

Perttu Junttanen

# LEIKO-POTILAAN HYGIENIA ENNEN LEIKKAUSTA OSANA INFEKTIOIDEN TORJUNTAA

Huoneentaulu LEIKO-potilaille

Opinnäytetyö  
Sairaanhoitajakoulutus

Toukokuu 2018



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

<b>Tekijä/Tekijät</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Perttu Junttanen	Sairaanhoitaja (AMK)	Toukokuu 2018
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		
LEIKO-potilaan hygienia ennen leikkausta osana infektioiden torjuntaa – Huoneentaulu LEIKO-potilaille		55 sivua 5 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b>		
Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä (Sosteri)		
<b>Ohjaajat</b>		
Tuulia Litmanen & Pirjo Heimo		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Hoitoon liittyvät infektiot vaikuttavat satoihin miljooniin ihmisiin maailmassa vuosittain. Tällä hetkellä ne ovat merkittävä taakka terveydenhuollon järjestelmälle sekä terveydenhuollon asiakkaille maailmanlaajuisesti. Infektioiden esiintyvyyden on todettu olevan suurempi potilailla, jotka käyvät läpi leikkausprosessin, kuin potilailla joille ei tehdä kirurgista toimenpidettä hoitojakson aikana.</p>		
<p>Leikkausta edeltävillä valmisteluilla pystytään pienentämään merkittävästi infektioiden riskiä leikkaukseen tulevilla potilailla. Tämän vuoksi on tärkeää huolehtia potilaan henkilökohtaisen hygienian toteutumisesta. Potilaan henkilökohtaisen hygienian toteutuksella on merkittävä vaikutus kirurgisten infektioiden esiintyvyyteen ja onnistuneen leikkaustuloksen saavuttamiseksi.</p>		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Sosterille (Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä) potilasohjeena toimiva huoneentaulu, joka ohjaa leikkaukseen kotoa tulevia potilaita (LEIKO-potilaita) leikkausta edeltävissä, kotona tehtävissä hygieniavalmisteluissa. Tavoitteena on lisätä potilaiden tietoisuutta siitä, miten he voivat vaikuttaa omilla toimillaan kirurgisten infektioiden esiintyvyyteen ja näin motivoitua huolellisiin, leikkausta edeltäviin valmisteluihin.</p>		
<p>Opinnäytetyö toteutettiin tuotekehitysprosessina, joka sisälsi tuotteen ideointi-, luonnostelu-, kehittä- ja viimeistelyvaiheet. Niiden tuloksena syntyi A3-arkin kokoinen, hygieniaohjeet ennen leikkausta sisältävä huoneentaulu. Valmis tuote koostuu pääotsikosta (LEIKO-potilaan henkilökohtainen hygienia ennen leikkausta) sekä kuudesta alaotsikosta (peseytyminen, tekstiilit, ihonhoito, suuhygienia, korut ja kynnet sekä perussairaudet). Tuotteessa on ohjeistus siihen, mitä hygieniavalmisteluja potilaan tulisi tehdä sekä perustellaan, miksi kukin toimenpide on tärkeä infektioiden torjumisen kannalta.</p>		
<p>Huoneentaulun sisältö koottiin helppolukuiseksi ja ymmärrettäväksi hyödyntäen toimeksiantajan toiveita, näyttöön perustuvaa tietoa sekä mahdollisimman tuoreita, aiheesta tehtyjä tutkimuksia. Valmis huoneentaulu sijoitetaan Savonlinnan keskussairaalan päiväkirurgian odotusaulaan ja kirurgian poliklinikan sekä päiväkirurgian sairaanhoitajan vastaanottohuoneisiin. Näissä tiloissa huoneentaulu on LEIKO-potilaiden nähtävissä samalla, kun hoitohenkilökunta ohjeistaa potilasta leikkaukseen liittyvistä asioista sekä siihen valmistautumisesta.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
LEIKO, hygienia, huoneentaulu, kirurgiset infektiot		

