luonteen tai kiireellisyyden sitä vaatiessa valvova sairaanhoitaja, instrumentoitu sairaanhoitaja tai anestesiahoitaja osallistuvat anestesiavalmisteluun. Potilaasta eri lähteistä keräämänsä ja jäsentämänsä tiedon perusteella anestesiahoitaja, potilaan yksilölliset ja toimenpiteen vaatimukset huomioiden, valmistelee ja tarkistaa järjestelmällisesti koko anestesian aikana tarvittavan hoitovälineistön. Tällaista välineistöä ovat infuusionesteet ja -laitteet sekä nesteen siirtovälineet, ilmatievälineet, induktiolääkkeet ja -välineet nukutusta ja

puudutusta varten, inhalaatioanesteetit ja hengitysjärjestelmä sekä anestesiamu. (Lukkari ym. 2013, 136-137.)

Anestesiakoneeseen sisältyy kaasunjakelu- ja kaasunsäätöjärjestelmä, hengitys- ja ventilaatiojärjestelmä sekä kaasunpoistojärjestelmä. Siitä voidaan käyttää myös nimitystä anestesiatyöasema, sillä moderniin anestesiatyöasemaan kuuluu anestesiakone ja siihen integroidut tarkkailumonitorit, joiden avulla seurataan potilaan vitaalielintoimintoja. Tarkkailumonitorit sisältävät keskeistä tietoa potilaan hengitystoiminnoista sekä hengitysjärjestelmän kaasu- ja painevirtauksista. Muita potilasparametrejä eli potilaasta mitattavia suureita, tunnuslukuja ja muuttujia, joita sisältyy tarkkailumonitoriin, ovat muun muassa sydämen ja verenkierron seurantaan liittyvät ekg, pulssi, verenpaine ja pulssioksimetri. Muita anestesiatyöasemaan kuuluvia osia ovat ventilaattori, höyrystimet ja hiilidioksidiabsorberi sekä imulaite. (Lukkari ym. 2013, 158-159.)

Anestesiahoitajan tulee hallita myös erilaiset anestesiamenetelmät. Anestesiolla tarkoitetaan sekä nukutusta että puudutusta, vaikka termistä anestesia tuleekin helposti mieleen vain nukkumiseen ja nukuttamiseen liittyvät toiminnot (Lukkari ym. 2013, 250). Erotukseksi puudutuksista käytetään nukuttamiseen liittyvistä anestesiamenetelmistä puhuttaessa nimitystä yleisanestesia. Silloin potilaan tajunta on lamattu kirurgisen toimenpiteen suorittamista varten. (Niemi-Murola 2012a, 93.)

Yleisanestesia on lääkkeillä aikaansaatu tila, jossa potilas ei tunne, reagoi tai muista toimenpiteestä johtuvaa kipua. Potilas ei myöskään muista eikä tiedosta anestesian aikaisia tapahtumia ja lisäksi hänen lihastonuksensa on alentunut. (Tunturi 2013a, 80.) Yleisanestesiaa ovat laskimoanestesia, inhalaatioanestesia ja yhdistelmäanestesia (Lukkari ym. 2013, 250). Yleisanestesia voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen, jotka ovat induktio eli aloitusvaihe, ylläpitovaihe ja herätysvaihe (Tunturi 2013a, 80). Puuduttamiseen liittyviä anestesiamenetelmiä puolestaan ovat pinta- ja infiltraatiopuudutus, johtopuudutus, laskimopuudutus, spinaalipuudutus ja epiduraalipuudutus (Lukkari ym. 2013, 250).

Potilaan saapuessa leikkaussaliin anestesiahoitaja avustaa potilaan siirtymisessä tai siirtämisessä leikkaustasolle. Hän myös osallistuu potilaan turvallisuudesta huolehtimiseen ja hyvän leikkausasennon laittamiseen. (Tunturi 2013b, 81.) Intraoperatiivisen vaiheen anestesia valmisteluihin ennen anestesian ja leikkauksen aloittamista kuuluu tarkkailulaitteiden kiinnittäminen potilaaseen ja perifeerinen laskimokanylointi (Lukkari ym. 2013, 241). Tarkkailulaitteiden avulla seurataan potilaan hyvinvointia leikkauksen aikana (Anttila – Hirvelä – Jaatinen – Polviander – Puska 2009, 112). Kaikkien leikkausten yhteydessä potilaalle asetetaan EKG -elektrodit ja -kaapelit, verenpainemansetti sekä pulssioksimetri. Nukutusten yhteydessä potilaaseen kiinnitetään lisäksi unen syvyyden mittauselektrodi ja neurostimulaattorin eli lihasrelaksaation tarkkailulaitteen elektrodit. (Lukkari ym. 2013, 167, 241-242.)

Perifeerinen laskimokanyyli laitetaan leikkausosastolla lähes jokaiselle potilaalle. Sen kautta potilas saa laskimoon annettavat injektio-lääkkeet, infuusionesteet ja verivalmisteet. (Lukkari ym. 2013, 244.) Hoidettaessa vaikeasti sairasta potilasta, suuressa leikkauksessa ja tehohoidossa laitetaan potilaalle valtimokanyyli. Sen kautta voidaan suorittaa jatkuvaa, kajoavaa eli invasiivista verenpaineen mittausta sekä ottaa toistuvia verinäytteitä esimerkiksi verikaasuanalyyssejä varten. (Niemi-Murola 2012b, 92.)

Hoitovaihetta, joka alkaa anestesian aloittamisesta ja kestää siihen saakka, kun saavutetaan riittävä anestesia syvyys, kutsutaan anestesian induktioksi. Anestesian induktiossa anestesiahoitaja avustaa anestesia lääkäriä. (Lukkari ym. 2013, 249.) Anestesiahoitaja huolehtii toimenpiteen ajan potilaan hyvinvoinnista. Anestesia lääkäri antaa ohjeet anestesian ylläpitämisestä, ja anestesiahoitaja huolehtii siitä ohjeiden mukaisesti. Hän huolehtii myös potilaan lämpötaloudesta, elintoimintojen ja anestesia syvyyden tarkkailusta sekä nestehoidon toteuttamisesta ja leikkausvuodon korvaamisesta. Myös tietojen kirjaaminen anestesia lomakkeelle kuuluu anestesiahoitajan toimenkuvaan. (Iivanainen 2010, 487.)

Optimaalisen anestesian ylläpitämiseksi anestesia sairaanhoitaja käyttää kaikkia aistejaan anestesia aikaisessa tarkkailussa analysoimalla sekä potilaasta ilmenevää että valvontalaitteiden tuottamaa tietoa. Tarkkailussa kes-

keistä on vitaalisten elintoimintojen turvaaminen sekä anestesiasta ja leikkauksesta johtuvien riskien ja poikkeavien elintoimintojen tunnistaminen. Taivotteena anestesianaikaisessa tarkkailussa on potilaan hyvinvoinnin ja turvallisuuden varmistaminen intraoperatiivisen hoidon aikana. Anestesiahoitajan tulee olla kaikissa tilanteissa selvillä hoidon etenemisestä, mikä tarkoittaa sitä, että hän tietää anestesiasta ja kirurgisesta toiminnasta aiheutuvat muutokset sekä tunnistaa muutosten oireet ja syyt. Tällöin anestesiahoitaja pysyy informoimaan niistä lääketieteellisestä hoidosta vastaaville anestesiaalääkärille ja kirurgille. (Lukkari ym. 2013, 307-308.)

Nukutetun potilaan hoidossa ensisijainen tarkkailukohde on hengitys. Hengityksen tarkkaileminen käsittää hengitysliikkeiden, hengitystiheyden, hapetuksen ja hengityskaasujen tarkkailemisen sekä potilaasta havainnoimalla että koneellisesti. (Lukkari ym. 2013, 310-311.) Anestesiakoneeseen on integroitu tarkkailumonitorit, jotka todentavat nukutetusta potilaasta havainnoitavaa tietoa ja puudutuksissa myös potilaan itsensä kertomaa tietoa. Monitoroinnin laajuus vaihtelee. Lyhyissä toimenpiteissä se on vähäisempää kuin pitemmissä ja yleensä nukutetun potilaan monitorointi on laajempaa kuin puudutetun potilaan. Sekä nukutetulle että puudutetulle potilaalle on määritelty tietty minimitaso, jonka tulee toteutua monitoroinnissa. (Lukkari ym. 2013, 159, 308.)

Leikkauksen päätyttyä muussa kuin selkäasennossa leikattu potilas käännetään takaisin selkäasentoon, ja anestesiahoitaja avustaa anestesiaalääkärää anestesian päättämisessä. Kun potilaan elintoiminnot ovat vakaat ja hänen tilansa sallii siirron leikkaussalista, anestesiahoitaja siirtää potilaan heräämöhön tai teho-osastolle yhdessä anestesiaalääkärin ja lääkintävahtimestarin tai valvovan sairaanhoitajan kanssa. Anestesiahoitaja myös antaa vastaanottavalle heräämöhön tai teho-osaston sairaanhoitajalle raportin potilaan hoidon kannalta oleellisista tiedoista. (Iivanainen 2010, 488, 492.)

Leikkaussairaanhoitajat vuorottelevat instrumentoivan ja valvovan sairaanhoitajan tehtävissä. Ennen leikkausta instrumentoiva ja valvova sairaanhoitaja varaavat leikkauksessa tarvittavan välineistön potilaasta keräämiensä tietojen perusteella. Tarpeen mukaan he keskusteleivat myös kirurgin kanssa

leikkauksesta ja siinä tarvittavista välineistä sekä muista leikkaukseen oleellisesti vaikuttavista asioista. Instrumentoiva ja valvova hoitaja sopivat keskenään, miltä osin he osaltaan vastaavat välineistön varaamisesta. Jokainen erilainen leikkaus vaatii yksityiskohtaisen suunnittelun, ja tähän vaaditaan leikkausosaston sairaanhoitajalta paljon tietoa ja taitoa. (Lukkari ym. 2013, 350, 180.)

Valvova sairaanhoitaja ottaa yhdessä anestesiahoitajan kanssa potilaan vastaan ja avustaa tarkkailulaitteiden laitossa ja anestesian aloituksessa anestesiaryhmää. Hän avustaa myös leikkauksen alkuun laitossa. (Törmänen 2011, 134.) Instrumentoiva sairaanhoitaja valmistautuu leikkaukseen suorittamalla kirurgisen käsidesinfektion ja pukeutumalla steriiliin leikkauksasuun valvovan sairaanhoitajan avustamana. Hän myös valmistelesteriilit instrumenttipöydät valvovan sairaanhoitajan avustamana. Samalla he tarkistavat leikkauksessa käytettävien pakkausten steriiliyden. He myös tarkistavat sidostarpeiden ja neulojen sekä instrumenttien lukumäärän ennen toimenpiteen alkua. (Iivanainen 2010, 486-487.)

Instrumentoivan sairaanhoitajan valmistelesteriilejä instrumenttipöytiä valvovan sairaanhoitajan desinfioidessa potilaan leikkauksaluetta. Valvova sairaanhoitaja ajoittaa leikkauksalueen desinfektion instrumentoivan sairaanhoitajan toimintaan siten, että desinfektion suorittamisen ja ihon kuivumisen jälkeen instrumentoiva sairaanhoitaja on valmiina rajaamaan leikkauksaluetta. Instrumentoivan sairaanhoitajan rajatessa leikkauksaluetta steriiliksi valvova sairaanhoitaja kutsuu kirurgin paikalle. (Lukkari ym. 2013, 293, 301.)

Leikkauksen aikana instrumentoivan sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu instrumentointi ja leikkauksessa avustaminen (Törmänen 2011, 133). Hän avustaa kirurgia ohjautamalla hänelle leikkauksen kulun mukaisesti instrumentteja ja muita tarvittavia välineitä. Lisäksi hän avustaa kirurgia pitämällä yllä näkyvyyttä erilaisten apuvälineiden avulla, kuten kuivaamalla taitoksilla tai imeämällä verta ja eritteitä pois leikkauksalueelta. (Lukkari ym. 2013, 336.) Tämän lisäksi instrumentoivan sairaanhoitajan tehtäviin leikkauksen aikana kuuluu leikkauksalueen steriilinä pitämisestä huolehtiminen ja leikkauksryhmän steriilin työtavan noudattamisen valvominen (Iivanainen 2010, 487).

Valvova sairaanhoitaja vastaa leikkauksen aikana toiminnan joustavasta etenemisestä. Koska valvova sairaanhoitaja pääsee parhaiten liikkumaan leikkauksessa ja sen ulkopuolella, hän avustaa leikkauksen aikana sekä leikkauksen että anestesiaryhmää ja noutaa heille tarvittavia lisävälineitä. Hän myös tiedottaa leikkausalueella tapahtuvista muutoksista, vuodosta ja käytettävistä aineista anestesiaryhmälle sekä kirjaa leikkauksen aikaiset tapahtumat ja huolehtii leikkauksessa otettavista näytteistä. (Lukkari ym. 2013, 350.) Hän myös huolehtii aseptiikan toteutumisesta ja laitteiston moitteettomasta toiminnasta (Iivanainen 2010, 488). Mikäli samassa salissa alkaa välittömästi seuraava leikkaus, valvova sairaanhoitaja huolehtii sopivassa vaiheessa seuraavan potilaan hoidon suunnittelusta, esilääkityksestä ja leikkauksosastolle kutsumisesta (Lukkari ym. 2013, 353; Törmänen 2011, 135).

Kun leikkaushaavan sulkuvaihe alkaa, instrumentoiva ja valvova sairaanhoitaja tarkistavat yhdessä, että sidostarpeiden, neulojen ja instrumenttien lukumäärät täsmäävät (Iivanainen 2010, 487). Leikkauksen päätyttyä instrumentoiva sairaanhoitaja puhdistaa leikkausalueen ja leikkaushaavan sekä suojaa sen (Törmänen 2011, 133). Hän myös suojaa ja kiinnittää leikkaushaavasta tulevat laskuputket. Tämän jälkeen instrumentoiva sairaanhoitaja poistaa valvovan sairaanhoitajan avustamana leikkausalueen rajauserä-aineet. (Lukkari ym. 2013, 353.)

Leikkauksen jälkeen instrumentoiva sairaanhoitaja huolehtii instrumenteista. Hän tarkistaa ja laskee instrumentit sekä vie ne välinehuoltoon ja informoi välinehuoltoa mahdollisista vioista ja puutteista. Hän myös huolehtii kaikki jätteet asianmukaisesti keräysastioihin. Valvova sairaanhoitaja purkaa yhdessä muun tiimin kanssa leikkauksen jälkeisen tilan. (Törmänen 2011, 133-135.) Hän on potilaan vierellä herätyksen ajan varmistamassa potilaan turvallisuuden ja avustaa anestesiaryhmää tarvittaessa herätyksessä (Lukkari ym. 2013, 353). Hän myös huolehtii yhdessä muun tiimin kanssa potilaan siirrosta leikkauksentalon sänkyyn ja saattaa yhdessä anestesiahoitajan kanssa potilaan heräämään (Törmänen 2011, 135).

3.4 Aseptiikka intraoperatiivisessa hoitotyössä

Kaikki toimenpiteet ja toimintatavat, joilla pyritään ehkäisemään ja estämään infektioiden syntyä ovat aseptiikkaa. Sen avulla estetään mikrobien pääsy potilaaseen, hoitovälineistöön sekä potilasta hoitavaan henkilöstöön ja hoitoympäristöön. (Karhumäki – Jonsson – Saros 2009, 59.) Aseptiikan kulmakiiviä ovat aseptisten työtapojen noudattaminen, henkilökohtainen hygienia, työ- ja suojavaatetuksen ja suojainten oikea käyttö sekä käsihygienia. Niiden toteutuminen vaatii jokaiselta työntekijältä tietoa ja ymmärrystä perusteista sekä kognitiivisia valmiuksia ja asennetta tehdä oikein vaadittavat asiat. Jotta toiminnalla olisi merkitystä, vaaditaan myös koko hoitotiimiltä yhtenäistä käyttäytymistä. (Lukkari ym. 2013, 87.)

Merkittävin keino infektioiden synnyn ehkäisemisessä perioperatiivisessa toiminnassa on aseptinen toiminta hoidon kaikissa vaiheissa. Toimet, joita terveyden- ja sairaanhoidossa tehdään tartuntojen ehkäisemiseksi ja estämiseksi kutsutaan sairaalahygieniaksi. Jokaisen työntekijän tehtävä on toteuttaa hyvää sairaalahygieniaa. (Lukkari ym. 2013, 87-88.) Edellytyksenä infektioiden torjuntatyön onnistumiselle on aseptisen työjärjestyksen huomioiminen ja toteuttaminen kaikessa hoitotyössä. Aseptisellä työjärjestyksellä tarkoitetaan sitä toimintatapaa, jossa puhtaampi työ tehdään ensin ja likaisempi vasta sen jälkeen. (Rantala ym. 2010, 224.)

Hyvä henkilökohtainen hygienia on aseptisen toiminnan lähtökohta. (Lukkari ym. 2013, 87.) Se on myös yhdessä asianmukaisen ulkoasun kanssa osa hoitajan ammatillisuutta. Hyvään henkilökohtaiseen hygieniaan kuuluu vartalon ihon päivittäinen pesu sekä huolellinen intiimi- ja suuhygienia. Koska päänahassa ja hiuksissa on runsaasti mikrobeja, hiukset tulee pestä riittävän usein. Parran ja viiksien hygieniasta tulee huolehtia hiusten tapaan. Ihon epäpuhtauksien ja näppyloiden sekä nenän ja suun alueen koskettelua tulee välttää työssä. Tärkeää on myös muistaa oikeat yskimis- ja niistämistavat. (Karhumäki ym. 2009, 60-61.)