Author (authors)	Degree	Time
Perttu Junttanen	Bachelor of Health Care, nursing	May 2018
<b>Thesis title</b>		
FHTO-patient's hygiene before surgery as part of infection prevention – Information sheet for FHTO-patients		55 pages 5 pages of appendices
<b>Commissioned by</b>		
Health care district of Eastern Savo (SOSTERI)		
<b>Supervisor</b>		
Tuulia Litmanen & Pirjo Heimo		
<b>Abstract</b>		
<p>Healthcare-associated infections affect hundreds of millions of people worldwide annually. Currently, they are a major burden for the health care system as well as for healthcare customers worldwide. The incidence of infections has been found to be higher among patients who undergo a surgical process than patients who do not undergo a surgical procedure during the treatment period.</p>		
<p>Preoperative preparations can significantly reduce the risk of infections among patients who undergo a surgery. Therefore, it's important to take care of the patient's personal hygiene. Patient's personal hygiene has a significant impact on the prevalence of surgical infections and the achievement of a successful surgical outcome.</p>		
<p>The purpose of this thesis was to provide Sosteri (Health care district of Eastern Savo) an information sheet that directs patients coming from home to operation (FHTO patients) for hygiene preparations made in home at prior to surgery. The aim is to increase the awareness of patients on their ability to influence the prevalence of surgical infections by their own actions and thus motivate them for precise preparations before surgery.</p>		
<p>The thesis was carried out as a product development process that included the product's ideation, drafting, development and finishing stages. As a result, an information sheet of A3 size, including hygiene preparation instructions, was created. The finished product contains a main title (FHTO patient's personal hygiene before surgery) and six subtitles (bathing, textiles, skin care, oral hygiene, jewelry and nails and underlying diseases). The product has instructions on which hygiene preparations should be done and the reasons why each preparation is important for preventing infections.</p>		
<p>The contents of the information sheet were compiled into an easy-to-read and comprehensible way, utilizing the client's wishes, evidence-based information and the latest research on the subject. The finished information sheet is placed in the waiting area of the day surgery unit of Savonlinna Central Hospital and in the reception rooms of the surgical polyclinic and day surgery nurses. In these facilities, the information sheet is visible to FHTO-patients while the health care personnel instructs the patient about the surgery and preparations for it.</p>		
<b>Keywords</b>		
FHTO, hygiene, information sheet, surgical infections		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	ITÄ-SAVON SAIRAANHOITOPUOLUSTUKSEN KUNTAYHTYMÄ.....	7
3	LEIKO-TOIMINTA.....	8
4	KIRURGISEN POTILAAN HOITON LIITTYVÄT INFEKTIOT.....	11
4.1	Infektion aiheuttajat.....	11
4.2	Infektion tartuntatiet ja -tavat .....	12
4.3	Hoitoon liittyvät infektiot .....	13
4.4	Kirurgiset infektiot .....	14
4.4.1	Leikkausalueen infektio.....	14
4.4.2	Muita yleisimpiä leikkaustoimintaan liittyviä infektioita .....	15
5	KIRURGISTEN INFEKTIOIDEN EHKÄISY.....	17
5.1	Infektioiden ehkäisy LEIKO-toiminnassa .....	17
5.2	LEIKO-potilaan hygieniatoimet ennen leikkausta.....	18
5.2.1	Peseytyminen .....	19
5.2.2	Ihon kunto ja ihokarvojen poisto .....	19
5.2.3	Käsihygienia .....	21
5.2.4	Tekstiilit.....	22
5.2.5	Suuhygienia .....	22
6	POTILASOHJEEN LAATUKRITEERIT .....	24
7	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	26
8	HUONEENTAILUN TUOTEKEHITYSPROSESSI.....	26
8.1	Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen .....	27
8.2	Ideointivaihe .....	28
8.3	Luonnosteluvaihe.....	29
8.4	Tuotteen kehittelyvaihe.....	30
8.5	Viimeistelyvaihe .....	33
9	POHDINTA .....	35

9.1	Valmiin huonetaulun tarkastelu.....	35
9.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	36
9.3	Opinnäytetyön prosessin arviointi .....	37
LÄHTEET.....		41

## LIITTEET

Liite 1. Sopimus opinnäytetyön tekemisestä

Liite 2. Valmis huoneentaulu

Liite 3. Kirjallisuuskatsaustaulukko

## 1 JOHDANTO

Hoitoon liittyvät infektiot ovat merkittävä taakka terveydenhuollon järjestelmälle sekä terveydenhuollon asiakkaille, vaikuttaen satoihin miljooniin ihmisiin maailmassa vuosittain. (Allegranzi ym. 2016.) Infektioiden esiintyvyyden on todettu olevan suurempi potilailla, jotka käyvät läpi leikkausprosessin, kuin potilailla, joille leikkausta ei tehdä hoitojakson aikana. (Kärki & Lyytikäinen 2013b.) Yksi yleisimmistä hoitoon liittyvistä infektioryhmistä ovat kirurgiseen hoitoon liittyvät infektiot, joista käytetään käsitettä ”kirurgiset infektiot”. (Lyytikäinen ym. 2011, 707.)

Infektioiden syntymiseen vaikuttavat useat eri tekijät. Preoperatiivisilla valmisteluilla pystytään pienentämään merkittävästi infektioiden syntymistä LEIKO-potilailla. Preoperatiiviset valmistelut tarkoittavat leikkausta ennen tapahtuvia valmisteluja, joissa myös potilas itse on toimijana. Valmisteluihin kuuluu huolehtia potilaan henkilökohtaisen puhtauden ja hygienian toteutumisesta. (Rantala & Huotari 2010, 217–219.) Potilaan henkilökohtaisen hygienian toteutuksella on merkittävä vaikutus kirurgisten infektioiden esiintyvyyteen ja onnistuneen leikkaustuloksen saavuttamiseksi (Allegranzi ym. 2016).

Opinnäytetyöni käsittelee potilaiden henkilökohtaisen hygienian toteuttamista ennen leikkausta sekä niiden toimien vaikutusta kirurgiseen hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisyssä. Opinnäytetyössäni tulen käsittelemään henkilökohtaista hygieniaa potilaiden näkökulmasta: mitä henkilökohtaisessa hygieniassa täytyy ottaa huomioon, kun valmistaudutaan leikkaukseen. Työ on rajattu LEIKO-prosessin läpikäyviin potilaisiin. LEIKO on lyhenne sanoista ”leikkaukseen kotoa”. Tässä yleistyvässä toimintamallissa kirurgiset potilaat saapuvat sairaalaan vasta leikkauspäivän aamuna suoraan kotoaan ennalta sovittuun aikaan. (Ahonen ym. 2016, 132.)