Rannekellot ja käsikorut ovat hoitotyössä kiellettyjä, koska niiden alle jäävä kosteus lisää mikrobikasvustoa (Karhumäki ym. 2009, 60-61). Myös korva- ja kaulakorut kontaminoituvat sairaalan mikrobeista, koska niihin kerääntyy il-

mateitse leviäviä mikrobeja. Lisäksi niitä tulee huomaamatta kosketeltua päivän aikana. Erilaiset lävistykset rikkovat terveen ihon antaman suojan ja niihin liittyy infektoriski työntekijälle itselleen. Siksi ne suositellaan poistettavaksi. (Lukkari ym. 2013, 89.) Lapin sairaanhoitopiirin ohjeen (2011a, 1) mukaan lävistyskorujen kohdalla lävistyskanavan tulee olla parantunut kunnolla, eikä tulehduksen merkkejä saa olla.

Infektiot leviävä usein kosketustartuntana käsien välityksellä (Lukkari ym. 2013, 94). Siksi on pyrittävä infektioiden ja niitä aiheuttavien mikrobien käsien välityksellä tapahtuvan siirtymisen ehkäisemiseen. Näitä toimia kutsutaan käsihygieniaksi, ja niihin luetaan käsien pesu ja desinfiointi sekä käsien ihon hoito ja suojakäsineiden oikea käyttö. (Karhumäki ym. 2009, 61) Käsihygienia on merkittävin yksittäinen sairaalainfektioita ja resistenttien mikrobien leviämistä ehkäisevä toimenpide (Lauritsalo – Tiitinen 2011, 81).

Kädet pestään nestemäisellä saippualla ja vedellä, jos ne ovat näkyvästi likaist, käsihuuhteiden sisältämä glyseroli on kerrostunut käsiin, WC-käynnin jälkeen, Clostridium difficile ja noroviruksen aiheuttamien infektioiden yhteydessä tai jos on poikkeuksellisesti koskettu kehon nesteitä ilman käsiaineitä (Karhumäki ym. 2009, 61; Syrjälä – Teirilä 2010, 167; Lukkari ym. 2013, 94). Tärkeää on myös käsien kuivaaminen, sillä pesun jälkeen huonosti kuivatut, kosteat kädet levittävät mikrobeja. Paras tapa on kuivata kädet nopeasti paperilla, sillä se vähentää mikrobien määrää iholta. (Karhumäki ym. 2009, 61.)

Käsien desinfiointi suoritetaan hieromalla niihin alkoholihuuhdetta. Kädet desinfioidaan ennen ja jälkeen potilaskontaktin, eri tehtävien ja työvaiheiden välillä sekä eri tilojen välillä. Käsideseinfektio suoritetaan myös ennen suojakäsineiden tai muiden suojaimien pukemista ja niiden riisumisen jälkeen. Käsihuuhte annostellaan kuiviin käsiin ja sitä tulee annostella niin paljon (3-5 ml), että sen kuivumiseen kuluva hieronta-aika on 20-30 sekuntia. (Lapin sairaanhoitopiiri 2011a, 3.) Desinfektioainetta ei saa huuhdella pois käsistä, vaan käsien hieromista tulee jatkaa niin kauan, että kädet ovat kuivuneet (Karhumäki ym. 2009, 63). Käsien desinfiointi on tapahtunut vasta, kun kädet ovat kuivuneet (Lapin sairaanhoitopiiri 2011a, 3).

Tärkeä osa hyvää käsihygieniaa on käsien hoito, sillä hoitajan tärkein työväline on terveet ja hyvin hoidetut kädet. Kosteuttavilla voiteilla hoidetaan käsien ihoa ja kynnet pidetään lyhyinä ja niiden alukset puhtaina. (Karhumäki ym. 2009, 64.) Lyhyiden kynsien alla on huomattavasti vähemmän mikrobeja kuin pitkien kynsien. Sen vuoksi työntekijän kynsien tulee olla niin lyhyet, että ne eivät ulotu sormenpäiden yli. Pitkät kynnet voivat myös rikkoa suojakäsineet sekä vaikeuttavat niiden pukemista. Rakenne- ja geelikynnet ovat infektioriski sekä potilaalle että työntekijälle. Tuoreen kynsilakan ei ole todettu lisäävän käsien mikrobimäärää, mutta lohkeilleessa ja yli vuorokauden ikäisessä kynsilakassa on runsaasti mikrobeja. (Ratia – Routamaa 2010, 154.) Lapin sairaanhoitopiirin käsihygienian ohjeen (2011a, 1) mukaan kynsilakka kynsissä ei saa olla yli neljää vuorokautta vanhaa ja lisäksi suositellaan käyttämään kirkasta kynsilakkaa.

Sairaalassa työasuun kuuluvat työpuku, sukat ja jalkineet ja siihen pukeudutaan työvuoroon tultaessa pukeutumistilassa. Leikkausosastolla ja muissa yksiköissä, joissa aseptiikan vaatimukset ovat tavallista suuremmat työasua kutsutaan työpisteasuksi. Työpisteasu vaihdetaan päivittäin. (Routamaa – Ratia 2010, 155-156.) Työntekijä voi liikkua sairaalan sisällä suojaamatta työpisteasua tai vaihtamatta kenkiä. On olemassa näyttöä siitä, että tällä ei ole merkitystä infektioiden torjunnan kannalta. Työpisteasuun kuuluu resorilliset housut, lyhythihainen tunika tai t-paita, sukat ja työkengät. Työntekijät hankkivat usein työkengät itse, mutta myös sairaala tarjoaa työkenkiä. (Lukkari ym. 2013, 90.)

Asianmukaisten välineiden ja suojaimien osoittaminen työntekijälle on työnantajan velvollisuus. Niiden käyttäminen oikein taas kuuluu työntekijän velvollisuuksiin. (Routamaa – Ratia 2010, 157.) Erilaisia suojaimia ovat suojatakki, suojaesiliina, hiussuojus, suunenäsuojaus, hengityksen suojain ilmaitse tarttuvien tautien yhteydessä, silmäsuojukset, suojakäsineet ja kenkäsuojukset (Lukkari ym. 2013, 91). Suojatakki tai -esiliina puetaan omien vaatteiden tai työasun päälle ja niiden tarkoituksena on estää alla olevien vaatteiden likaantuminen. Hiussuojus kuuluu leikkaussaleissa työpisteasuun ja sen tarkoituksena on estää hiuksien ja hilseen tippuminen leikkaushaavaan ja leikkauksessa käytettävien välineiden päälle. Kirurgisen suu-nenäsuojuksen tarkoi-

tuksena on suojata leikkauksessa sekä leikkausryhmää veri- ja eriteroiskeilta että potilasta hoitohenkilökunnan uloshengitysilmassa ja syljessä olevilta taudinaiheuttajilta. Silmäsuojuksia on eri mallisia, suojalaseja, visiirejä sekä suu-nenäsuojukseen kiinnitettäviä silmäsuojuksia. Niiden käyttö on veritartuntavaaran torjumiseksi perusteltua. (Lukkari ym. 2013, 91.)

Suojakäsineiden käytöllä on tarkoitus estää veritartuntoja ja sen lisäksi mikrobeja tarttumasta käsiin potilaista sekä käsien välityksellä leviävien mikrobin tarttuminen potilaisiin. Kertakäyttöisiä steriilejä käsineitä käytetään leikkauksissa ja muissa tarkkaa aseptiikkaa vaativissa toimenpiteissä. Kertakäyttöisiä tehdaspuhtaita käsineitä käytetään oltaessa tekemisissä potilaan ihon ja limakalvojen kanssa. Lisäksi niitä käytetään haluttaessa suojata henkilökuntaa veri- ja eritekontaminaatiolta tai infektiopotilaan mikrobeilta. (Routamaa – Ratia 2010, 161-162.)

Leikkaukseen valmistautuessaan instrumentoiva sairaanhoitaja desinfioi käntensä kirurgisesti (Lukkari ym. 2013, 296). Tarkoituksena **kirurgisessa käsi-desinfektiossa** on poistaa ihon väliaikainen mikrobifloora ja vähentää pysyvää flooraa leikkaustiimin käsistä leikkausalueen infektioiden estämiseksi. Kirurginen käsidesinfektio suoritetaan hieromalla alkoholihuuhdetta käsiin ennen leikkauksia tai muita invasiivisia toimenpiteitä. (Lapin sairaanhoitopiiri 2011a, 4.) Ennen kirurgisen käsidesinfektion suorittamista instrumentoivan hoitajan tulee varmistaa, että kaikki hiukset ovat hiussuojuksen alla. Hän pukee myös puhtaan kirurgisen suu-nenäsuojuksen. (Lukkari ym. 2013, 296.)

Suomessa kirurgiseen desinfektioon käytettävää etanolipohjaista käsihuuhdetta tulee hieroa käsiin kolme minuuttia kirurgisen käsidesinfektion EN-standardin vaatimusten täyttymiseksi. Desinfektiohieronnan aikana huuhdetta on otettava toistuvasti lisää 7-9 kertaa riippuen annoksesta ja käsien koosta, sillä käsien on pysyttävä kosteina koko kolmen minuutin ajan. Käsihuuhdetta hierotaan ensimmäisellä kerralla käsiin ja käsivarsiin pienentäen aluetta asteittain jokaisella kerralla ja keskittyen kahdella viimeisellä kerralla kämmenen alueelle. (Syrjälä – Teirilä 2010, 172.) Lapin sairaanhoitopiirin ohjeen (2011a, 4) mukaan myös leikkausten välillä tapahtuvan kirurgisen käsidesinfektion aika on kolme minuuttia.

Suoritettuaan kirurgisen käsidesinfection instrumentoiva sairaanhoitaja **pukeutuu steriiliin leikkaustakkiin ja steriileihin leikkauskäsineisiin** valvovan sairaanhoitajan avustamana. Instrumentoiva hoitaja tarttuu nurja puoli päälle päin taitettuun takkipakkaukseen. Hän päästää tarpeeksi ylhäällä varovasti takkipaketin laskeutumaan auki ja etsii käden reiät. Niistä hän pujottaa kädet sisään käsivarret kohoasennossa eteenpäin. Hihoja ei vedetä ran-teisiin saakka, vaan jätetään kämmenten päälle. Näin steriilien käsineiden pukeminen sujuu aseptisemmin. Valvova hoitaja auttaa takin takaa nurjalle puolelle koskettaen instrumentoivan hoitajan päälle ja solmii takin takana olevat nauhat kiinni. (Lukkari ym. 2013, 298.)

Tämän jälkeen instrumentoiva hoitaja pukee steriilit käsineet joko avointa tai suljettua tekniikkaa käyttäen. Avointa tekniikkaa käytettäessä ensimmäistä käsinettä puettaessa tulee tarttua paljaalla kädellä vain käsineen taivutettuun osaan käsineen sisäpinnalla ja vetää käsine hihansuun yli varoen kontami-noimasta paljaalla kädellä käsineen ja leikkaustakin steriilejä osia. Sen jälkeen pujotetaan steriilin käsineen peittämät sormet toisen käsineen taivu-tetun osan ulkopuolelle ja vedetään käsine käteen hihansuun yli. Lopuksi suoristetaan varret molemmista käsineistä ja asetellaan käsineet hyvin kä-teen. (Lukkari ym. 2013, 299.)

Kun leikkaussalin tiimi on saanut laitettua potilaan hyvään leikkausasentoon, diatermian neutraalielektrodi on paikoillaan ja anestesiaryhmä antaa luvan, valvova sairaanhoitaja suorittaa **leikkausalueen desinfection**. Ennen desin-fektion aloittamista valvovan sairaanhoitajan on tärkeää tarkistaa, että leikka-usalueen iho on ehjä. Mahdollinen ihokarvojen poisto tulee tehdä mahdolli-simman lähellä leikkausajankohtaa ja ihoa vaurioittamatta. Desinfektoitavan alueen ympäristö suojataan, ettei desinfectioainetta pääse valumaan potilaan alle. (Lukkari ym. 2013, 293.)

Lapin sairaanhoitopiirin (2011b) leikkaus- ja toimenpidealueen ihodesinfectio-ohjeen mukaan desinfectio suoritetaan käyttäen tehdaspuhtaita kuitutaitok-sia, tehdaspuhdasta kertakäyttöistä suojakäsinettä ja pestyä ja desinfectoitua liuoskuppia. Näissä käytänteissä on sairaalakohtaisia eroja, sillä leikkausalu-een desinfectiossa voidaan käyttää myös tehdastekoista, steriiliä pesupak-

kausta tai muuten steriilejä välineitä (Anttalainen-Kulmala ym. 2013). Leikkausalue tulee desinfioida huomattavasti laajemmalla alueella kuin aiottu leikkaushaava. Puhdistetun alueen tulee ulottua noin 10 cm oletetun steriilin rajausliinan ulkopuolelle. Tarpeeksi suuren alueen desinfiointi mahdollistaa esimerkiksi leikkaushaavan suurentamisen tai tähystimen uuden sisäänmenoaukon tekemisen leikkauksen aikana. (Lukkari ym. 2013, 294; Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 126.)

Desinfektio suoritetaan puhtaasta likaiseen päin edeten, aloittaen oletetun leikkaushaavan kohdalta. Navan sijoittuessa leikkausalueelle aloitetaan kuitenkin puhdistamalla napa. (Rantala – Huotari – Hämäläinen – Teirilä 2010, 221.) Desinfektioita suoritettaessa tulee huomioida desinfektioaineen valumissuunta, joka on aina pois päin leikkausalueelta (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 126).

Vatsan alueella desinfektio aloitetaan keskeltä, leikkaushaavan kohdalta, edeten reunoille eli kohti kylkiä. Yhdensuuntaisia vetoja vedetään mamillatasosta keskellä häpyluuhun ja nivusiin saakka, reunoilla reiden yläosaan asti. Aluksi desinfioidaan alue aloittaen keskeltä ja edeten itsestä pois päin ja sen jälkeen puhtaalla pesusykeröllä alue keskeltä itse päin. Näin sen vuoksi, että viimeiseksi tulee puhdistettua alue, jonka yli desinfiointia on ollut kumartuneena. Vatsan alue desinfioidaan vähintään 2-3, kertaa jokaisella uudella pesukerralla aluetta pienentäen. (Lukkari ym. 2013, 294-295.) Toinen desinfektio tekniikka on pyöritystekniikka, jossa aloitetaan leikkausalueen desinfektio leikkaushaavan kohdalta ja edetään spiraalimaisesti aluetta laajentaen kohti kylkiä, mamillatasoa ja häpyluuta (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 126).

Potilaan raaja desinfioidaan siten, että raajaa pidetään koholla ja se pestään distaalisuunnasta proksimaalisuuntaan. Silloin desinfektioaineen valumissuunta on aina desinfioidulta alueelta desinfioidulle alueelle. Sormien ja varpaiden sekä niiden välien desinfiomisessa tarvitaan erityistä tarkkuutta. Raajan desinfektio suoritetaan kiertämällä pesusykeröllä ympäri raajaa kontaminoimatta jo puhdistettua aluetta. Myös raajan desinfektiossa desinfektio-

aluetta pienennetään jokaisella desinfektioikerralla ja raaja desinfioidaan vähintään kolme kertaa. (Lukkari ym. 2013, 295.)

Tavoitteena **leikkausalueen rajaamisessa** ja steriilin alueen luomisessa, on taata steriili alue leikkaukseen. Steriilillä alueella on mahdollisimman vähän mikro-organismeja. Kun leikkausalue rajataan steriilisti, eristetään leikkausalue muusta ympäristössä steriilien liinojen avulla. Näin ehkäistään leikkaushaavan kontaminoitumista ja vähennetään postoperatiivisen haavainfektion riskiä. (Lukkari ym. 2013, 301.)

Nykyisin steriilit liinat ovat enimmäkseen kertakäyttöisiä ja valmistettu kuitukangasmateriaalista. (Lukkari ym. 2013, 301.) Erilaisiin leikkauksiin on saatavilla erilaisia peittelyliinoja ja -pakkauksia, koska eri leikkauksissa on erilaiset peittelytavat. Myös henkilökunnalla on erilaisia tapoja peitellä leikkausalue. Steriilit liinat kiinnittyvät potilaan ihoon niissä yleensä olevan liimareunan avulla. Näin ne pysyvät hyvin paikallaan koko leikkauksen ajan. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 127.)

Leikkausalueen desinfektion jälkeen ihon annetaan kuivua ennen leikkausalueen rajaamista. Näin varmistetaan, että desinfektioaine ehtii vaikuttaa ja liimareunat myös kiinnittyvät paremmin kuivaan ihoon. Leikkausaluetta rajattaessa täytyy steriilit leikkauskäsineet ja leikkaustakki suojata. Steriilit käsineet suojataan taittamalla rajausliinan kulmat suojaksi ja leikkaustakki suojataan pitämällä rajausliinaa vartalon edessä. Steriili liina on pyrittävä asettamaan kerralla oikealle paikalleen. Jos liinaa on pakko siirtää, sitä voidaan kuljettaa desinfioidulta ihoalueelta poispäin, ei koskaan leikkausalueen suuntaan. Rajausliinat on pidettävä kontrollissa omissa käsissä keskivartalon kohdalla avaamisvaiheessa. Niitä ei saa päästää laskeutumaan lattianrajaan asti. Steriiliin asuun ja steriileihin käsineisiin pukeutumattomat henkilöt saavat koskea rajausliinoihin vain niiden sisäpuolelta tai äärireunoilta. (Lukkari ym. 2013, 301.)