Opinnäytetyöni toimeksiantajana on Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä (Sosteri). Opinnäytetyöni tarkoituksena oli tuottaa Sosterille potilasohjeena toimiva huoneentaulu, joka ohjaa LEIKO-potilaita leikkausta edeltävissä, kotona tehtävissä hygieniavalmisteluissa. Huoneentaulu sijoitetaan päiväkirurgian odotusaulaan ja kirurgian poliklinikan sekä päiväkirurgian sairaanhoitajan vas-

taanottohuoneisiin. Näissä tiloissa huoneentaulu on LEIKO-potilaiden nähtävissä samalla, kun hoitohenkilökunta ohjeistaa potilasta leikkaukseen liittyvistä asioista sekä siihen valmistautumisesta. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä potilaiden tietoisuutta siitä, miten he voivat vaikuttaa omilla toimillaan kirurgisten infektioiden esiintyvyyteen ja näin motivoitua huolellisiin, leikkausta edeltäviin valmisteluihin.

Opinnäytetyöni aihe on ajankohtainen, sillä tiedon saanti on lisääntynyt ja potilaat ovat aiempaa kiinnostuneempia hoitoonsa liittyvistä asioista (Torkkola ym. 2002, 7). Internet toimii tietovarastona, josta ihmiset voivat vaivatta etsiä tietoa omaan hoitoonsa liittyen. Kaikki tämä tieto ei kuitenkaan ole luotettavaa ja tutkimuksiin perustuvaa. Tämän takia olisi ehdottoman tärkeää antaa potilaille luotettavaa informaatiota verbaalisena ja kirjallisena ohjauksena (Mäenpää 2015). Myös laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) sanotaan, että potilaalla on oikeus saada ajankohtaista tietoa hoitoonsa liittyen ja hänen terveyteensä vaikuttavista seikoista. Nämä vaatimukset pyrin täyttämään huoneentaulua laatiessa.

## **2 ITÄ-SAVON SAIRAAHOITOPIIRIN KUNTAYHTYMÄ**

Toimeksiantaja opinnäytetyölleni on Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä (Sosteri). Ennen nykyistä toimintamallia alueella oli useampi perusterveydenhuollon kuntayhtymä ja Savonlinnan keskussairaala toimi erikoissairaanhoidosta huolehtivana yksikkönä. Sosteri aloitti toimintansa 1.1.2007, ja sen vastualueeseen kuuluu tarjota perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon, ympäristöterveydenhuollon sekä sosiaalihuollon palveluja sairaanhoitopiirinsä kunnille. (Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2016a.) Sairaanhoitopiiriin kuuluu neljä jäsenkuntaa; Rantasalmi, Enonkoski, Sulkava ja Savonlinna, joista Rantasalmi ja Sulkava ainoastaan erikoissairaanhoidon osalta. Näiden lisäksi ympäristöterveydenhuollon alueisiin kuuluvat Puumalan ja Juvan kunnat. Väestöpohja koostuu yhteensä noin 43 000 asukkaasta. (Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2016b.)

Sosteri on laatinut osaltaan toiminta-ajatukset ja arvot, jotka koostuvat neljästä eri pääkohdasta. Hyvinvointi: Parannetaan väestön hyvinvointia ja terveyttä. Väestölle annetaan mahdollisuus vaikuttaa omaan hoitoonsa ja yksilölliset

palvelut ovat saatavilla. Työhyvinvointi: Motivoitunut ja osaava henkilöstö joka tuntee Sosterin tavoitteet sekä toimintatavat. Henkilöstön ja työyhteisön hyvinvointia tuetaan. Luottamus: asiakkaat voivat luottaa toiminnan laatuun ja henkilökunta toisiinsa. Vastuullisuus: Väestön terveyttä pidetään tärkeimpänä asiana ja toiminta pidetään taloudellisena. Kannetaan yhdessä vastuuta yhteiskunnasta ja ympäristöstä. (Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2016b.)

Opinnäytetyöprosessin aikana teen yhteistyötä Savonlinnan keskussairaalan leikkaus- ja anestesiaosaston sekä päiväkirurgian vastaanoton henkilökunnan kanssa. Leikkaus- ja anestesiaosasto sisältää 10 leikkaussalia sekä heräämöt aikuisille ja lapsille. Anestesiapalveluita voidaan myös tarvittaessa antaa osaston ulkopuolelle esimerkiksi sydänvalvonnassa tehtyihin rytminsiirtoihin. Yhteistyöni painottuu suoraan kotoa leikkausoperaatioon tulevien potilaiden vastaanottoon, joka toimii päiväkirurgian tiloissa. (Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2016c.)