Instrumentoivan sairaanhoitajan alkaessa rajata leikkausaluetta on sopiva hetki kutsua kirurgi kirurgiseen käsidesinfektioon. Tällöin ajoitus on sopiva ja toiminta sujuvaa kaikkien osapuolten eli potilaan sekä anestesia- ja leikkausryhmän kannalta. (Lukkari ym. 2013, 301.)

Perioperatiivinen sairaanhoitaja pystyy parhaiten omassa työssään intraoperatiivisessa vaiheessa toimimalla aseptisen omantunnon ja aseptisten työtapojen mukaisesti vaikuttamaan siihen, että potilaan leikkaushaava ei infektoitu (Lukkari ym. 2013, 336). Jokaisen leikkauksen aikana tulee noudattaa **steriiliyden periaatteita** ja on äärettömän tärkeää, että steriiliyden periaatteiden mukaisesti toimii jokainen työntekijä (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 87.)

Kaikkien esineiden, joita käytetään steriilillä alueella on oltava steriilejä. Ennen kuin steriili tuote avataan, tulee pakkauksesta tarkistaa viimeinen käyttöpäivämäärä sekä steriloinnin läpikäyntiä osoittavan indikaattorin muuttuminen. Samalla tulee tarkistaa, että pakkaus on kuiva ja ehjä. Jos steriilin tuotteen pakkausmateriaali on rikkoutunut tai kostunut, sitä pidetään kontaminoituneena. Jos steriilin esineen steriiliydestä ei ole varmuutta, sitä ei oteta steriilille leikkausalueelle. Steriilin pakkauksen reunat eivät ole steriilit. Kun steriili pakkaus on avattu, sen reunat käännetään sivuun ja esineet nostetaan pakkauksesta suoraan ylöspäin varoen ettei sisältö kosketa pakkauksen reunoja. Pakkausta ei myöskään saa ojentaa steriilin alueen yli. (Lukkari ym. 2013, 337-338; Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 87.)

Kaadettaessa liuoksia steriilille alueelle, ne kaadetaan siten, että nestettä ei valuteta pulloa pitkin eikä pullon suulla kontaminoida steriilejä esineitä. Instrumentoiva hoitaja asettaa steriilin pöydän reunalle liuoskupin tai avaa steriilin pesuvadin, joihin neste kaadetaan. Kaadettaessa nestettä varotaan kontaminoimasta steriilejä esineitä pitämällä nestepulloa riittävän korkealla. Liuosta kaadetaan myös varovasti niin ettei neste roisku. (Lukkari ym. 2013, 337; Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 87.)

Yksi steriiliyden periaatteista on myös, että leikkaustakki on steriili vain edestä hartioista vyötäröön ja hihoista kyynärpäihin saakka. Yläosa takista eli pääntie, olkapäät ja käsivarren yläosa voivat kontaminoitua päätä käännettäessä tai hikoiltaessa. Takin selkäpuolen steriilinä säilymistä taas ei voida luotettavasti valvoa ja hihansuut ovat olleet kosketuksissa käsiin takkia puettaessa. Kädet steriiliksi pukeutunut henkilö pitää näköyhteyden säilyttämisen vuoksi vyötärön yläpuolella. Steriilillä liinalla peitetty pöytä ei myöskään ole

steriili muualta kuin pöytätasolta. Steriilin välineen roikkuessa pöytätason alapuolella tai pudotessa leikkausalueelta leikkausryhmän vyötärötason alapuolelle sitä ei pidetä enää steriilinä ja poistetaan. (Lukkari ym. 2013, 337; Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 87.)

Steriilillä alueella ja kosketuksissa keskenään saavat olla vain steriiliin asuun pukeutuneet henkilöt ja steriilit tarvikkeet. Steriiliksi pukeutuneet henkilöt eivät myöskään saa turhaan poistua steriililtä alueelta. Jos steriilisti pukeutuneet henkilöt joutuvat vaihtamaan paikkaa, he ohittavat toisensa kasvot vastakkain tai selät vastakkain. He eivät saa olla selin steriileihin instrumenttipöytiin tai leikkausalueeseen. Epästeriilin henkilön täytyy ohittaa steriiliksi pukeutunut henkilön selkäpuolelta ja pitää riittävän suuren välimatkan steriileihin henkilöihin ja pöytiin. Henkilö, joka ei ole steriili ei saa kulkea kahden steriilin alueen, kuten leikkauspöydän ja instrumenttipöydän, välistä. (Lukkari ym. 2013, 337-338; Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 87.)

Leikkauksen aikana pyritään siihen, että tarpeetonta liikennettä leikkaussalissa ja –saliin rajoitetaan. Leikkaussalissa tulee olla vain se määrä henkilöitä kuin on tarpeen ja henkilömäärä ja laatu kirjataan. (Lukkari ym. 2013, 338; Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 87.)

4 OPISKELIJAN OPPAAN TUOTTEISTAMISPROSESSI

4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyöni on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi vaihtoehto tutkimuksellisen opinnäytetyön rinnalla tehtäessä opinnäytetyötä ammattikorkeakoulussa. Ammatillisessa kentässä toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä käytännön toiminnassa. Alasta riippuen se voi olla esimerkiksi ohje, ohjeistus tai opas, joka on suunnattu ammatilliseen käyttöön. Toiminnallisena opinnäytetyönä voi toteuttaa myös jonkin tapahtuman esimerkiksi messuosaston tai näyttelyn. Kohderyhmän mukaan toteutustapana voi olla kirja, kansio, vihko, opas, cd-rom, portfolio, kotisivut tai johonkin tilaan järjestetty tapahtuma. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on joskus perusteltua käyttää myös tutkimuksellisia menetelmiä kuten selvityksiä, koska ammattikulttuurien valtavaa tieto- ja taitomäärää ei aina tavoiteta ilman niitä. (Vilkkä – Airaksinen 2004, 9-10.)

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu kaksi osaa. Ne ovat raportti ja itse produkti eli tuotos. Tutkimusviestinnän vaatimukset on täytyttävä myös toiminnallisten opinnäytetyiden raportoinnissa, vaikka se osin empiiristen toiminnantutkimusten raportoinnista eroaakin. Käytettäviä tutkimusviestinnän piirteitä ovat esimerkiksi lähteiden käyttö ja merkintä, tekstin asiatyylisyys ja johdonmukaisuus aika- ja persoonamuotojen käytössä. Toiminnallisen opinnäytetyön raportista selviää, mitä, miten ja miksi on tehty. Siitä selviää myös millainen on ollut työprosessi sekä millaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin on päädytty. Lisäksi raportista ilmenee myös prosessin, tuotoksen ja tekijän opimisen arviointi. Opinnäytetyöraportti on julkinen asiakirja, jonka kirjoittamiseen kannattaa varata riittävästi aikaa. Hyvin tehtynä se paitsi osoittaa laatijansa kypsyyttä myös antaa toisille tutkimuksen tekijöille ideoita ja näkökulmia tutkittavaan aiheeseen. (Vilkkä – Airaksinen 2004, 65-67.)

Raportin lisäksi toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu siis itse tuotos. Se on usein kirjallinen. Siltä vaaditaan erilaisia tekstuaalisia ominaisuuksia kuin raportilta. Produktin tekstin tulee puhutella sen kohde- ja käyttäjäryhmää. Esimerkiksi yrityksen henkilöstölle suunnatun ohje- ja opaskirjan teksti on toi-

sentyylistä kuin raportissa, joka on kirjoitettu tutkimusviestinnän keinoin. (Vilkkä – Airaksinen 2004, 65.)

Tuotteiden suunnittelu ja kehittäminen sosiaali- ja terveysalalla jäsentyy tuotekehityksen viiden perusvaiheen mukaan. Ne ovat ongelman tai kehittämistarpeen tunnistaminen, ideavaihe, luonnosteluvaihe, tuotteen kehittäminen ja tuotteen viimeistely. Vaiheet voivat painottua tuotekehitysprosessissa eri tavoin, mutta ne kaikki voidaan prosessista erottaa. (Jämsä – Manninen 2000, 28.)

4.2 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Jämsän ja Mannisen (2000, 28) mukaan tuotekehityksen ensimmäinen vaihe on ongelman ja kehittämistarpeen tunnistaminen, joka minun opinnäytetyöni kohdalla tapahtui toimeksiantajani Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiosaston opiskelijavastaavan toimesta hänen tuodessaan esille tarpeen opiskelijan oppaasta. Jo aloittaessani sairaanhoitajaopinnot olin kiinnostunut perioperatiivisesta hoitotyöstä. Kun opinnäytetyön tekeminen opintojen edessä tuli ajankohtaiseksi, kysyin Leikkaus- ja anestesiosastolta mahdollisia opinnäytetyöaiheita. Halusin tehdä perioperatiiviseen hoitotyöhön liittyvän opinnäytetyön, jos se vain olisi mahdollista. Yksi vaihtoehto, joka nousi esille opinnäytetyön aiheita mietittäessä, oli tehdä potilastyytyväisyyskysely jostain leikkaushoitotyön osa-alueesta. Myös jatkotutkimuksesta käsihygieniaan liittyen oli puhetta. Opiskelijan oppaan kokoaminen tuntui kuitenkin mielenkiintoisimmalta, joten valitsin sen.

Toimintasuunnitelmaa tehtäessä on syytä kartoittaa lähtötilanne eli selvittää, millaisia vastaavia ideoita alalta löytyy. Toiminnallisessakin opinnäytetyössä on alalle luotava jotain uutta, eikä hyvää ideaa kannata toistaa. (Vilkkä - Airaksinen 2004, 27.) Tutustuin aiheesta tehtyihin opinnäytetöihin ja löysin muutamia sairaanhoitajaopiskelijoille tehtyjä perioperatiivisen harjoittelun oppaita eri sairaaloihin. Keskusteluissa toimeksiantajan kanssa kävi kuitenkin ilmi, että heidän toiveensa oppaan sisällöstä on selkeästi erilainen kuin aikaisemmin tehtyjen oppaiden sisällöt. Siksi oli perusteltua toteuttaa opas toimeksiantajan tarpeiden ja toiveiden perusteella. Tukea oppaan tarpeellisuudesta sain myös toisilta opiskelijoilta ideapaperiseminaarissa.

4.3 Opiskelijan oppaan idea- ja luonnosteluvaihe

Tuotekehityksen toinen vaihe on ideavaihe ja kolmas vaihe luonnosteluvaihe. Edellinen vaihe ei välttämättä ole päättynyt, kun siirrytään seuraavaan vaiheeseen vaan ne voivat olla meneillään yhtä aikaa. (Jämsä – Manninen 2000, 28.) Osa opinnäytetyöni ideavaihetta oli ideapaperiseminaari ja oikeastaan myöskin suunnitelmaseminaari, joissa sain ideoita opettajilta ja toisilta opiskelijoilta. Olin yhteydessä myös ohjaavaan opettajaani Outi Tierantaan jolloin keskustelimme sekä eri vaihtoehtoista oppaan sisällöiksi että raportin tietoperustaan tulevista sisällöistä. Lisäksi olen yksin ja yhdessä toimeksiantajani kanssa miettinyt sopivaa sisältöä oppaaseen, ja sitä miten opas olisi helpointa saada osastolle tulevien opiskelijoiden käyttöön ennen harjoittelun aloittamista.

Oppaan sisältö pohjautuu toimeksiantajan kanssa 31.3.2014 pidettyyn palaveriin, jossa olivat läsnä Leikkaus- ja anestesiaosaston osastonhoitajat sekä opiskelijavastaavat. Palaveri oli osa sekä ideavaihetta, että luonnosteluvaihetta, koska olin tehnyt palaveria varten omien ideoideni ja ideapaperiseminaarissa saamieni ideoiden pohjalta ehdotuksen oppaan sisällöstä. Kun päätös siitä, millainen tuote suunnitellaan ja valmistetaan on tehty, käynnistyy tuotteen luonnostelu. Luonnostelun yhteydessä analysoidaan tuotteen suunnittelua ja valmistamista ohjaavat tekijät ja näkökulmat. (Jämsä – Manninen 2000, 43.)

Oppaan sisältöä miettiessäni keskustelin myös sellaisten sairaanhoitajaopiskelijoiden kanssa, jotka olivat suorittaneet ammattitaitoa edistävän harjoittelun leikkaus- ja anestesiaosastolla. Halusin kuulla myös heidän mielipiteensä kokemusten pohjalta siitä, mistä asioista olisi ollut hyvä tietää enemmän ennen harjoittelun alkamista. Havaitsin, että heiltä tuli aika monia samoja asioita kuin toimeksiantajaltakin. Keskustelussa toimeksiantajani kanssa pohdimme yhdessä eri vaihtoehtoja, muutin keskustelun perusteella vielä oppaan sisältöä. Mietittyämme eri vaihtoehtoja, päädyimme siihen, että oppaaseen tulee tärkeimpiä asioita sekä anestesia- että leikkaushoitotyöstä.

4.4 Opiskelijan oppaan kehittäminen ja viimeistely

Tuotekehitysprosessin neljännessä vaiheessa, eli tuotteen kehittämissä, prosessi etenee niiden ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti, jotka on valittu luonnosteluvaiheessa. Informaation välittämisessä käytettävän tuotteen keskeisin sisältö muodostuu tosiasioista. Ne pyritään kertomaan vastaanottajan tiedontarve huomioiden, mahdollisimman täsmällisesti ja ymmärrettävästi. Samalla on pyrittävä eläytymään tiedon vastaanottajan asemaan. (Jämsä – Manninen 2000, 54-57.)

Koska kyseessä oleva tuote on tavallaan painotuote, vaikka onkin sähköisessä muodossa, lopulliset tuotteen sisältöä ja ulkoasua koskevat päätökset tehdään varsinaisessa tekovaiheessa, vaikka suunnittelu eteneekin tuotekehityksen vaiheiden mukaan. Sen lisäksi, että asiat on esitetty täsmällisesti ja ymmärrettävästi, on tärkeää kiinnittää huomiota painoasuun. Tärkeää on myös suunnitella tuotteesta esteettinen kokonaisuus, sillä siitä voi riippua herättääkö tuote lukijansa kiinnostuksen ja kuinka kauan lukija viipyy tuotteen parissa. (Jämsä – Manninen 2000, 54-57, 103.)

Kuten etukäteen suunnittelinkin, toteutin oppaan käyttäen Word-tekstinkäsittelyohjelmaa. Käytin selkeälukuista kirjaintyyppiä (Comic Sans MS), joka kuitenkin poikkeaa hieman perinteisesti käytetystä esimerkiksi Arialista. Myös toimeksiantaja on hyväksynyt kyseisen kirjaintyyppin käyttämisen oppaassa. Oppaan toteutuksen aikana säädin kirjainkokoja niin, että se on tarkoituksenmukainen. Otin kirjainkokoja valitessani huomioon myös sen mahdollisuuden, että opiskelija mahdollisesti haluaa tulostaa oppaan itselleen. Valitsemani kirjaintyyppi ja -koko ovat selkeitä ja helppolukuisia sekä tarkoituksenmukaisia myös tulostettuna. Opinnäytetyösuunnitelmasta poiketen en käyttänyt eri värejä oppaan tekstissä. Mielestäni siitä tuli selkeämpi käyttämällä eri kirjainkokoja sekä lihavoitua ja alleviivausta. Myös tässä ajattelin tulostusmahdollisuutta, jolloin eri värit voivat musta-valkotulostuksessa näkyä huonosti.

Sen sijaan käytin valokuvia oppaassa, kuten olin opinnäytetyösuunnitelmas-
sa suunnitellut. Suurin osa käyttämistäni valokuvista olen ottanut itse. Osas-
tolla ottamieni valokuvien ottamiseen olen saanut suullisen luvan Leikkaus- ja

anestesiaosaston osastonhoitajalta. Kuva anestesiatyöasemasta on otettu laitteen valmistajan Drägerin internet-sivuilta, ja kuvan käyttämiseen olen kysynyt sähköpostitse luvan maahantuojalta. Ohjeet kirurgisesta käsidesinfektiosta sekä leikkausalueen desinfektiosta on otettu suoraan Lapin sairaanhoitopiirin internet-sivuilta, ja olen oppaaseen merkinnyt asianmukaisesti, mistä ohjeet on otettu. Tässä kohtaa myös Leikkaus- ja anestesiaosaston osastonhoitaja oli kanssani samaa mieltä siitä, että ei kannata tehdä sellaista, mikä on jo valmiina. Siksi päädyimme siihen, että käytän jo olemassa olevia ohjeita. Ohjeissa steriiliin leikkaustakkiin pukeutumisesta ja steriilien käsineiden pukemisesta olen itse mallina ja kuvat on ottanut siihen vapaaehtoisesti suostunut henkilö. Kuvia ottanutta henkilöä ei näy kuvissa, eikä hän halua nimeään mainittavan.

Jämsän ja Mannisen (2000, 80-81) mukaan prosessin kaikissa vaiheissa on hyvä ottaa palautetta eri tahoilta, sekä toimeksiantajalta että tuotteen tulevilta käyttäjiltä. Tuotteistamisprosessin viimeisessä vaiheessa eli opiskelijan oppaan viimeistelyvaiheessa, kun olin saanut koottua oppaaseen sovitut asiat, tapasin toimeksiantajan edustajat Leikkaus- ja anestesiaosastolla. Paikalla tapaamisessa olivat osastonhoitajat sekä toinen opiskelijavastaavista. He olivat pääosin tyytyväisiä oppaaseen ja sen asiasisältöön. Heidän mielestään opas on selkeä ja siihen on kerätty heidän mielestään sopivassa laajuudessa ne asiat, jotka he kokevat tärkeiksi. Kävimme oppaan yhdessä läpi ja sovimme muutamista pienistä muutoksista.