### **3 LEIKO-TOIMINTA**

LEIKO on lyhenne sanoista ”leikkaukseen kotoa”. LEIKO-toimintamallissa toimenpidepäivän ajankohta sovitaan potilaan kanssa ennakoon, jonka jälkeen potilaat saapuvat kirurgian vastaanotolle toimenpidepäivän aamuna suoraan kotoaan. (Ahonen ym. 2016, 132). Ennen LEIKO-toimintaa potilaat tulivat sairaalaan jo leikkausta edeltävänä päivänä, viettämään leikkausta edeltävän yön osastolla. Suomessa LEIKO-toimintamalli aloitettiin vuonna 2000 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Hyvinkään sairaalassa ratkaisuksi kasva-vaan potilasmäärään ja työntekijäpulaan. (Laisi 2012, 16.) Potilaiden tullessa suoraan kotoa leikkaukseen, vuodeosaston resurssit vapautuvat muiden potilaiden käyttöön, mikä on tuonut huomattavia säästöjä leikkaustoimintaan (Suomen Lääkäriliitto 2012). Nykyään LEIKO-toiminta on levinnyt kaikkiin kotimaamme sairaaloihin (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2016).

LEIKO-toiminta tekee leikkausprosessista entistä potilaskeskeisempää, kun kirurgien ja anestesiahoitajien toimintatapoja yhdenmukaistetaan. Kun verrataan LEIKO-toimintaa alkuperäiseen vuodeosastomalliin, leikkaukseen kotoa -menetelmä säästää henkilökunnan aikaresursseja 73 prosenttia. Potilaat ovat



olleet tyytyväisiä toiminnan muutokseen ja myös henkilökunta pitää LEIKO-toimintamallia onnistuneena uudistuksena. (Tohmo 2010.)

### **Leiko-potilaan hoitopolku**

LEIKO-potilaan hoitopolku koostuu kolmesta eri vaiheesta; pre-, intra- ja postoperatiivisesta hoitotyöstä. Preoperatiivinen vaihe käsittää leikkausta edeltävän ajanjakson, vaiheen, kun potilas valmistautuu leikkaukseen. Preoperatiivinen vaihe alkaa heti, kun potilaalle on tehty leikkauspäätös ja päättyy, kunnes potilas on leikkaussalissa, jonka jälkeen hoitohenkilökunta ottaa hoitovastuun. Tämän jälkeen alkaa intraoperatiivinen vaihe eli leikkauksen aikainen vaihe, joka päättyy, kunnes potilas siirretään heräämöhön. Heräämöstä eli anestesia-valvonnasta alkaa postoperatiivinen vaihe eli leikkauksen jälkeinen vaihe, joka jatkuu siihen asti, kun potilas on täysin toipunut leikkauksesta. (Karma ym. 2016, 8,18.)

Savonlinnan keskussairaalassa lähdettiin suunnittelemaan LEIKO-toimintaa vuonna 2009, samaan aikaan kun leikkausosastoa laajennettiin kymmenellä uudella leikkaussalilla. Uusien tilojen valmistuttua LEIKO-toiminta aloitettiin leikkausosaston yhteyteen siirretyllä päiväkirurgian vastaanotolla toukokuussa 2010. (Pullinen 2010; Torpakko 2017.)

Savonlinnan keskussairaalassa LEIKO-potilaan hoitopolku alkaa, kun potilas kokee kipujen tai muiden oireiden takia tarvetta varata ajan esimerkiksi työterveyshuoltoon tai terveystieteiden keskukseseen. Tämän jälkeen hoitava lääkäri kartoittaa potilaan tilanteen ja arvioi potilaan hoidon tarpeen, jonka jälkeen lääkäri tekee lähetteen erikoissairaanhoidon. Tarve toimenpiteelle voi myös tulla sairaalan sisältä, eli jonkin toisen erikoisalain konsultaationa. Leikkaavan yksikön kirurgi ottaa lähetteen vastaan ja kirjaa potilaan kutsuttavaksi poliklinikalle lisätutkimuksiin. (Tolonen & Torvelainen 2014.)

Tämän jälkeen potilas saa kutsun kirurgian poliklinikalle, jossa arvioidaan potilaan leikkaustarve yksilöllisesti. Vastaanotolla leikkaava lääkäri sopii leikkauspäätöksestä yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. (Tolonen & Torvelainen 2014.) Vastaanotolla arvioidaan potilaan leikkauskelpoisuutta ja mahdollisia riskejä leikkaukseen liittyen. Näihin vaikuttavat muun muassa potilaan perus-

sairaudet. (Käypä hoito -suositus 2014). Jos potilaalla on perussairauksia, niiden tulee olla mahdollisimman hyvin hoitotasapainossa, ennen kuin leikkauspäätös voidaan tehdä. Jotkin sairaudet, kuten esimerkiksi diabetes, voivat lisätä infektioriskiä leikkauspotilaalla. Diabeetikoilla kudosten verenkierto on heikentynyt, jonka vuoksi heillä on jopa viisinkertainen riski saada postoperatiivisia eli leikkauksen jälkeisiä infektioita. (Ahonen ym. 2016, 103–104.) Tämän vuoksi verensokeri pidetään diabeetikoilla normaalilla tasolla, jolloin leikkaukseen liittyvä tulehdusriski on huomattavasti pienempi (Koivusipilä ym. 2015). Kun mahdollinen leikkauspäätös on tehty, potilas jää odottamaan leikkausta, eli hänet asetetaan leikkausjonoon, joka määräytyy kiireellisyyden mukaan. Tämän jälkeen potilaan ohjaus ja informointi leikkauksesta siirtyy kirurgian vastaanotolla työskentelevän sairaanhoitajan vastuulle. (Tolonen & Torvelainen 2014.)

Potilas pääsee sairaanhoitajan ohjaukseen heti leikkauspäätöksen jälkeen, eli leikkaukseen valmentava ohjaus tehdään samalla käyntikerralla (Tolonen & Torvelainen 2014). Ennen leikkausta tapahtuvan ohjauksen tarkoituksena on valmistaa potilasta tekemään tarvittavat toimenpiteet kotona ennen leikkauspäivää. Sairaanhoitaja antaa potilaalle suullisen ohjauksen lisäksi myös kirjalliset ohjeet, sekä arvion leikkauksen ajankohdasta. (Laisi 2012, 17–18).

Leikkauksen kiireellisyydestä riippuen potilaalle ilmoitetaan leikkauksesta noin kuukautta ennen suunniteltua leikkausta. Potilasta ohjataan käymään laboratorio- ja röntgentutkimuksissa noin kolme viikkoa ennen leikkausta. (Ahonen 2016, 132; Tolonen & Torvelainen 2014.) Päivää ennen suunniteltua leikkausta jonohoitaja soittaa potilaalle ja varmistaa, että potilas on tehnyt tarvittavat toimenpiteet ollakseen leikkaukseen kelpoinen. Tämän lisäksi hoitaja käy potilaan kanssa läpi leikkauksen tapahtumat ja varmistaa vielä sairaalaan saapumisajan. (Tolonen & Torvelainen 2014.)

Leikkausaamuna potilas saapuu päiväkirurgian vastaanotolle aikaisin aamulla, jonka jälkeen hänet ohjataan pukuhuoneeseen vaihtamaan vaatteensa leikkauksasuun. Hoitaja tarkistaa vielä anestesiakaavakkeen ja ihon kunnon, jonka jälkeen leikkaava lääkäri käy tervehtimässä potilasta. (Tolonen & Torvelainen 2014, 7–12.) Tämän jälkeen potilas ohjataan päiväkirurgian aulaan odottamaan leikkaussaliin pääsyä. Kun leikkaussali on valmis, leikkaustiimin aneste-

siahoitaja saattaa potilaan leikkaussaliin. (Ahonen 2016, 132.) Leikkauksen jälkeen potilas siirretään heräämöhön, josta hänet joko myöhemmin kotiutetaan tai siirretään kirurgian vuodeosastolle postoperatiiviseen eli leikkauksen jälkeiseen hoitoon. (Tolonen & Torvelainen 2014, 7–12.)

## **4 KIRURGISEN POTILAAN HOITOON LIITTYVÄT INFEKTIOT**

### **4.1 Infektion aiheuttajat**

Infektio eli tartunta on tapahtumasarja, jossa ihmisen elimistölle vieras taudinaiheuttaja eli mikrobi tunkeutuu elimistön kudoksiin, mikä puolestaan aiheuttaa elimistön reaktion taudinaiheuttajaa vastaan. Infektio voi saada alkunsa joko elimistön ulkopuolelta tai tartunnanaiheuttajan siirtyessä elimistön sisällä sen osista toiseen. (Singore 2013.) Infektion syntyminen ei ole aina yksiselitteinen, vaan siihen vaikuttaa moni tekijä. Näitä tekijöitä ovat muun muassa tartunnan aiheuttavan mikrobin tyyppi, tartuntatapa, tartuntatie ja potilaan terveydentila, mahdolliset sairaudet sekä immunitaetti. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2016a.)

Leikkauspotilailla infektioiden aiheuttajamikrobeja on monia, ja ne lajitellaan ulkomuotonsa sekä käyttäytymisensä perusteella eri sukuihin, heimoihin ja lajeihin (Karhumäki ym. 2016, 21–24). Leikkauspotilaalla yleisin infektion aiheuttajamikrobi on bakteerilaji nimeltä stafylokokki (Rantala & Huotari ym. 2011, 652). Sairaalainfektio-ohjelman (SIRO) vuosien 1999–2006 aikana kerätyssä tutkimusraportissa kirurgiseen hoitoon liittyviä infektioita oli 2 125 kappaletta, joista stafylokokkibakteeri aiheutti yhteensä 40 prosenttia. Näistä 26 prosentissa aiheuttaja oli koagulaasinegatiivinen stafylokokki ja 14 prosentissa stafylokokkilajike nimeltä staphylococcus aureus. Muita yleisimpiä infektion aiheuttajia olivat escherichia coli (10 %), enterokokit (9 %) ja usean eri mikrobin yhdistelmä (15 %). (Kansanterveyslaitos 2007.)

Vuoden 2016 kotimaan tilastossa kirurgiassa tapahtuvista infektioista suurimman osan aiheutti staphylococcus aureus -bakteeri (19,80 %). Toiseksi eniten oli escherichia colin aiheuttamia infektioita (17,20 %). Muita yleisimpiä infektion aiheuttajia olivat enterokokki (13,10 %) ja koagulaasinegatiivinen stafylokokki (11,5 %). Muut mikrobit kattoivat 19,6 % infektioista. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2016b.)