Tehtyäni toimeksiantajan haluamat muutokset lähetin oppaan sähköpostitse opiskelijalle, jonka tiesin pian aloittavan ammattitaitoa edistävän harjoittelun Leikkaus- ja anestesiaosastolla. Halusin saada palautetta myös opiskelijalta siitä, vastasiko opas hänen tarpeitaan. Oppaaseen tutustunut opiskelija kertoi, että opas oli hänen mielestään todella hyvä ja antoi hyvin kuvan leikkaus- ja anestesiaosastolla tehtävästä hoitotyöstä. Lisäksi hän kertoi pitäneensä osaston kuvallisesta esittelystä, joka harjoittelun ensimmäisenä päivänä muuttui todellisuudeksi osaston esittelykierröksellä.

Jämsän ja Mannisen (2000, 80-81.) mukaan tuote viimeistellään valmistusosan palautteiden pohjalta. Samassa tapaamisessa, jossa toimeksiantaja

hyväksyi oppaan, teimme myös tähän vaiheeseen sisältyvät lopulliset päätökset tuotteen jakelusta. Sovimme, että toimitan oppaan toimeksiantajalle sähköisessä muodossa ja minä annan luvan julkaista sen Lapin sairaanhoitopiirin internet-sivuilla. Näin siksi, että opiskelijat eivät pääse Lapin sairaanhoitopiirin intranettiin ja oppaan lähettäminen sähköpostitse opiskelijoille sitoisi liiaksi henkilöstöä. Jobstepiin, josta opiskelijat varaavat harjoittelupaikan, tulee linkki, josta opiskelija pääsee suoraan internet-sivulle, jossa opas sijaitsee. Sovimme myös, että toimeksiantaja saa täydet oikeudet oppaan käyttöön ja tulevaisuudessa toimeksiantajan opiskelijavastaava saa tarpeen mukaan muokata opasta.

5 POHDINTA

Opinnäytetyöni aiheen valintaa ohjasi oma mielenkiintoni perioperatiiviseen hoitotyöhön. Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosaston kanssa keskustelussa oli mukana useampikin mahdollinen aihe. Keskustelimme potilastyytyväisyyskyselyn tekemisestä ja jatkotutkimuksesta käsihygienian toteutumiseen liittyen. Opiskelijan oppaan kokoaminen tuntui minusta kuitenkin mielenkiintoisimmalta, sillä halusin tehdä jotain konkreettista. Koin oppaan tekemisen myös tarpeelliseksi, koska tiedän kuinka erilainen toimintaympäristö leikkaussali on verrattuna muihin terveydenhuollon yksiköihin. Oppaan tarpeellisuuden puolesta puhuu myös se, että aiheesta aikaisemmin tehdyt oppaat eroavat sisällöltään melko paljon siitä, millaisen sisällön toimeksiantajani oppaaseen halusi.

Tämä opinnäytetyö on ensimmäinen tekemäni laaja lopputyö. Sen tekeminen on ollut mielenkiintoista, mutta haastavaa. Välillä on ollut epätoivon hetkiä, mutta myös onnistumisen tunteita. Erityisen haastavaa on ollut aiheen rajaaminen siten, että oppaasta tulisi kattava kokonaisuus, mutta ei kuitenkaan liian laaja. Jos opas olisi liian laaja ja monimutkainen, se voisi jäädä monelta opiskelijalta lukematta, ja menettäisi näin hyödyllisyytensä. Liian laajan oppaan teoriaperustan kirjoittaminen kävisi myös yhdelle ihmiselle liian rasakaaksi. Nytkin raporttiosuus on melko laaja, mutta ei omasta mielestäni liian laaja, ja olen hyvin saanut sen kirjoitettua. Opinnäytetyön kirjoittamista on helpottanut se, että aihe on ollut itselleni mielenkiintoinen ja olen halunnut oppia lisää perioperatiivisesta hoitotyöstä.

Miettiessämme toimeksiantajan kanssa mahdollisia sisältöjä oppaaseen keskustelimme siitä, rajaisimmeko oppaan pelkästään tarkastelemaan aihetta leikkaussairaanhoidajien kannalta. Mietimme mahdollisuutta, että joku toinen opiskelija voisi ehkä laatia oppaan anestesiaosastajaopiskelijan näkökulmasta. Tulimme kuitenkin siihen tulokseen, että minun laatimaani oppaaseen sisällytettäisiin sekä anestesia- että leikkaussairaanhoidajien työhön liittyvät osiot. Näin sama opas voitaisiin jakaa kaikille leikkaus- ja anestesiaosastolla ammattitaitoa edistävän harjoittelun suorittaville sairaanhoitajaopiskelijoille riippumatta siitä, olisiko painopiste heidän harjoittelussaan anestesia- vai leikkaushoitotyössä.

Haasteita tässä opinnäytetyössä on aiheuttanut myös aineiston keruu. Perioperatiivisesta hoitotyöstä on kirjallisuudessa melko huonosti tietoa ja monesta kirjasta löytyy keskenään ihan samat tiedot. Tieteellisiä tutkimuksia, jotka soveltuisivat aiheeseeni, on myös tehty melko vähän. Lisäksi aineiston hankinnan kannalta haasteita on aiheuttanut englanninkielisen lähdeaineiston löytäminen.

Haastavuudestaan huolimatta tämän opinnäytetyön tekeminen on ollut myös opettavaista sekä perioperatiivisen hoitotyön että tiedonhankinnan ja kirjoittamisen osalta. Kuten aikaisemminkin tässä työssä on tullut ilmi, perioperatiivinen hoitotyö vaatii sairaanhoitajalta erityisosaamista. Vaikka minulla ei vielä olekaan kaikkea sitä vaadittavaa erityisosaamista, ovat tietoni perioperatiivisesta hoitotyöstä tätä opinnäytetyötä tehdessäni karttuneet. Tieto on myös lähdekirjallisuudenkin mukaan taidon lisäksi tärkeä osa ammatillista kehittymistä. Teoriatiedon karttuminen antaa myös lähtökohdat sille, että on mahdollista harjoitella käytännön taitoja. Omalla kohdallani tämä on toivottavasti yksi askel matkalla kohti leikkaussairanhoitajan työtä.

Tehdessäni tätä opinnäytetyötä olen noudattanut hyvää tieteellistä käytäntöä. Tieteellinen tutkimus, joka on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, voi olla eettisesti hyväksyttävä ja luotettava ja sen tulokset uskottavia. Tämä sama koskee myös opetusmateriaaleja. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Myös minun laatimani opiskelijan opas on opetusmateriaali, joten sen tekemistä koskevat myös hyvän tieteellisen tutkimuksen periaatteet.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu rehellisyyden, yleisen huolellisuuden ja tarkkuuden noudattaminen tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tulosten arvioimisessa (Tuomi – Sarajärvi 2013, 132). Perioperatiivinen hoitotyö on näyttöön perustuvaa hoitotyötä, joka pohjautuu tieteellisesti havaittuun tutkimusnäyttöön, hyväksi havaittuun toimintanäyttöön ja kokemukseen perustuvaan näyttöön (Lukkari ym. 2013, 12). Olen laatinut opiskelijan oppaan toimeksiantajani Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosaston kanssa sopimieni ja heidän siihen toivomiensa sisältöjen perusteella. Olen varmistanut opinnäytetyöni luotettavuuden noudattamalla

huolellisuutta ja tarkkuutta käyttämieni lähteiden suhteen. Kaikki tietoperustassa ja oppaassa käsittelemäni asiat perustuvat luotettavasta kirjallisuudesta ja luotettavista internetlähteistä peräisin olevaan tietoon. Lisäksi olen tarkistanut joitakin asioita useammasta lähteestä.

Opiskelijan oppaan tietojen paikkansa pitävyyden olen luotettavien kirjallisten lähteiden lisäksi opinnäytetyössäni varmistanut siten, että toimeksiantajan puolelta oppaan ovat lukeneet ja hyväksyneet hoitotyön ammattilaiset. Kuten edelläkin mainitsin, näyttöön perustuva hoitotyö pohjautuu myös kokemukseen perustuvaan näyttöön. Opiskelijan oppaani lukeneilla hoitotyön ammattilaisilla on pitkä työkokemus perioperatiivisesta hoitotyöstä ja opiskelijoiden ohjaamisesta leikkaus- ja anestesiaosastolla. Sen vuoksi he ovat luotettavia henkilöitä arvioimaan sekä oppaan sisältöä että sen sisältämien asioiden paikkansa pitävyyttä.

Leino-Kilven (2006, 287) mukaan piittaamattomuutta hyvästä tieteellisestä käytännöstä on myös puutteelliset viittaukset aikaisempiin tutkimuksiin sekä vilppi ilmenee muun muassa luvattomana lainaamisena tai anastamisena. Minä olen opinnäytetyössäni merkinnyt viittaukset asianmukaisesti sekä tekstiin että lähdeluetteloon enkä ole väittänyt muiden kirjoittamaa tekstiä omaksi.

Opiskelijan opasta olen päässyt ajan puutteen vuoksi testaamaan käytännössä vain yhdellä opiskelijalla. Häneltä saamani palaute oli kuitenkin positiivista ja opas auttoi häntä hahmottamaan leikkaus- ja anestesiaosaston toimintamalleja. Koska myös toimeksiantaja ja minä itse tekijänä olemme tyytyväisiä valmiiseen tuotokseen, voi kai sanoa, että olen onnistunut projektissa hyvin.

Siitä seikasta, että en juuri ehtinyt testata oppaan toimivuutta käytössä nousikin mieleeni ajatus jatkotutkimuksesta liittyen oppaaseeni. Jatkossa oppaan oltua opiskelijoiden käytössä jonkin aikaa joku toinen sairaanhoitajaopiskelija voisi tehdä tutkimuksen oppaan toimivuudesta käytännössä. Toinen kehitysehdotus, joka minulle nousi mieleen oli sairaanhoitajaopiskelijoille suunnattu opas yleisimmistä leikkaus- ja anestesiaosastolla käytettävistä lääkkeistä. Tämä ajatus nousi mieleeni laatiessani oppaan anestesiahoitotyön osuutta,

johon lääkehoito liittyy oleellisena osana. Kirjoittaessani opinnäytetyötäni monessa yhteydessä nousi esille myös se, kuinka tärkeää on huolehtia leikkauspotilaan lämpötasapainosta. Myös tästä aiheesta voisi tehdä joko tutkimuksen tai jonkinlaisen oppaan.

LÄHTEET

- Anttalainen-Kulmala, E – Nordström, E – Saarinen, H. 2013. Lähiohittaja pe-rioperatiivisessa hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Haapala, M. 2009. Anestesia-sairaanhoidajien ammatillisen pätevy-yden avaintekijät päiväkirurgiassa. Pro gradu –tutkielma. Tampereen yliopisto: hoitotieteenlaitos. Osoitteessa <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/81180/gradu03993.pdf?sequence=1>. 7.6.2014.
- Hankela, S. 1999. Intraoperatiivinen hoitotyö. Empiiriseen aineistoon perustuva teorian kehittäminen. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto: hoitotieteenlaitos.
- Haynes, A. B. – Weiser, T. G. – Berry, W. R. – Lipsitz, S. R. – Breizat, A-H. S. – Dellinger, E. P. – Herbosa, T. – Joseph, S. – Kibatala, P. L. – Lapitan, M. C. M. – Merry, A. F. – Moorthy, K. – Reznick, R. K. – Taylo, B. – Gawande, A. A. 2009. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. The New England journal of medicine 2009; 360; 5, 491-499. Osoitteessa http://cdrwww.who.int/patientsafety/safesurgery/Surgical_Safety_Checklist.pdf. 4.8.2014.
- Helmiö, P. – Blomgren, K. – Takala, A – Pauniaho, S-L. – Takala, R. S. K. – Ikonen, T. S. 2011. Towards better patient safety: WHO Surgical Safety Checklist in otorhinolaryngology. Clinical Otolaryngology 2011; 36, 242–247. Osoitteessa <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.1749-4486.2011.02315.x/asset/j.1749-4486.2011.02315.x.pdf?v=1&t=hyfew2tl&s=56e2c7fb6c588d3029f81345f286f6d785972c1c>. 4.8.2014.
- Holmia, S. – Murtonen, I. – Myllymäki, H – Valtonen, K. 2006. Sisätauti-, kirurgisten sairauksien ja syöpätauti- en hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Hynynen, M. 2014. Anestesiatoiminnan järjestely. – Teoksessa Anestesiologia ja tehohoito (toim. P. Rosenberg, S. Alahuhta, L. Lindgren, K. Olkkola ja E. Ruokonen), 12-14. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Iivanainen, A. 2010. Sisätauti-kirurgisen potilaan hoitotyö. – Teoksessa Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen (A. Iivanainen, M. Jauhiainen ja P. Syväoja), 463-525. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Ikonen, T. S. – Pauniaho, S-L. 2010. Leikkaustiimin tarkistuslista. Finnanest 2/2010, 108-111. Osoitteessa http://www.finnanest.fi/files/ikonen_leikkaustiimin.pdf. 3.8.2014.

- Ikonen, T. 2010. Mikä on leikkauspotilaan tarkistuslista? Suomen sairaalahygienialehti 2/2010, 78-81. Osoitteessa http://sshhy.fi/data/documents/lehdet/10_2.pdf. 5.8.2014.
- Jalonen, J. – Hynynen, M. – Valanne, J. – Erkola, O. 1999. Suomen Anestesiologiyhdistyksen anestesiatoimintaa koskevat suositukset vuodelta 1999. Osoitteessa http://www.say.fi/files/suomen_anestesiologiyhdistyksen_suositukseset_vuodelta_1999.pdf. 28.5.2014.
- Jämsä, K. – Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Karhumäki, E. – Jonsson, A. – Saros, M. 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita.
- Kelvered, M. – Öhlén, J. – Åkesdotter Gustafsson, B. 2011. Operating theatre nurses' experience of patient-related, intraoperative nursing care. Scandinavian journal of caring sciences 26/2012, 449-457. Osoitteessa <http://ez.lapinamk.fi:2065/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=2e66f42f-ad12-47c4-993d-b4fc3de64de4%40sessionmgr4002&vid=1&hid=4204>. 27.4.2014.
- Kukkola, E. 2008. Sairaanhoidajan opiskelijaohjaustaidot sekä ohjaajakoulutuksen tarve ja hyöty hoitotyön ohjatun harjoittelun oppimisympäristössä. Pro gradu –tutkielma. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitos. Osoitteessa <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/38564/gradu2008kukkola.pdf?sequence=>. 6.8.2014.
- Lapin sairaanhoitopiiri. 2011a. Käsihygienia. Käsien pesu, desinfektio ja suojakäsineiden käyttö. Ohje henkilökunnalle. Osoitteessa <http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=1737&GUID=%7BC69C6E69-08A8-45CB-9463-F553B7F32932%7D>. 29.3.2011.
- Lapin sairaanhoitopiiri. 2011b. Ohje leikkaus- /toimenpidealueen ihodesinfektioista. Osoitteessa <http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=1181&GUID=%7BE4CD9A57-FD71-4209-AB05-ACFAA9588C34%7D>. 28.11.2011.
- Lauritsalo, M. – Tiitinen, T. 2011. Kumpi on tärkeämpää käsihygienia vai siivous? Suomen sairaalahygienialehti 2/2011, 81-83. Osoitteessa http://sshhy.fi/data/documents/lehdet/11_2.pdf. 6.8.2014.
- Leino-Kilpi, H. 2006. Hoitotyöntekijä ja tutkimusetiikka. – Teoksessa Etiikka hoitotyössä. (H. Leino-Kilpi ja M. Välimäki), 284-298. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Lukkari, L. – Kinnunen, T. – Korte, R. 2013. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

- McGarvey, H.E. – Chambers, M.G.A. – Boore, J.R.P. 2000. Development and definition of the role of the operating department nurse: a review. *Journal of advanced nursing* 5/2000, 1092-1100. Osoitteessa <http://ez.lapinamk.fi:2080/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=d3468ec3-3941-42f4-a850-cd0a26e5ccad%40sessionmgr112&hid=125>. 27.4.2014.
- Muuraiskangas, M. – Ronkainen, J. 2012. Sairaanhoidajien teknologiaosaaminen leikkaus- ja anestesiaosastoilla. *Pinsetti* 4/2012, 15.
- Niemi-Murola, L. 2012a. Yleisanestesian perusteet. – Teoksessa *Anestesiologian ja tehohoidon perusteet* (toim. L. Niemi-Murola, J. Jalonen, E. Junntila, K. Metsävainio ja R. Pöyhiä), 93. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- 2 012b. Valtimon kanylointi. – Teoksessa *Anestesiologian ja tehohoidon perusteet* (toim. L. Niemi-Murola, J. Jalonen, E. Junntila, K. Metsävainio ja R. Pöyhiä), 92. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Pahkamäki, P. 2002. Verityhjiölaitteet. – Teoksessa *Sairaanhoidon teknologia* (toim. T. Sora, P. Antikainen, M. Laisalmi ja S. Vierula), 213-220. Helsinki: Werner Söderström osakeyhtiö.
- Pauniahho, S-L. – Ikonen, T. S. 2010. WHO:n tarkistuslista Suomen leikkauksaleihin. Kaikki kunnossa – valmiina viiltoon. *Duodecim* 4/2010, 333-335. Osoitteessa <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo98616.pdf>. 4.8.2014.
- Pesonen, E. 2011. Safe surgery saves lives. Tarkistuslistan vaikutus potilasturvallisuuteen. *Finnanest* 1/2011, 18-20. Osoitteessa http://www.finnanest.fi/files/pesonen_tarkistus.pdf. 4.8.2014.
- Rantala, A. – Huotari, K. – Hämäläinen, M. – Teirilä, I. 2010. Leikkausalueen infektioiden ehkäisytoimet. – Teoksessa *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta* (toim. V.-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, H. Syrjälä ja R. Vuento), 219-225. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Ratia, M. – Routamaa, M. 2010. Henkilöhygieniä. – Teoksessa *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta* (toim. V.-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, H. Syrjälä ja R. Vuento), 152-154. Helsinki: Suomen kuntaliitto.
- Rautava-Nurmi, H. – Westergård, A. – Henttonen, T – Ojala, M. – Vuorinen, S. 2012. *Hoitotyön taidot ja toiminnot*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Rotko, N. 2011. Leikkauksasennot. *Spirium* 3/2011, 26-30.