## 4.2 Infektion tartuntatiet ja -tavat

Tartuntateitä, joilla taudinaiheuttajamikrobit kulkeutuvat henkilöstä toiseen on useita. Sairaaloissa yleisimmät infektioiden tartuntatiet ovat *kosketus-*, *pisara-* ja *ilmatartunta*. Kotiympäristössä tartunnan levittäjänä voi myös olla eläin tai hyönteinen, mitä kutsutaan vektorivälitteiseksi tartunnaksi. (Lumio 2016a.)

Vaikka henkilö saisi tartunnan, se ei tarkoita, että hän saisi automaattisesti infektion tai taudin. Ihmisen puolustuskyky eli vastustuskyky on keskeinen ehkäisevä tekijä infektion saamiselle tai sairastumiselle. Vastustuskyky vaihtelee henkilöstä sekä tilanteesta riippuen, ja se voi olla syystä tai toisesta heikentynyt. (Vuento 2010, 54.)

Infektion tartuntatapoja on kaksi, suora tartunta eli välitön tartunta sekä epäsuora tartunta eli välillinen tartunta. Suorassa tartunnassa taudinaiheuttajamikrobit siirtyvät henkilöstä toiseen kosketuksen välityksellä tai esimerkiksi pisaroina yskiessä. (Lounamo ym. 2014.) Epäsuora tartunta sen sijaan tapahtuu henkilön kontaminoidessa eli saastuttaessa ympäristön pintoja jättäen mikrobit esimerkiksi ovenkahvoihin tai ruokiin, ja levittäen näin mikrobeja muiden henkilöiden saataville. (Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2007; Vuento 2010, 54.)

**Kosketustartunta** on yleisin infektioiden tartuntatie sairaaloissa. Tartunta voi levitä hoitohenkilökunnan ja potilaiden välillä, kun hoitotoimenpiteet edellyttävät henkilökohtaista kosketusta. (Lounamo ym. 2014.) Tartunta voi myös tapahtua vierailijoista ja muista ihmisistä sairaalan ulkopuolella. Bakteerit selviytyvät tehokkaina ihmisten käsissä puolesta tunnista tunteihin, mikä on riittävä aika siirtyä henkilöstä toiseen. (Vuento 2010, 55; Lumio 2016b.)

**Pisaratartunta** tapahtuu, kun kaksi henkilöä ovat noin metrin etäisyydellä toisistaan ja suuret pisarat siirtyvät ilmassa toisen henkilön hengitysteihin tai limakalvoille (Lumio 2016a). Etäisyyden ollessa liian suuri, pisarat tippuvat suuren kokonsa ansiosta maahan nopeasti, eivätkä näin aiheuta tartunnan vaaraa. Pisarat voivat siirtyä henkilöstä toiseen aivastaessa, puhuessa tai yskiesä. (Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2007; Vuento 2010, 55.) Yksi aivastus voi vapauttaa ilmaan jopa 100 000 bakteeria (Lounamo ym. 2014).

**Ilmatartunnassa** taudinaiheuttajat ovat kiinnittyneinä pisaratartunnan tavoin pisaroissa. Pisarat ovat tässä tapauksessa kuitenkin niin pieniä, alle viisi mikrometriä halkaisijaltaan, että ne jäävät leijaillemaan ilmaan pitkiksi ajoiksi ja kulkeutuvat sillä tavoin suuriakin etäisyyksiä ilmavirtojen mukana. Näin ne voivat kulkeutua henkilöstä toiseen, esimerkiksi hengitysteihin. (Vuento 2010, 55-54.) Ilmatartunnassa tartunta voi tapahtua myös pölyhiukkasten ja ihohilseiden välityksellä (Lumio 2016a).

### 4.3 Hoitoon liittyvät infektiot

Sairaalassa esiintyvistä infektioista on aikaisemmin käytetty termiä ”sairaalainfektiot”. Nykyisin puhutaan kuitenkin hoitoon liittyvistä infektioista, sillä infektio voi yhtä hyvin saada alkunsa muuallakin kuin sairaalassa, kuten pitkäaikaisissa hoitolaitoksissa tai hoitovastaanoitoilla. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016a.) Jotta voidaan puhua hoitoon liittyvästä infektiosta, niin tiettyjen ehtojen tulee täytyä; 1) potilaalla havaitaan infektio, jonka aiheuttajana voi olla bakteeri, parasiitti, virus tai sieni, 2) Infektiota ei ole todettu tai havaittu ennen hoitoa ja 3) infektio on syntynyt tai saanut alkunsa hoidon aikana (Syrjälä 2010,18).

Hoitoon liittyvät infektiot ovat maailmanlaajuinen ongelma, jotka vaikuttavat terveydenhuollon järjestelmään ja asiakkaisiin. (Allegranzi ym. 2016.) Hoitoon liittyvien infektioiden yleisyyden on todettu vaihtelevan erikoisaloittain. Eniten infektioita on todettu esiintyvän teho- ja anestesiahoiossa, sekä kirurgisessa hoidossa (Lyytikäinen ym. 2011, 707).