- Routamaa, M. – Ratia, M. 2010. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet. – Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta (toim. V.-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, H. Syrjälä ja R. Vuento), 155-164. Helsinki: Suomen kuntaliitto.
- Sexton, J. B. – Makary, M. A. – Tersigni, A. R. – Pryor, D. – Hendrich, A. – Thomas, E. J. – Holzmueller, C. G. – Knight, A. P. – Wu, Y. – Pronovost, P. J. 2006. Teamwork in the operating room: Frontline perspectives among hospitals and operating room personnel. *Anesthesiology. The journal of the American society of anesthesiologists* 5/2006, 877-884. Osoitteessa [http://journals.lww.com/anesthesiology/fulltext/2006/11000/teamwork_in_the_operating_room__frontline.6.aspx#](http://journals.lww.com/anesthesiology/fulltext/2006/11000/teamwork_in_the_operating_room__frontline.6.aspx#.). 28.7.2014.
- Silén-Lipponen, M. – Tossavainen, K. – Turunen, H. 2004. Käsiteanalyysi tiimistä – sovelluksena leikkaushoitotyön tiimi. *Hoitotiede* 4/04, 188-200.
- Silén-Lipponen, M. 2005. Teamwork in operation room nursing. Conceptual perspective and finnish, british and american nurses' and nursing students' experiences. Väitöskirja. Kuopion yliopisto: Hoitotieteen laitos. Osoitteessa <http://wanda.uef.fi/ukuvaitokset/vaitokset/2005/isbn951-27-0362-9.pdf>. 30.5.2014.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009-2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3. Osoitteessa http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf. 16.9.2014.
- Syrjälä, H. – Teirilä, I. 2010. Käsihygieniat. – Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta (toim. V.-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, H. Syrjälä ja R. Vuento), 165-183. Helsinki: Suomen kuntaliitto.
- Tengvall, E. 2010. Leikkaus- ja anestesiahoitajan ammatillinen pätevyys. Kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anestesiologeille ja kirurgeille. Itä-Suomen yliopisto: Hoitotieteenlaitos. Osoitteessa http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0226-9/urn_isbn_978-952-61-0226-9.pdf. 7.6.2014.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014a. Asiakas ja potilas. Osoitteessa <http://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/asiakas-ja-potilas>. 25.8.2014.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014b. Mitä on potilasturvallisuus? Osoitteessa <http://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus>. 26.8.2014.

- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014c. Leikkaustiimin tarkistuslista. Osoitteessa http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/leikkaustiimin-tarkistuslista. 11.8.2014.
- Tunturi, P. 2013a. Yleisanestesia ja sen muodot. – Teoksessa Anestesiahoitotyön käsikirja (toim. T. Ilola, K. Heikkinen, A. Hoikka, R. Honkanen ja J. Katomaa), 80. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- 2013b. Potilaan hoito yleisanestesiassa. – Teoksessa Anestesiahoitotyön käsikirja (toim. T. Ilola, K. Heikkinen, A. Hoikka, R. Honkanen ja J. Katomaa), 80-83. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Tuomi, J. Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Osoitteessa <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>. 17.8.2014.
- Törmänen, P. 2011. Perehdytysohjelma Lapin keskussairaalan leikkaussairaanhoidajille. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu: Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen. Osoitteessa http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/32471/Tormanen_Pirjo.pdf?sequence=1. 20.7.2014.
- Vilka, H. – Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Widgren, P. 2013. Leikkaussairaanhoidajan työn allokointi leikkauksen intraoperatiivisessa vaiheessa ja siihen liittyvä päätöksenteko. Pro gradu –tutkielma. Oulun yliopisto: Terveystieteiden laitos. Osoitteessa <http://herkules oulu.fi/thesis/nbnfioulu-201310111787.pdf>. 28.7.2014.

LIITTEET**Liite 1: Opiskelijan opas**

TERVETULO!

Perioperatiivisen hoitotyön
harjoitteluun
Lapin keskussairaalan
Leikkaus- ja anestesia-
osastolle

Johdanto

Tämä opas on laadittu Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosastolla perioperatiivista hoitotyötä harjoittelevia sairaanhoitajaopiskelijoita varten. Heidän on tarkoitus hyödyntää opasta perehtyessään perioperatiiviseen hoitotyöhön ennen ammattitaitoa edistävän harjoittelun alkamista.

Tähän oppaaseen on koottu yhteistyössä Leikkaus- ja anestesiaosastolla työskentelevien perioperatiivisen hoitotyön ammattilaisten kanssa intraoperatiivisen eli leikkaussalissa tapahtuvan hoitotyön perusasioita, jotka opiskelijan olisi hyvä tietää ennen ammattitaitoa edistävän harjoittelun alkamista.

Tämä opas sisältää keskeisiä asioita sekä anestesia- ja leikkaussairaanhoitajan että leikkaussairaanhoitajan työstä ja siksi se soveltuu sekä anestesiahoitotyötä että leikkaushoitotyötä harjoitteleville opiskelijoille.

Sisällysluettelo

1 Osaston esittely.....	4
2 Perioperatiivinen hoitotyö.....	6
3 Leikkaussalin tiimi ja tehtävät.....	7
3.1 Anestesiaryhmä.....	7
3.1.1 Anestesiahoitaja.....	7
3.1.2 Anestesiahoitaja.....	8
3.2 Leikkausryhmä.....	8
3.2.1 Instrumentoituva sairaanhoitaja	9
3.2.2 Valvova sairaanhoitaja.....	9
4 Anestesiahoitotyö.....	10
4.1 Anestesiavalmistelu ja anestesianaikainen tarkkailu	10
4.2 Anestesiamenetelmät.....	13
4.3 Anestesiatyöasema	16
5 Leikkausvalmistelu ja leikkaukseen liittyvä teknologia	17
5.1 Leikkausalueen desinfektio.....	17
5.2 Leikkausalueen rajaaminen.....	19
5.3 Leikkaukseen liittyvä teknologia.....	20
5.4 Leikkausasento	21
5.5 Leikkaustiimin tarkistuslista	22
6. Aseptiikka ja steriiliyden ylläpitäminen.....	24
6.1 Aseptisen toiminnan lähtökohdat.....	24
6.2 Kirurginen käsidesinfektio ja steriiliksi pukeutuminen.....	26
6.3 Steriiliyden periaatteet	30
Lähteet.....	33

Tämän oppaan on laatinut opinnäytetyönään vuonna 2014 Lapin ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelija Nina Remsu

1 Osaston esittely



Leikkaus- ja anestesiasasto sijaitsee Lapin keskussairaalan 1. kerroksessa.

Osastolla hoidetaan kaikkiin ikäryhmiin kuuluvia potilaita, jotka tulevat suunnitellusti tai päivystyksenä toimenpiteeseen.

Potilaita hoidetaan kaikkina vuorokauden aikoina, yksi tiimi on paikalla ympäri vuorokauden.



Potilaat vastaanotetaan aulassa. Vasemmalla ikkunoiden takana valvomossa toimii työnjohto, joka huolehtii osaston toiminnan sujuvuudesta.



Pohjapiirros osastosta. Toimenpiteitä tehdään yhdeksässä leikkaussalissa.



Salikäytävä, josta potilaat kulkevat leikkaussaleihin.



Osastolla on myös 11-paikkainen heräämö ja 2-paikkainen valmisteluhuone.



Puhdaskäytävä, josta saliin viedään leikkauksessa käytettävät steriilit instrumentit sekä suoritetaan kirurginen käsidesinfektio ja steriiliksi pukeutuminen.



Kuva leikkaussalista. Sali nro 4 hätäsektiovalmiudessa.

2 Perioperatiivinen hoitotyö

Perioperatiivinen hoito tarkoittaa kokonaisuutta potilaan leikkaushoidossa. Leikkaus- ja anestesiaosaston sairaanhoitajan tekemä leikkaus- tai toimenpidepotilaan hoitotyö on perioperatiivista hoitotyötä.

Perioperatiivinen prosessi sisältää sekä ajallisesti että toiminnallisesti kolme vaihetta: preoperatiivinen, intraoperatiivinen ja postoperatiivinen vaihe.

Preoperatiivinen vaihe:

- tarkoittaa leikkausta edeltävää vaihetta
- alkaa potilaan leikkauspäätöksen tekemisestä
- päättyy, kun hoitovastuu siirtyy leikkausosaston hoitohenkilökunnalle

Intraoperatiivinen vaihe:

- tarkoittaa leikkauksen aikaista vaihetta
- alkaa potilaan vastaanottamisesta leikkausosastolle
- vaiheen aikana potilaalle suoritetaan hänen tarvitsemansa kirurginen hoito
- päättyy siihen, kun vastuu potilaan hoidosta siirtyy valvontayksikköön

Postoperatiivinen vaihe:

- tarkoittaa leikkauksen jälkeistä vaihetta
- alkaa, kun potilas siirtyy hoitoon valvontayksikköön eli heräämään
- päättyy, kun potilas ei tarvitse enää leikkaustapahtumaan liittyvää hoitotyötä

3 Leikkaussalin tiimi ja tehtävät

Leikkaussalissa työskentelevän moniammatillisen työryhmän eli leikkaustiimin muodostavat työparina työskentelevät anestesiahoitaja ja anestesia lääkäri sekä leikkaushoitajat, valvova- ja instrumentoiva sairaanhoitaja, jotka toimivat yhdessä kirurgin kanssa.

Potilaan hoitoon osallistuu joko välillisesti tai välittömästi suuri joukko eri ammattikuntien ammattilaisia. Muista ammattiryhmistä potilaan hoitoon osallistuu jollain tavalla lääkintävahtimestari tai lähihoitaja, välinehuoltajat, laitoshuoltajat ja osastosihteeri.

3.1 Anestesiaryhmä

Leikkaussalissa anestesiaa antavaan anestesiaryhmään kuuluvat anestesia lääkäri ja anestesia sairaanhoitaja sekä tarvittaessa muuta avustavaa henkilökuntaa.

3.1.1 Anestesia sairaanhoitaja

- On perioperatiiviseen hoitotyöhön koulutettu tai anestesiaan riittävästi perehdytetty sairaanhoitaja

Hänen tehtäviinsä kuuluu:

- Ennen potilaan saapumista leikkaussaliin valmistelee ja tarkistaa järjestelmällisesti koko anestesian aikana tarvittavan hoitovälineistön potilaasta eri lähteistä keräämänsä ja jäsentämänsä tiedon perusteella, potilaan yksilölliset ja toimenpiteen vaatimukset huomioiden. (Tällaista välineistöä ovat infuusionesteet ja -laitteet sekä nesteensiirtovälineet, ilmatievälineet, induktiolääkkeet ja -välineet nukutusta ja puudutusta varten, inhalaatioanesteetit ja hengitys järjestelmä ja anestesiaimu.)
- Avustaa potilaan siirtymisessä tai siirtämisessä leikkaustasolle ja osallistuu potilaan turvallisuudesta huolehtimiseen sekä hyvän leikkausasennon laittamiseen
- Vastaa tarvittavien tarkkailulaitteiden kiinnittämisestä
- Suorittaa itse tai avustaa anestesia lääkäriä tarvittavissa kanyloinneissa

- Toimii anestesian aloituksessa anestesia­lääkärin avustajana ja vastaa osaltaan potilaan ohjaamisesta ja tarkkailusta sekä tärkeiden hoitotietojen välittämisestä anestesia­lääkärille
- Vastaa potilaan anestesianaikaisesta tarkkailusta ja hoidosta toteuttaen anestesia­lääkärin suunnittelemaa hoitoa ja hoitomääräyksiä
- Ylläpitää suunniteltua anestesiaa itsenäisesti ja yhteistyössä anestesia­lääkärin kanssa
- Huolehtii yhdessä anestesia­lääkärin kanssa tietojen kirjaamisesta anestesia­lo­makkeelle
- Avustaa anestesia­lääkärää anestesian päättämisessä
- Potilaan elintoimintojen ollessa vakaat ja potilaan tilan salliessa on mukana poti­laan siirtämisessä valvonta yksikköön
- Antaa valvontayksikössä raportin leikkauksesta ja huolehtii potilaan hoidon jat­kuvuudesta

3.1.2 Anestesia­lääkäri

- Vastaa parhaan anestesia­menetelmän valinnasta potilaalle ottaen huomioon po­tilaan terveydentilan, ominaisuudet ja toiveet, toimenpiteen laajuuden sekä yksi­kön toiminnalliset edellytykset
- Suunnittelee anestesia­menetelmät ja perioperatiiviset hoitolinjat yhdessä poti­laan kanssa anestesiaa edeltävän arvioinnin yhteydessä
- Vastaa lääketieteellisesti anestesian annosta sekä hoidosta
- Suorittaa henkilökohtaisesti anestesian vaativimpien vaiheiden hoidon, joita ovat nukutuksen aloittaminen ja päättäminen sekä puudutuksen aloittaminen
- Tarkastaa anestesian ylläpidon aika ajoin
- Leikkauksen jälkeinen potilaan valvonta ja hoito sekä jatkohoitoon siirrosta päättäminen

3.2 Leikkausryhmä

Leikkausryhmään kuuluvat leikkauksesta vastaava kirurgi, ja mahdollisesti muka­na oleva avustava kirurgi, sekä leikkaussairaanhoidajat, instrumentoiva sairaan­hoitaja ja valvova sairaanhoitaja.

Leikkaussairaanhoidajat vuorottelevat työpäivän aikana instrumentoivan ja valvo­van sairaanhoitajan tehtävissä.

3.2.1 Instrumentoiva sairaanhoitaja

- Varaa leikkauksessa tarvittavan välineistön ennen potilaan saapumista leikkauksaliin potilaasta keräämiensä tietojen perusteella yhdessä valvovan sairaanhoitajan kanssa (Steriili leikkaus-/toimenpidevälineistö, leikkauksasennon järjestämiseen tarvittava välineistö sekä muu tarvittava välineistö)
- Suorittaa kirurgisen käsidesinfektion ja steriiliin leikkauksasuun pukeutumisen valvovan sairaanhoitajan avustamana
- Tarkistaa leikkauksessa käytettävien steriilien pakkausten steriiliyden
- Valmistelee steriilit instrumenttipöydät valvovan sairaanhoitajan avustamana
- Rajaa leikkauksalueen steriilein liinoin
- Laskee instrumentit, sidetarvikkeet ja neulat ennen leikkauksen alkua yhdessä valvovan sairaanhoitajan kanssa
- Avustaa leikkaavaa lääkäreä (instrumentointi ja näkyvyys leikkauksalueelle)
- Huolehtii leikkauksalueen steriilinä pitämisestä ja valvoo leikkauksryhmän steriilin työtavan noudattamista
- Suorittaa sidostarpeiden, instrumenttien ja neulojen tarkistuslaskennan sulkuvaiheen alkaessa yhdessä valvovan sairaanhoitajan kanssa
- Leikkauksen päätyttyä puhdistaa leikkauksalueen ja leikkaushaavan ja suojaa leikkaushaavan sekä suojaa ja kiinnittää dreenit
- Poistaa leikkauksalueen rajauserä materiaalit
- Huolehtii instrumenteista; tarkistaa ja laskee instrumentit sekä vie ne välinehuoltoon ja informoi välinehuoltoa mahdollisista vioista ja puutteista

3.2.2 Valvova sairaanhoitaja

- Varaa leikkauksessa tarvittavan välineistön ennen potilaan saapumista leikkauksaliin potilaasta keräämiensä tietojen perusteella yhdessä instrumentoivan sairaanhoitajan kanssa (Steriili leikkaus-/toimenpidevälineistö, leikkauksasennon järjestämiseen tarvittava välineistö sekä muu tarvittava välineistö)
- Ottaa potilaan vastaan yhdessä anestesiahoitajan kanssa ja avustaa tarkkailulaitteiden laitossa ja anestesian aloituksessa anestesiaryhmää
- Avustaa leikkauksasennon laitossa
- Avustaa instrumentoivaa hoitajaa ja kirurgia steriiliksi pukeutumisessa
- Avustaa instrumentoivaa hoitajaa steriilien instrumenttipöytien valmistelemissä, samalla steriilien pakkausten steriiliyden tarkistaminen
- Suorittaa leikkauksalueen desinfektion
- Kutsuu kirurgin paikalle

- Laskee instrumentit, sidetarvikkeet ja neulat ennen leikkauksen alkua yhdessä instrumentoivan sairaanhoitajan kanssa
- Vastaa leikkauksen aikana toiminnan joustavasta etenemisestä
- Avustaa leikkauksen aikana sekä leikkaus- että anestesiaryhmää ja noutaa heille tarvittavia lisävälineitä
- Tiedottaa leikkausalueella tapahtuvista muutoksista, vuodosta ja käytettävistä aineista anestesiaryhmälle
- Kirjaa leikkauksen aikaiset tapahtumat ja huolehtii leikkauksessa otettavista näytteistä
- Huolehtii aseptiikan toteutumisesta ja laitteiston moitteettomasta toiminnasta
- Huolehtii sopivassa vaiheessa seuraavan potilaan hoidon suunnittelusta, esilääkityksestä ja leikkausosastolle kutsumisesta
- Suorittaa sidostarpeiden, instrumenttien ja neulojen tarkistuslaskennan sulkuvaiheen alkaessa yhdessä instrumentoivan sairaanhoitajan kanssa
- Avustaa instrumentoivaa hoitajaa leikkausmateriaalien irrotuksessa
- Purkaa leikkausasennon yhdessä muun tiimin kanssa
- On potilaan vierellä herätyksen ajan varmistuen potilaan turvallisuuden ja avustaa anestesiaryhmää tarvittaessa herätyksessä
- Huolehtii yhdessä muun tiimin kanssa potilaan siirrosta leikkaustasolta sänkyyn
- Saattaa yhdessä anestesiahoitajan kanssa potilaan heräämään

4 Anestesiahoitotyö

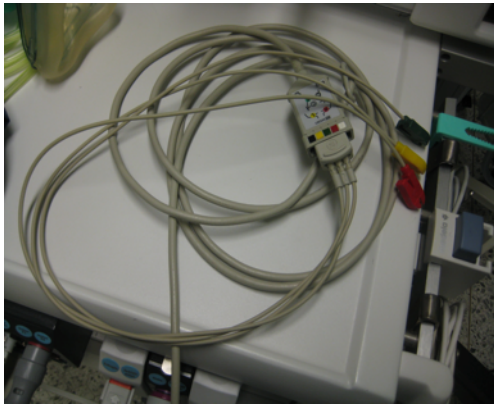
Anestesiolla tarkoitetaan turvallista kokonaisuutta, jossa eri lääkkeillä saavutetaan uni, kivuttomuus ja tarvittaessa lihasrelaksaatio

Anestesiaa leikkaussalissa antaa anestesiaryhmä, jota johtaa anestesia lääkäri

4.1 Anestesiavalmistelut ja anestesianaikainen tarkkailu

Anestesiaan valmistautumiseen kuuluu tarkkailulaitteiden kiinnittäminen potilaaseen ja perifeerinen laskimokanylointi

Kaikkien leikkausten yhteydessä potilaalle asetetaan EKG -elektrodit ja -kaapelit, verenpainemansetti sekä pulssioksimetri. Nukutusten yhteydessä potilaaseen kiinnitetään lisäksi unen syvyyden mittauselektrodi ja neurostimulaattorin elektrodit



EKG-seuranta:

- seurantaelektrodit kiinnitetään mittauskoh-
tiin potilaan ylävartalolle ja huolehditaan hy-
västä elektrodien ja ihon välisestä kontaktista
- Leikkaussalissa käytetään tavallisesti kolmi-
kytkentäistä EKG-seurantaa, viisikytkentäistä
seurantaa käytetään esimerkiksi sydänsaira-
an potilaan valvonnassa.
- Elektrodien kiinnittämisessä on otettava huomioon leikkausasento, leikattava
alue, potilaan tila ja anestesian aiheuttamat rajoitukset
- EKG-seurannan tarkoituksena on mitata sydämen sähköistä aktiiviteettia ja siinä
mitataan jännitettä positiivisen- ja negatiivisen elektrodin avulla
- Seurantamonitorista tarkkaillaan syketiheyttä sekä mahdollisten rytmihäiriöi-
den ja sydänlihaskemioiden ilmenemistä
- Keskeinen valvontasuure on lyöntitiheys, sillä pulssiarvosta voi arvioida anes-
tesian syvyyttä ja laajuutta sekä kiertävän veritilavuuden riittävyyttä



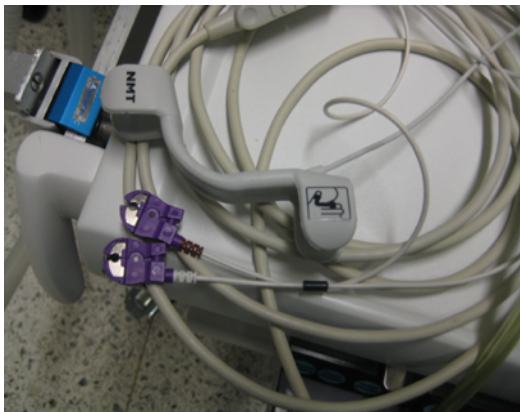
Noninvasiivinen verenpaine (NIBP):

- Mittausta varten asetetaan potilaan olka-
varteen monikäyttöinen verenpainemanset-
ti, tavallisesti oikealle puolelle, mutta esim.
käsileikkauksissa ei-leikattavalle puolelle
- Verenpaine kuvaa valtimoiden sisäistä pai-
netta ja verenkierron tilavuudessa tapahtu-
via muutoksia, sen avulla arvioidaan sydä-
men toimintaa
- Leikkauksen aikainen verenpaineen mittaus on automaattista, 2-5 minuutin vä-
lein toistettava verenpaineen mittaus on riittävä, jos potilas on hyväkuntoinen



Pulssioksimetri (happisaturaatio, SpO₂):

- Helppo ja noninvasiivinen valvontamenetelmä,
jolla mitataan valtimoveren happikyllästeisyyttä
eli happisaturaatiota, pulssitiheyttä sekä puls-
sikäyrää
- Mittaus suoritetaan sormenpäähän, korvaleh-
teen tai varpaaseen asetetulla anturilla



Neurostimulaattori:

- Käytetään lihasrelaksaation tarkkailuun erityisesti nukutuksen yhteydessä
- Sen avulla mitataan hermolihaskjohtumista eli neuromuskulaarista transmissiota johtamalla riittävän voimakas sähkövirta oletetulle hermon kulkureitille

Unen syvyyden ja riittävyyden tarkkailu nukutuksen aikana:

- Käytetään aivosähkökäyrään (EEG) perustuvia mittausmenetelmiä ja -laitteita
- Esimerkiksi BIS-monitori tai moduulirakenteinen Entropialaite

Perifeerinen laskimokanyyli:

- laitetaan leikkausosastolla lähes jokaiselle potilaalle
- Potilas saa sen kautta laskimoon annettavat injektio- ja infuusionesteet ja verivalmisteet
- Siihen, mihin kanyyli laitetaan vaikuttavat käytettävissä olevien laskimoiden lisäksi suoritettava toimenpide, kiireellisyys sekä potilaan toivomukset
- Tavallisesti valitaan yläraajassa sijaitseva laskimo, yleensä kämmenselän tai kyynärvarren laskimo ja kanylointi aloitetaan mahdollisimman distaalisesta laskimosta

Valtimokanyyli:

- Laitetaan hoidettaessa vaikeasti sairasta potilasta, suuressa leikkauksessa ja tehohoidossa
- Sen kautta voidaan suorittaa jatkuvaa, kajoavaa eli invasiivista verenpaineen mittausta sekä ottaa toistuvia verinäytteitä esimerkiksi verikaasuanalyseja varten
- Yleisimmin kanyloidaan varttinävaltimo, mutta yläraajasta voidaan kanyloida myös olkavarsivaltimo tai nivusten alueelta reisivaltimo

4.2 Anestesiamenetelmät

Anestesialla tarkoitetaan sekä nukutusta että puudutusta.

Nukuttamiseen liittyvistä anestesiamenetelmistä puhuttaessa käytetään nimitystä yleisanestesia. Silloin potilaan tajunta on lamattu kirurgisen toimenpiteen suorittamista varten.

Yleisanestesia on lääkkeillä aikaansaatua tilaa, jossa potilas ei tunne, reagoi tai muista toimenpiteestä johtuvaa kipua. Potilas ei myöskään muista eikä tiedosta anestesian aikaisia tapahtumia ja lisäksi hänen lihastonuksensa on alentunut. Yleisanestesia voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen, jotka ovat induktio eli aloitusvaihe, ylläpitovaihe ja herätysvaihe.

Yleisanestesia ovat laskimoanestesia, inhalaatioanestesia ja yhdistelmäanestesia

Laskimoanestesia

- Anestesian induktioon ja ylläpitoon ei käytetä lainkaan inhalaatioanestesia-aineita, käytetään ainoastaan laskimoanesteetteja tai niiden ja opioidien ja mahdollisesti lihasrelaksanttien yhdistelmää.
- Potilas hengittää ainoastaan happi-ilmaseosta.
- Käytetään myös nimitystä TIVA, joka tulee sanoista total intravenous anaesthesia.

Inhalaatioanestesia

- Käytetään höyrystettävää anesteettia yksinään tai yhdessä typpioksiduulin eli ilokaasun kanssa
- Puhdasta inhalaatioanestesiaa käytetään enää harvoin
- Tyypillisesti käytetään lasten lyhyissä ja vähän kajoavissa toimenpiteissä

Yhdistelmä- eli kombinaatioanestesia

- Tavallisimmin käytettävä
- Kutsutaan myös balansoiduksi- eli tasapainotetuksi anestesiaksi
- Käytetään samanaikaisesti sekä hengitettäviä että laskimonsisäisesti annettavia anestesia-lääkkeitä

Puuduttamiseen liittyviä anestesiamenetelmiä ovat pinta- ja infiltraatiopuudutus, johtopuudutus, laskimopuudutus, spinaalipuudutus ja epiduraalipuudutus

Pintapuudutus

- iholle tai limakalvoille laitettava puudutusaine imeytyy hermopäätteisiin ja poistaa pinnallisen kivuntunnon
- käytetään ihon puuduttamiseen kanylointia ja laskimoverinäytettä varten, pinnallisissa toimenpiteissä ja plastiikkakirurgisissa ihonsiirroissa sekä virtsakatetroinnissa, virtsarakon tähytyksessä ja intubaatiossa hereillä

Infiltraatiopuudutus eli paikallispuudutus

- Puudute ruiskutetaan suoraan leikattavalle alueelle
- Leikkaus- ja anestesiaosastolla käytetään yleisimmin kanyloinneissa ja osana postoperatiivista kivunhoitoa

Johtopuudutukset

- Puudutusainetta ruiskutetaan yksittäisten hermorunkojen tai -punosten eli pleksusten läheisyyteen
- Pyritään saamaan hermojen hermottama alue tunnottomaksi ja kivuttomaksi
- Erilaisia johtopuudutuksia ovat hartiapunosten puudutukset, kylkivälihermon puudutukset, alaraajan johtopuudutukset ja perifeeriset johtopuudutukset
- Jos puutumisen on onnistunut, puutuvat sekä motoriset että sensoriset säikeet

Laskimopuudutus

- Soveltuu yläraajaleikkauksiin käden, kyynärvarren kyynärpään alueella sekä alaraajassa leikkauksiin jalkaterän alueella, jotka kestävät korkeintaan tunnin
- Puudute ruiskutetaan laskimoon raajassa, johon on tehty verityhjiö
- Verityhjiömansetti voidaan tyhjentää aikaisintaan 20 minuutin kuluttua puudutteen ruiskuttamisesta, koska siinä ajassa puudute on hakeutunut kudoksiin eikä ole enää suurta toksisen reaktion mahdollisuutta

Spinaalipuudutus

- Tehdään lannepisto, josta puuduteliuosta ruiskutetaan ohuella neulalla spinaalikanavaan eli selkäydinnestetilään L2-tason alapuolelta
- Puudute sekoittuu selkäydinnesteeseen ja näin pienellä puudutemäärällä saadaan aikaan tehokas puutuminen, joka alkaa nopeasti
- Soveltuu käytettäväksi alavartalo- ja alaraajaleikkauksissa, kuten ortopediset, urologiset ja gynekologiset toimenpiteet

Epiduraalipuudutus

- Puudutusainetta ja mahdollisesti analgeettia ruiskutetaan epiduraalitilaan, kovan kalvon ja luukalvon väliseen tilaan
- Käytetään koko tukirangan alueella, yleensä laitetaan lannerangan tai rintarangan alueelle
- Voidaan käyttää joissakin tietyissä leikkauksissa yhdessä spinaalipuudutuksen kanssa
- Voidaan käyttää kestoepiduraalipuudutuksena katetrin avulla leikkauksen jälkeisen ja kaulan, rintarangan, vatsan ja alaraajojen alueella sijaitsevan kroonisen kivun hoidossa
- Tarvitaan huomattavasti suurempi määrä puudutetta kuin spinaalipuudutuksessa, kun toimenpide tehdään epiduraalipuudutuksessa

4.3 Anestesiatyöasema

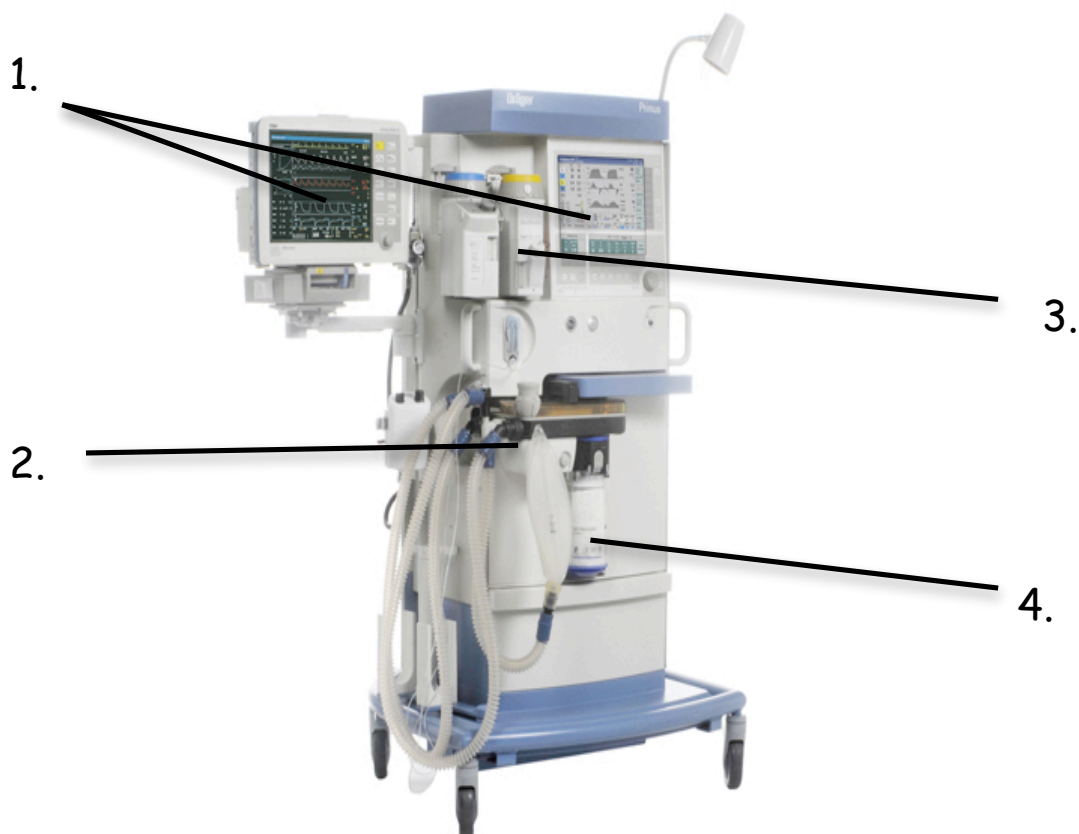
- Anestesiakoneeseen sisältyy kaasunjakelu- ja kaasunsäätöjärjestelmä, hengitys- ja ventilaatiojärjestelmä sekä kaasunpoistojärjestelmä
- Anestesiatyöasemaan kuuluu anestesiakone ja siihen integroidut tarkkailumonitorit, joiden avulla seurataan potilaan vitaalielintoimintoja
- Muita anestesiatyöasemaan kuuluvia osia ovat ventilaattori, höyrystimet ja hiilidioksidiabsorberi sekä imulaite

Kuvassa Drägerin Primus anestesiatyöasema.

Kuva osoitteesta

http://www.draeger.com/sites/fi_fi/Pages/Hospital/Primus.aspx?navID=1657

1. Tarkkailumonitorit 2. Hengitysjärjestelmä 3. Höyrystin 4. Hiilidioksidiabsorberi



5 Leikkausvalmistelut ja leikkaukseen liittyvä teknologia

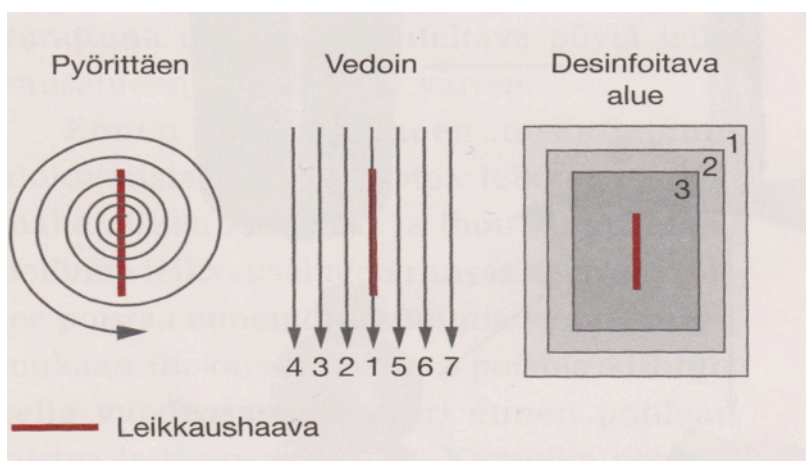
5.1 Leikkausalueen desinfektio

Valvova sairaanhoitaja suorittaa, kun

- 1) leikkaussalin tiimi on saanut laitettua potilaan hyvään leikkausasentoon,
- 2) diatermian neutraalielektrodi on paikoillaan ja
- 3) anestesiaryhmä antaa luvan

Ennen desinfiointia on tärkeää tarkistaa leikkausalueen ihon kunto. Lisäksi on tärkeää suojata ympäristö niin, ettei desinfiointiainetta pääse valumaan potilaan alle.