Kärjen ja Lyytikäisen mukaan (2013b) Suomessa vuonna 2011 leikkaushoidolla oli infektioiden määrää lisäävä vaikutus. Tämän tutkimuksen mukaan hoitoon liittyviä infektioita esiintyi 11 prosentilla potilaista, joille oli tehty kirurginen toimenpide hoitajakson aikana. Vastaavasti potilailla, joille ei tehty kirurgista toimenpidettä hoitajakson aikana, infektioita esiintyi 5,8 prosentilla potilaista. (Kärki & Lyytikäinen. 2013b.)

## 4.4 Kirurgiset infektiot

Käsite ”kirurgiset infektiot” pitää sisällään laajan kokonaisuuden erilaisia infektoita, joita yhdistää se, että potilas on käynyt läpi kirurgisen toimenpiteen (Hedman ym. 2011, 650). Kirurgisia infektoita on ollut Suomen historiassa jo pitkään. Ennen eri hoitomuotojen ja lääketieteen kehittymistä kirurgiassa esiintyvät infektiot olivat merkittävässä osassa potilaiden kuolleisuuteen nähden. Esimerkiksi 1840–1860 -luvulla potilaille tehtyjen amputaatioiden kuolleisuus oli 40 %, ja kaikki kuolemantapaukset johtuivat infektoista. (Lyytikäinen ym. 2011, 707–708.) Infektoriski on suurin silloin, kun operoidaan syvällä ihmisen elimistössä, esimerkiksi mahalaukussa ja suolistossa (Lukkari ym. 2013, 79).

Usein kirurginen infektio syntyy leikkauksen jälkeen. Tällöin puhutaan postoperatiivisista infektoista eli leikkauksen jälkeisistä infektoista. (Hedman ym. 2011, 650.) Leikkauksen jälkeen todetuilla infektoilla on merkittävä vaikutus leikkauksen jälkeisiin kuolemiin. Niiden on todettu olevan osana jopa 60 prosentissa kirurgiassa tapahtuvista kuolemantapauksista. Infektiot vaikuttavat myös yhteiskunnan talouteen aiheuttaen merkittäviä, ylimääräisiä kustannuksia, joita kertyy muun muassa pidentyneistä hoitajaksoista. Infektioiden on todettu kaksinkertaistavan hoitajakson pituuden uusintaleikkauksien vuoksi ja lisäävän lääkityskustannuksia sekä mahdollisia tehohoitokustannuksia. (Rantala & Huotari 2010, 57–58.)

Leikkaustoimintaan liittyvistä infektoista yleisimpiä ovat leikkausalueen infektiot. Seuraavaksi yleisimpiä ovat virtsatieinfektio, pneumonia eli keuhkokuume, verisuonikanyyli-infektio sekä sepsis eli verenmyrkytys. (Rantala & Huotari 2011, 650.) Seuraavissa luvuissa käsitellen edellä mainittuja, yleisimpiä leikkauspotilailla esiintyviä infektoita.

### 4.4.1 Leikkausalueen infektio

Leikkausalueen infektio tarkoittaa infektiota, joka syntyy sille kehonalueelle, jolle leikkaus on tehty (Centers for Disease Control and Prevention, 2012). Leikkausalueen infektiot kattavat suuren osan kaikista hoitoon liittyvistä infektoista ja ovat merkittävä kuolemanaiheuttaja hoitotyössä (Huotari & Rantala 2010, 57–58). Määritelmä *leikkausalueen infektiot* perustuu CDC:n (Centers for Disease Control and Prevention) vuosina 1988 ja 1992 tehtyyn luokituk-

seen. Luokituksessa leikkausalueen infektiot jaetaan kolmeen kategoriaan, jotka ovat *pinnallinen leikkaushaavainfektio*, *syvä leikkaushaavainfektio* ja *leikkausalue/elininfektio*. (Rantala & Huotari, 2010, 212-218.)

*Pinnallisessa leikkaushaavainfektiossa* tulehdus rajoittuu leikatun alueen ihoon tai ihonalaiskudokseen, jolloin leikkaushaavasta tulee märkäistä eritettä ihon tai ihonalaiskudoksen alueelta. *Syvässä leikkaushaavainfektiossa* haavasta tulee märkivää eritettä syvemmältä leikkaushaava-alueelta ja tulehdus on levinnyt faskiaan eli lihaskalvoon tai lihaskudokseen asti. Viimeisenä luokituksessa mainitaan *elininfektio*, jossa infektio on toimenpiteessä avatussa tai käsitellyssä elimessä. (Rantala & Huotari, 2010, 212–218.)

Leikkausalueen infektioiden esiintyvyyttä Euroopan laajuisesti tutkivalle ECDC:lle ilmoitettiin vuosina 2010–2011 811 468 leikkausta, joista 16 653 oli johtanut leikkausalueen infektiin. Seuraavina vuosina 2013–2014 leikkauksia oli hiukan enemmän, 967 191 kappaletta, ja niistä saatuja leikkausalueen infektoita oli 18 364. (European Centre for Disease Prevention and Control 2013, 2016.)