- Leikkausalue desinfioidaan huomattavasti laajemmalla alueella kuin aiottu leikkaushaava.
- Puhdistetun alueen tulee ulottua noin 10 cm oletetun steriilin rajausliinan ulkopuolelle.
- Tämä mahdollistaa esimerkiksi leikkaushaavan suurentamisen tai tähytymisen uuden sisäänmenoaukon tekemisen leikkauksen aikana.
- Desinfektio suoritetaan puhtaasta likaiseen päin edeten, aloittaen oletetun leikkaushaavan kohdalta.
- Navan sijoittuessa leikkausalueelle aloitetaan kuitenkin puhdistamalla napa.
- Desinfiointia suoritettaessa tulee huomioida desinfiointiaineen valumissuunta, joka on aina poispäin leikkausalueelta.



Leikkausalueen desinfiointitekniikat
(Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 126)

Lapin sairaanhoitopiirin hygienia työryhmän 28.11.2011 hyväksymä ohje leikkaus- / toimenpidealueen ihodesinfektiosta

Tarvikkeet:

- tehdaspuhtaat kuitutaitokset 10 x 10 cm
- tehdaspuhdas kertakäyttöinen suojakäsine
- pesty- ja desinfioitu liuoskuppi / tehdaspuhdas, kertakäyttöinen liuoskuppi.

Desinfektioaine ja käyttöalue:

Klorhexol 5mg/ml (0,5 %), värillinen tai väritön:

- leikkausalueet (ei pään alueelle eikä selkäleikkauksissa)
- valtimo-, keskuslaskimo- ja keuhkovaltimokatetrin laitto

Alkoholi 12 T 80 %

- pään-, kasvojen- ja silmäalueen iho sekä selkäleikkauksissa
- perifeerinen laskimokanyylin laitto, injektioiden anto (sc, im, iv), leikkausosastolla tehtävien puudutuksien yhteydessä.

Desinfektol H 10 p - % (etanolipohjainen): traumaattiset haavat ja limakalvojen alue gynekologisissa ja urologisissa leikkauksissa

Ihodesinfektion tekeminen:

- kädet desinfioidaan alkoholipitoisella käsihuuhteella
- käteen laitetaan tehdaspuhdas kertakäyttöinen suojakäsine
- pesutaitokset otetaan pakkauksesta käsinekadella liuoskuppiin
- desinfektioaine kaadetaan liuoskuppiin pesutaitosten päälle
- leikkaus-/toimenpidealueelle suoritetaan desinfektio kahdesti aseptista tekniikkaa käyttäen
- pesualueetta pienennetään desinfektioaineen valumissuunta huomioiden
- desinfektioaineen vaikutusaika on sen kuivumisaika.

Kopioitu osoitteesta:

<http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=1181&GUID=%7BE4CD9A57-FD71-4209-AB05-ACFAA9588C34%7D>

5.2 Leikkausalueen rajaaminen

- Instrumentoiva sairaanhoitaja suorittaa leikkausalueen rajaamisen sen jälkeen, kun leikkausalue on desinfioitu
- Tavoitteena on taata leikkaukseen steriili alue, jolla on mahdollisimman vähän mikro-organismeja.
- Eristämällä leikkausalue muusta ympäristössä steriilien liinojen avulla ehkäistään leikkaushaavan kontaminoitumista ja vähennetään postoperatiivisen haavainfektion riskiä
- Nykyisin steriilit liinat ovat enimmäkseen kertakäyttöisiä ja valmistettu kuitukangasmateriaalista
- Erilaisiin leikkauksiin on saatavilla erilaisia peittelyliinoja ja -pakkauksia, koska eri leikkauksissa on erilaiset peittelytavat.
- Steriilit liinat kiinnittyvät potilaan ihoon niissä yleensä olevan liimareunan avulla, näin ne pysyvät hyvin paikallaan koko leikkauksen ajan.
- Leikkausalueen desinfektion jälkeen ihon annetaan kuivua ennen leikkausalueen rajaamista (varmistetaan, että desinfektioaine ehtii vaikuttaa ja liimareunat myös kiinnittyvät paremmin kuivaan ihoon)
- Leikkausaluetta rajattaessa steriilit käsineet suojataan taittamalla rajausliinan kulmat suojaksi ja leikkaustakki suojataan pitämällä rajausliinaa vartalon edessä.
- Steriili liina on pyrittävä asettamaan kerralla oikealle paikalleen. Jos liinaa on pakko siirtää, sitä voidaan kuljettaa desinfioidulta ihoalueelta poispäin, ei koskaan leikkausalueen suuntaan.
- Rajausliinat on pidettävä kontrollissa omissa käsissä keskivartalon kohdalla avaamisvaiheessa. Niitä ei saa päästää laskeutumaan lattianrajaan asti.
- Steriiliin asuun ja steriileihin käsineisiin pukeutumattomat henkilöt saavat koskea rajausliinoihin vain niiden sisäpuolelta tai äärireunoilta.

5.3 Leikkaukseen liittyvä teknologia



Kirurginen diatermia

- Suurtaajuuksinen sähkölaite, joka hyödyntää sähköän energiavaikutusta
- Leikkauksissa sitä käytetään kudosten, esimerkiksi verisuonten koaguloimiseen eli hyydyttämiseen ja kudosten leikkaamiseen
- Kaksi erilaista toimintamuotoa: monopolaarinen ja bipolaarinen
- Monopolaarisessa toimintamuodossa virta syötetään kudokseen yhden elektrodin kautta ja virta palautuu laitteeseen laajapinta-alaisen neutraalielektrodin kautta
- Bipolarisessa toimintamuodossa ei käytetä neutraalielektrodia, sillä virta syötetään ja palautetaan poltto-atulan haarojen välityksellä kudokseen, poltto tapahtuu kudokseen, joka on atulan kärkien välissä, jolloin virta ei



leviä potilaaseen



Leikkausimu

- Poistetaan leikkauksen yhteydessä leikkausalueelle tulevia eritteitä, joita ovat esimerkiksi veri, elimistön nesteet ja leikkausalueelle ruiskutettava huuhteluliuos
- Poistamalla eritteet tehokkaasti leikkausalueelta taataan kirurgille hyvä näkyvyys koko leikkauksen ajaksi
- Liian suuren imutehon käyttämisestä on varottava imua käytettäessä, jotta potilaan kudoksia ei vaurioiteta



Verityhjiölaite

- Käytetään raajojen leikkauksissa verenvuodon estämiseen leikkausalueelle
- Laskimopuudutuksissa käytetään estämään puudutusaineen joutuminen verenkiertoon
- Saadaan määrättyksi ajaksi aikaan raajojen laskimo- ja valtimoverenkierron tukkiva puristus, on kuitenkin huomioitava, että verityhjiömansetin liian korkea paine voi aiheuttaa pehmytkudos- tai hermovaurioita
- Verityhjiön yleisimmät käyttöpaikat ovat reisi ja olkavarsi, mutta sitä voidaan käyttää myös kyynärvarressa ja pohkeessa.
- Verityhjiön aikaansaamiseksi raajan ympärille asetetaan painemansetti ja siihen ohjataan lääkärin määräämä potilaskohtainen paine
- Ennen paineen ohjaamista mansettiin raaja tyhjennetään verestä leikkausalueen verekkyyden vähentämiseksi. Tämä voidaan tehdä joko kiertämällä kumiside raajan kärjestä alkaen mansettiin saakka tai pitämällä raajaa kohotettuna kaksi minuuttia ennen mansetin täyttämistä
- Kerrallaan verityhjiö voi olla paikoillaan enintään kaksi tuntia.

5.4 Leikkausasento

- Hyvä ja turvallinen leikkausasento on tärkeää sekä potilaan, leikkausryhmän että anestesiaryhmän kannalta
- Potilaan kannalta hyvä leikkausasento on potilasanalyysiin perustuva ja potilaalle turvallinen, potilaan erityispiirteet, muun muassa kehonrakenne, sairaudet, anomaliat ja liikerajoitukset, on huomioitava asennon laittamisessa
- Potilaalle soveltumaton leikkausasento voi aiheuttaa potilaalle pysyviä vaurioita tai pahimmassa tapauksessa jopa vaarantaa potilaan hengen leikkauksessa
- Huono leikkausasento voi aiheuttaa potilaalle hermovaurioita, lihasvaurioita tai ihon painevaurioita
- Hermovaurio voi leikkauksen aikana syntyä hermon venytyksen, kompression tai iskemian vuoksi ja näiden lisäksi hermovaurion voivat aiheuttaa myös metaboliset tai kirurgiaan liittyvät tekijät, tavallisimpia leikkauksen aikana vaurioituvia hermoja ovat kyynärhermo, hartiapunos ja lonkkahermo eli niin sanottu iskiashermo
- Lihasvauriot yleensä syntyvät kompressiomekanismilla eli lihaksen ollessa pitkään puristuksissa sen verenkierto heikkenee

- Painevaurioita iholle syntyy helposti, jos iho puristuu esimerkiksi terävän luuharjanteen ja leikkaustason kovan pinnan väliin, iho voi vaurioitua myös hankautuessaan rikki potilaan liikkeessä leikkaustasolla
- Kirurgille hyvä leikkausasento luo mahdollisimman esteettömän pääsyn leikattavan kohteen lähelle tuottamatta vahinkoa potilaalle, kirurgin kannalta huono leikkausasento voi vaikeuttaa ja pitkittää leikkausta, myös komplikaationriski voi lisääntyä.
- Anestesiaryhmälle hyvä leikkausasento antaa mahdollisuuden potilaan huomioimiseen ja anestesian hoitamiseen
- Anestesia ja leikkausasento yhdessä vaikuttavat potilaan hemodynaamiikkaan ja keuhkomekaniikkaan, hyvä leikkausasento haittaa mahdollisimman vähän hengittämistä ja verenkiertoa
- Yleisin leikkausasento on selkäasento erilaisine muunnelmineen
- Muita yleisesti käytettyjä leikkausasetoja ovat Trendelenburgin asento, Anti-Trendelenburgin asento, Gynekologinen asento, kylkiasento, vatsa-asennot ja istuva asento

5.5 Leikkaustiimin tarkistuslista

- Maailman terveysjärjestö WHO:n kehittämä, maailmanlaajuinen potilasturvallisuutta lisäävä työkalu, jonka avulla voidaan ehkäistä vaaratapahtumia leikkaussalissa
- Parantaa kommunikaatiota leikkaustiimin jäsenten välillä
- Työvälineenä helppokäyttöinen ja halpa
- Tarkistuslista on 19-kohtainen ja se on jaettu selkeästi, toimenpiteen kulun mukaan, kolmeen vaiheeseen
- Ensimmäinen vaihe: Alkutarkistus (Sign in) ennen anestesiaa, käydään läpi asioita ennen potilaan anestesiaa
- Toinen vaihe: Aikalisä (Time out) ennen viiltoa, käydään läpi tiettyjä seikkoja ennen leikkauksen alkua
- Kolmas vaihe: Lopputarkistus (Sign out) ennen potilaan siirtämistä heräämöhön, keskitytään leikkauksen jälkeisiin seikkoihin

Leikkaussalin tarkistuslista LKS 2010 - KOHDAT LUETAAN ÄÄNEEN

ENNEN ANESTESIAN ALOITUSTA	ENNEN TOIMENPITEEN ALOITUSTA	ENNEN LEIKKAUSSALISTA POISTUMISTA
<p><input type="checkbox"/> Henkilöllisyys ja toimenpide varmistettu</p> <p><input type="checkbox"/> Leikattava puoli merkitty / ei tarpeen ja leikkausasento tiedossa</p> <p><input type="checkbox"/> Anestesiavalmius vahvistettu</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASA-luokka - perussairaudet ja lääkitys tiedossa - leikkausta edeltävä lääkitys ja ravinnotta olo tiedossa <p>laboratoriovastaukset tiedossa</p> <p>hengityskone, pulssioksimetri ja muut valvontalaitteet sekä välineistö valmiina</p> <p><input type="checkbox"/> Allergiat</p> <p><input type="checkbox"/> Vaikea ilmatie /aspiraatoriski</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kyllä ja välineet saatavilla <p><input type="checkbox"/> Verenvuotoriski yli 500 ml (lapsilla yli 7 ml/kg)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kyllä, riittävä iv-yhteys ja verivaraus kunnossa <p><input type="checkbox"/> Tromboosiprofylaksia ja vuotoaaraa aiheuttavat lääkkeet tiedossa</p> <p><input type="checkbox"/> Tahdistimet ja metalliesineet</p> <p><input type="checkbox"/> Leikkausvälineistö saatavilla</p>	<p><input type="checkbox"/> Leikkaustiimin nimet ja tehtävät tiedossa</p> <p><input type="checkbox"/> Kirurgi vahvistanut yhdessä muun tiimin kanssa</p> <ul style="list-style-type: none"> - potilaan henkilöllisyyden - leikkauskohteen ja suunnitellun toimenpiteen <p><input type="checkbox"/> Antibioottiprofylaksia</p> <ul style="list-style-type: none"> - annettu 30-60 min sisällä - ei tarpeen <p><input type="checkbox"/> Kriittiset tekijät huomioitu ja kerrottu</p> <ul style="list-style-type: none"> - leikkaava lääkäri <ul style="list-style-type: none"> o leikkauksen kriittiset vaiheet, poikkeavat suunnitelmat, leikkauksen arvioitu kesto ja leikkausvuoto - anestesiatiimi <ul style="list-style-type: none"> o erityistä huomioitavaa potilaan hoidossa - leikkaushoitajat <ul style="list-style-type: none"> o välineistön, instrumenttien ja lääkeaineiden saatavuus, diatermialevyn paikka <p><input type="checkbox"/> Radiologiset kuvat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esillä 	<p><input type="checkbox"/> Instrumenttien, taitosten ja neuulojen määrä täsmää, leikkausvuoto on merkitty</p> <p><input type="checkbox"/> Leikkaava lääkäri vastaa, että diagnoosit, toimenpide ja koodit ovat merkitty oikein</p> <p><input type="checkbox"/> Näytteet merkitty, implantit ja leikkauksessa käytetyt aineet on kirjattu</p> <p><input type="checkbox"/> Välineistöongelmat kirjattu</p> <p><input type="checkbox"/> Jatkohoito-ohjeet annettu</p> <ul style="list-style-type: none"> - postoperatiivinen lääkitys - antibioottihoito - tromboosiprofylaksia - asennot, liikerajoitukset, mobilisaatio - drenit (imus-sa/laskuputkena)

Tarkistuslista on kopioitu Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiaosaston intranetistä.

6. Aseptiikka ja steriiliyden ylläpitäminen

6.1 Aseptisen toiminnan lähtökohdat

Aseptiikka:

- Kaikki toimenpiteet ja toimintatavat, joilla pyritään ehkäisemään ja estämään infektioiden syntyä
- Sen avulla estetään mikrobien pääsy potilaaseen, hoitovälineistöön sekä potilasta hoitavaan henkilöstöön ja hoitoympäristöön
- Merkittävin keino infektioiden synnyn ehkäisemisessä perioperatiivisessa toiminnassa on aseptinen toiminta hoidon kaikissa vaiheissa

Aseptinen työjärjestys:

- Toimintatapa, jossa puhtaampi työ tehdään ensin ja likaisempi vasta sen jälkeen
- Edellytyksenä infektioiden torjuntatyön onnistumiselle on aseptisen työjärjestyksen huomioiminen ja toteuttaminen kaikessa hoitotyössä

Aseptiikan kulmakivet:

Hyvä henkilökohtainen hygienia

- Vartalon ihon päivittäinen pesu sekä huolellinen intiimi- ja suuhygienia
- Hiukset tulee pestä riittävän usein
- Parran ja viiksien hygieniasta tulee huolehtia hiusten tapaan
- Ihon epäpuhtauksien ja näppyloiden sekä nenän ja suun alueen koskettelu tulee välttää
- Oikeat yskimis- ja niistämistavat
- Rannekellot ja käsikorut ovat hoitotyössä kiellettyjä, myös korva- ja kaulakorut kontaminoituvat sairaalan mikrobeista
- Erilaiset lävistykset rikkovat terveen ihon antaman suojan ja niihin liittyy infektioriski työntekijälle itselleen, ne suositellaan poistettavaksi

Käsihygienia

- käsien pesu ja desinfiointi sekä käsien ihon hoito ja suojakäsineiden käyttö
- Kädet pestään nestemäisellä saippualla ja vedellä, jos

- ne ovat näkyvästi likaiset,
- käsihuuhteiden sisältämä glyseroli on kerrostunut käsiin,
- WC-käynnin jälkeen,
- Clostridium difficile ja noroviruksen aiheuttamien infektioiden yhteydessä tai, jos
 - on poikkeuksellisesti koskettu kehon nesteitä ilman käsineitä
- Tärkeää on myös käsien kuivaaminen pesun jälkeen
- Käsien desinfiointi suoritetaan hieromalla niihin alkoholihuuhdetta
- Kädet desinfioidaan
 - ennen ja jälkeen potilaskontaktin,
 - eri tehtävien ja työvaiheiden välillä sekä eri tilojen välillä
 - ennen suojakäsineiden tai muiden suojaimien pukemista ja niiden riisumisen jälkeen
- Käsihuuhte annostellaan kuiviin käsiin ja sitä tulee annostella niin paljon (3-5 ml), että sen kuivumiseen kuluva hieronta-aika on 20-30 sekuntia
- Desinfektioainetta ei saa huuhdella pois käsistä, vaan käsien hieromista tulee jatkaa niin kauan, että kädet ovat kuivuneet
- Käsien desinfektio on tapahtunut vasta, kun kädet ovat kuivuneet
- Käsien hoito on tärkeä osa hyvää käsihygieniää
- Käsien ihoa hoidetaan kosteuttavilla voiteilla
- Kynnet pidetään lyhyinä ja niiden aluset puhtaina
- Rakenne- ja geelikynnet ovat kiellettyjä
- Kynsilakkaa saa käyttää, mutta se ei saa olla lohkeillutta eikä yli 4 vuorokautta vanhaa, kynsilakka mielellään kirkasta

Työpisteasu

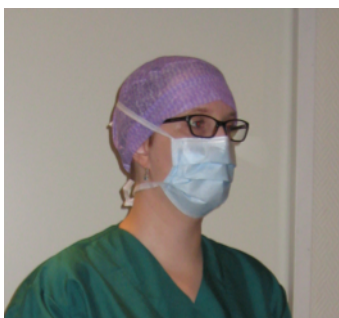
- Vaihetaan päivittäin ja asun sotkeuduttua
- Kuuluu resorilliset housut, lyhythihainen tunika tai t-paita, sukat ja työkengät
- Työkengät työntekijät hankkivat usein itse, mutta myös sairaala tarjoaa työkenkiä
- Sairaalan sisällä voi liikkua suojaamatta työpisteasua tai vaihtamatta kenkiä
- Leikkaussaleissa työpisteasuun kuuluu myös hiussuojus

Suojaimet

- Suojatakki tai -esiliina
 - puetaan omien vaatteiden tai työasun päälle

- tarkoituksena on estää alla olevien vaatteiden likaantuminen
- Hiussuojus
 - tarkoituksena on estää hiuksien ja hilseen tippuminen leikkaushaavaan ja leikkauksessa käytettävien välineiden päälle
- Kirurginen suu-nenäsuojus
 - tarkoituksena on suojata leikkauksessa
 - leikkausryhmää veri- ja eriteroiskeilta
 - potilasta hoitohenkilökunnan uloshengitysilmassa ja syljessä olevilta taudinaiheuttajilta
- Silmäsuojus
 - eri mallisia, suojalaseja, visiirejä sekä suu-nenäsuojukseen kiinnitettäviä silmäsuojuksia
 - käyttö on veritartuntavaaran torjumiseksi perusteltua
- Suojakäsineet
 - tarkoitus estää veritartuntoja ja mikrobeja tarttumasta käsiin potilaista sekä käsien välityksellä leviävien mikrobien tarttuminen potilaisiin
 - Kertakäyttöisiä steriilejä käsineitä käytetään leikkauksissa ja muissa tarkkaa aseptiikkaa vaativissa toimenpiteissä
 - Kertakäyttöisiä tehdaspuhtaita käsineitä käytetään oltaessa tekemisissä potilaan ihon ja limakalvojen kanssa sekä haluttaessa suojata henkilökuntaa veri- ja eritekontaminaatiolta tai infektiopotilaan mikrobeilta

6.2 Kirurginen käsidesinfektio ja steriiliksi pukeutuminen



Kaikki hiukset peittävä hiussuojus ja kirurginen suu-nenäsuojus puetaan leikkausta varten. Ennen kirurgista käsidesinfektiota tarkistetaan, että kaikki hiukset ovat hiussuojuksen alla ja puetaan uusi suu-nenäsuojus

Kirurginen käsien desinfektio (Kopioitu osoitteesta:

<http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=1737&GUID=%7BC69C6E69-08A8-45CB-9463-F553B7F32932%7D>)

Kirurgisen käsien desinfektion tarkoituksena on estää leikkausalueen infektiota poistamalla ihon väliaikainen mikrobifloora ja vähentämällä pysyvää flooraa leik-

kaustiimiin kuuluvien käsistä.

Kirurgisessa käsien desinfektiossa alkoholiuuhdetta hierotaan käsiin ennen leikkauksia tai muita invasiivisia toimenpiteitä (esim. arteriakanyylin, keskuslaskimo-,



keuhkovaltimo-, dialyysi- ja epiduraalikatetrin laitto, spinaalipuudutus, veripaikkaus ja plexuspuudutus)

Ota alkoholiuuhdetta kuiviin käsiin niin usein kuin se on tarpeen (4-6 kertaa), jotta kädet pysyvät kosteina 3 minuutin desinfektiohieronnan ajan.

Hiero alkoholiuuhdetta huolellisesti kuiviin käsiin ja käsivarsiin. Desinfektiossa



edetään kämmenistä käsi- varsiin päin - aina kynärtaipeeseen saakka. Jokaisella seuraavalla kerralla aluetta pienennetään asteittain proksimaalipäästä.

Levitä alkoholiuuhdetta joka puolelle käsiä, muista sormien päät ja välit, kämmenten syrjät ja molemmat peukalot. Kahdella viimeisellä kerralla keskitytään kämmenen alueelle.

Anna alkoholin haihtua. Käsien on oltava täysin kuivat ennen kuin laitat käsineet käsiin.

Leikkauksien välillä tapahtuvan kirurgisen käsien desinfektion aika on 3 minuuttia. Huom! Käsien saippuapesu vain, jos kädet ovat likaantuneet.

Käsineet olisi syytä vaihtaa viimeistään 2 tunnin välein, jos leikkausaika on pitkä ja potilaan infektioriski on erityisen suuri. Hiero käsiin alkoholihuuhdetta, jos leikkauksen aikana vaihdat käsineet.

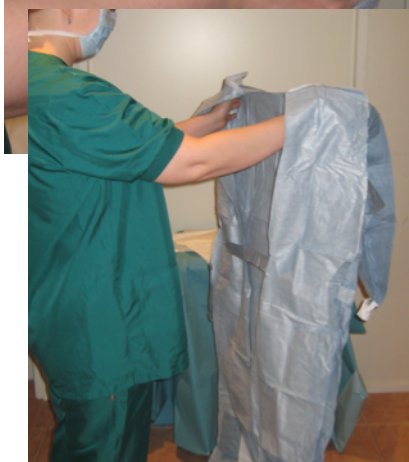
Steriilin leikkaustakin pukeminen



Suoritettua kirurgisen käsidesinfection tarttu toisella kädellä nurin taitetun leikkaustakin niskaosaan.



Nosta takki ylös pidä sitä kädessäsi kaula-aukko ylöspäin ja etsi hihojen aukot. Pujota kätesi niihin.



Ravista takkia varovasti, jotta taitokset aukeavat. Varo ettei takki kontaminoidu auetessaan.



Työnnä molemmat kädet hihoihin samanaikaisesti.

Sen jälkeen valvova sairaanhoitaja tarttuu takkiin takaa, kainaloiden kohdalta, takin sisäpuolelta ja vetää sen pukeutujan päälle. Valvova sairaanhoitaja myös kiinnittää takista niskanauhat tai tarrat ja selkänauhat.



Steriileiden käsineiden pukemisen jälkeen tartu vyötäröllä olevaan nauhaan ja irrota nauhan lyhyt pää pahvilapusta. Pidä kiinni nauhan päästä ja ojenna pahvilapun tyhjä pää avustajalle.

Avustaja tarttuu ojennettuun pahvilappuun varoen kontaminoimasta nauhaa.

Avustaja joko kiertää pukeutujan varovasti tai antaa pukeutujan pyörähtää ympäri, jonka jälkeen hän odottaa, että pukeutuja tarttuu naruun ja hänen käteensä jää pelkkä pahvilappu.



Solmi itse nauhat sivulle.

Steriilien käsineiden pukeminen



Ensimmäistä käsinettä pukiessasi tartu paljaalla kädellä vain käsineen taitettuun osaan. Älä kosketa käsineen steriiliä ulkopintaa.



Vedä käsine käteen hihansuun päälle varoen koskemasta steriiliä leikkaustakkia tai käsineen steriiliä ulkopintaa. Jätä vielä käsineen taitettu osa kääntämättä.



Pujota steriilin käsineen peittämän käden sormet toisen käsineen taitetun osan sisäpuolelle eli steriilille puolelle.



Vedä käsine käteen hihansuun yli



Suorista molempien käsineiden taitetut reunat käsineen steriililtä puolen. Venytä käsine kunnolla hihan päälle niin, että takin resorit jäävät kokonaan käsineiden alle.

6.3 Steriiliyden periaatteet

- Kaikkien steriilillä käytettävien esineiden tulee olla steriilejä
 - Ennen tuotteen käyttöönottoa tarkistetaan pakkauksesta viimeinen käyttöpäivämäärä ja steriloinnin läpikäyntiä osoittava indikaattorin muuttuminen
 - Tarkistetaan ettei pakkaus ole kostea ja se on ehjä; Jos steriilin tarvikkeen pakkaus on rikki tai kostunut pakkauksen sisältö ei ole enää steriili
 - Jos ei ole varmuutta, onko esine steriili, eikä steriiliyttä pystytä tarkistamaan tai varmistamaan, esinettä pidetään kontaminoituneena
- Steriilin pakkauksen reunat eivät ole steriilit

- Steriili pakkaus avataan kontaminoimatta sen sisältöä. Pakkauksen reunat käännetään sivuun ja esineet nostetaan pakkauksesta suoraan ylös.. Sisältöä annettaessa tai ojennettaessa varotaan ettei sisältö kosketa pakkauksen reunoja
 - Pakkausta ei ojenneta steriilin alueen yli

- Liuokset kaadetaan niin ettei nestettä valuteta pulloa pitkin eikä kontaminoida pullon suulla steriilejä esineitä
 - Liuokset kaadetaan instrumentoivan hoitajan steriilin pöydän reunalle asettamaan liuoskuppiin tai avattuihin steriileihin pesuvateihin
 - Liuospulloa pidetään niin korkealla, ettei kontaminoida steriilejä tavaroita
 - Liuosta kaadetaan roiskuttamatta

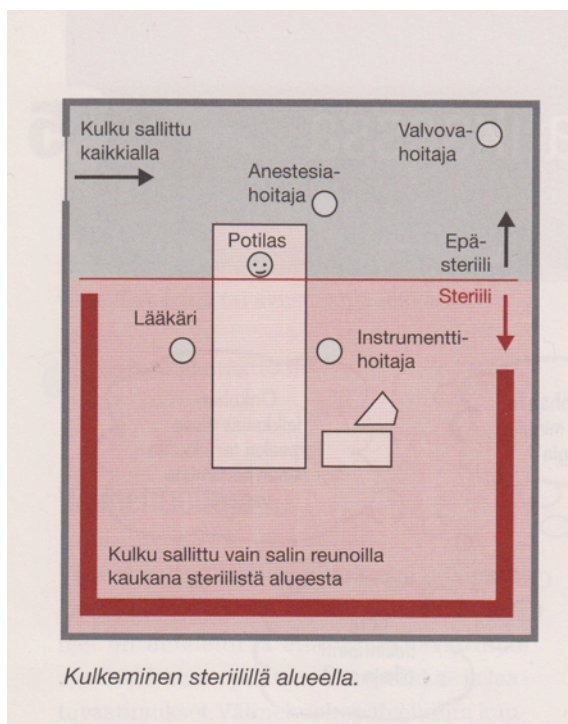
- Leikkaustakki on steriili ainoastaan edestä hartioista vyötäröön ja hihoista kyynärpäihin asti
 - Pääntie, olkapäät ja käsivarren yläosa voivat kontaminoitua leuan koskettaessa niitä päätä käännettäessä tai hikoiltaessa
 - Takin selkäpuolta ei pidetä steriilinä, koska sen säilymistä ei voida luotettavasti valvoa. Takin hihansuut taas ovat olleet kosketuksissa käsiin takkia pukiessa. Käsineitä puettaessa käsineet vedetään hihansuiden yli koskettamatta hihansuita.
 - Steriiliksi pukeutunut henkilö pitää kädet vyötärön yläpuolella, jotta niihin on näköyhteys

- Steriilillä liinalla peitetty pöytä on steriili vain pöytätasolla
 - Jos steriili väline roikkuu pöytätason alapuolella, se ei ole enää steriili, vaan se poistetaan steriililtä alueelta
 - Jos steriili väline putoaa leikkausalueelta leikkausryhmän vyötärötason alapuolelle, se poistetaan

- Vain steriiliin asuun pukeutuneet henkilöt saavat olla steriilillä alueella ja kosketuksissa keskenään

- Steriilisti pukeutuneet henkilöt eivät poistu turhaan leikkausalueelta
 - Vaihtaessaan paikkaa steriilisti pukeutuneet henkilöt ohittavat toisensa kasvot vastakkain tai selät vastakkain

- Steriilisti pukeutuneet henkilöt eivät ole selin steriileihin instrumenttipöytiin tai leikkausalueeseen päin
- Epästeriili henkilö ohittaa steriilisti pukeutuneen henkilön selkäpuolelta ja pitää riittävän etäisyyden steriileihin henkilöihin ja pöytiin
- Kahden steriilin alueen kuten leikkauspöydän ja instrumenttipöydän välistä ei kuljeta
- Tarpeetonta liikkumista leikkaussalista ja -saliin vältetään ja leikkaussalissa tulee olla vain tarpeellinen määrä ihmisiä



Kuva leikkaussalissa kulkemisesta.
(Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 80)

Lähteet

- Anttalainen-Kulmala, E – Nordström, E – Saarinen, H. 2013. Lähihoitaja perioperatiivisessa hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Anttila, V-J. – Hellstén, S. – Rantala, A. – Routamaa, M. – Syrjälä, H. – Vuento, R. (toim.). 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Suomen kuntaliitto.
- Ikonen, T. S. – Pauniahho, S-L. 2010. Leikkaustiimin tarkistuslista. Finnanest 2010; 43(2); 108-111. Osoitteessa http://www.finnanest.fi/files/ikonen_leikkaustiimin.pdf. 3.8.2014.
- Ilola, T. – Heikkinen, K. – Hoikka, A. – Honkanen, R. – Katomaa, J. (toim.). 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Iivanainen, A. – Jauhiainen, M. – Syväoja, P. 2010. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistään. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Karhumäki, E. – Jonsson, A. – Saros, M. 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita.
- Lapin sairaanhoitopiiri. 2014. Leikkaus- ja anestesiaosasto. Osoitteessa <http://www.lshp.fi/default.aspx?nodeid=10506&contentlan=1>. 25.7.2014.
- Lapin sairaanhoitopiiri. 2011a. Ohje leikkaus- /toimenpidealueen ihodesinfektiosta. Osoitteessa <http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=1181&GUID=%7BE4CD9A57-FD71-4209-AB05-ACFAA9588C34%7D>. 28.11.2011.
- Lapin sairaanhoitopiiri. 2011b. Käsihygienia. Käsien pesu, desinfektio ja suojakäsineiden käyttö. Ohje henkilökunnalle. Osoitteessa <http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=1737&GUID=%7BC69C6E69-08A8-45CB-9463-F553B7F32932%7D>. 29.3.2011.
- Lapin sairaanhoitopiiri. 2014. Leikkaus- ja anestesiaosasto. Osoitteessa <http://www.lshp.fi/default.aspx?nodeid=10506&contentlan=1>. 7.8.2014.
- Lukkari, L. – Kinnunen, T. – Korte, R. 2013. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Niemi-Murola, L – Jalonen, J. – Juntila, E. – Metsävainio, K. – Pöyhiä, R. (toim.). 2012. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Pesonen, E. 2011. Safe surgery saves lives. Tarkistuslistan vaikutus potilasturvallisuuteen. Finnanest 2011; 44(1), 18-20. Osoitteessa http://www.finnanest.fi/files/pesonen_tarkistus.pdf. 4.8.2014.

- Rosenberg, P. – Alahuhta, S. – Lindgren, L. – Olkkola, K. – Ruokonen, E. (toim.). 2014. Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Rotko, N. 2011. Leikkausasennot. *Spirium* 2011; 46(3), 26-30.
- Sora, T – Antikainen, P. – Laisalmi, M. – Vierula, S. (toim.). 2002. Sairaanhoidon teknologia. Helsinki: Werner Söderström osakeyhtiö.
- Tengvall, E. 2010. Leikkaus- ja anestesiahoitajan ammatillinen pätevyys. Kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anestesiologeille ja kirurgeille. Itä-Suomen yliopisto: Hoitotieteenlaitos. Osoitteessa http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0226-9/urn_isbn_978-952-61-0226-9.pdf. 7.6.2014.
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2014. Leikkaustiimin tarkistuslista. Osoitteessa http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/leikkaustiimin-tarkistuslista. 11.8.2014.
- Törmänen, P. 2011. Perehdytysohjelma Lapin keskussairaalan leikkaussairaanhoidajille. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu: Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen. Osoitteessa http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/32471/Tormanen_Pirjo.pdf?sequence=1. 20.7.2014.