Suomessa vuonna 2011 tehdyn hoitoon liittyvien infektioiden levinneisyystutkimuksen mukaan yleisimpiä leikkausalueen infektoita olivat syvät leikkaushaava- ja elininfektiot. Tähän osasyynä voi olla se, että infektoista lievempiä eli pinnallisia leikkaushaavainfektioita ei yleensä hoideta sairaalassa, eikä niitä voi tämän takia todeta. (Kärki & Lyytikäinen 2013a.)

#### **4.4.2 Muita yleisimpiä leikkaustoimintaan liittyviä infektoita**

**Virtsatieinfektio** tarkoittaa tilannetta, jossa bakteereja pääsee kulkeutumaan virtsaputken kautta virtsarakkoon aiheuttaen infektion virtsateissä (Tarnanen ym. 2015). Leikkauspotilaan riskitekijöitä virtsatieinfektioiden osalta valvotaan tarkkaan, mutta pakolliset hoitotoimenpiteet, kuten virtsakatetrin käyttö monien potilaiden kohdalla aiheuttavat usein väistämättömän infektoriskin (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinninlaitos 2016a). Leikkauspotilailla usein käytettävän virtsatiekatetrin onkin todettu olevan suurin virtsatieinfektioiden aiheuttaja, katetrin käytön on todettu jopa kymmenkertaistavan infektoriskin. Virtsateissä oleva katetri on vierasesine potilaan elimistössä ja infektoriski on sitä merkittävämpi, mitä pi-

dempään katetri on paikoillaan. Katetrin poisto mahdollisimman varhain onkin paras keino ehkäistä infektion saamista. Yleisin virtsatieinfektioiden aiheuttajamikrobi leikkauspotilailla on *Escheria coli* bakteeri. (Lumio & Uhari 2011, 504–506.)

**Pneumonia** eli keuhkokuume tarkoittaa keuhkokudoksen infektiota. Leikkauspotilailla pneumoniaa todetaan yleisimmin suurten leikkausten yhteydessä. Infektoriski on suurin ylävatsan ja rintakehän alueen leikkauksissa. Keuhkokuumeen hoitotapa riippuu potilaan perussairauksista, leikkauksesta sekä tartunnanaiheuttajasta. Yleisin pneumonian aiheuttajamikrobi on pneumokokki, joka aiheuttaa noin puolet tapauksista. Tartunta voi myös tapahtua monen eri bakteerin sekainfektiona, joka on yleistä leikkauspotilailla. (Korppi & Järvinen 2011, 444–456; Lumio & Jalanko 2017). Erityisesti iäkkäillä ja huonokuntoisilla leikkauspotilailla pneumoniolla on yhteyttä kuolleisuuteen (Lyytikäinen ym. 2011, 719–720).

**Verisuonikanyyliperäinen infektio** tarkoittaa verisuonikanyylin käytöstä aiheutunutta infektiota. Verisuonensisäisesti asennettu kanyyli läpäisee ihon ja verisuonen, ja avaa näin taudinaiheuttajille portin suoraan verenkiertoon. Infektio voi olla joko paikallinen, jolloin infektio rajoittuu pistokohtaan ja ihonalaiskudokseen tai yleisinfektio, jolloin infektio on edennyt verenkiertoon asti. Verisuonikanyylit aiheuttavat suurimman osan vierasesineisiin liittyvistä infektioista. Suurin osa kanyyli-infektioista aiheutuu potilaan oman ihon mikrobistosta tai hoitajien käsien välityksellä. (Kotilainen 2011, 689.) Yleisimmät kanyyli-infektion aiheuttajamikrobit ovat koagulaasinegatiivinen stafylokokki ja *Staphylococcus aureus* (Lyytikäinen ym. 2011, 720). Leikkauspotilailla infektoriski on aina olemassa, koska leikkaustoiminta vaatii verisuonikanyylin laiton potilaalle. Verisuonikanyyli on välttämätön, koska potilaan nesteensaannista huolehditaan suonensisäisesti ja suonyhteys toimii leikkauksessa käytettävien lääkkeiden antoreittinä sekä mahdollisten verenvuotojen korvausreittinä. (Karma ym. 2016, 65.) Riski infektioille kasvaa, kun kanyyli sijaitsee sellaisilla alueilla, jossa ihon mikrobikanta on suurin – esimerkiksi nivusten alueella (Lyytikäinen ym. 2011, 720).

**Sepsis** tarkoittaa vakaavaa yleisinfektiota, joka tunnetaan paremmin nimellä verenmyrkytys. Kaikki yllä mainitut infektiot voivat hoitamattomana johtaa sep-



sikseen. (Lyytikäinen ym. 2011, 722.) Sepsiksessä taudinaiheuttajamikrobi on syystä tai toisesta päässyt verenkiertoon kasvamaan ja kehittymään. Leikkauspotilaalla sepsiksen aiheuttajamikrobi ovat yleisimmin *Staphylococcus aureus* ja *Escherichia coli* -bakteerit. (Rintala & Valtonen 2011, 592.)

## **5 KIRURGISTEN INFEKTIOIDEN EHKÄISY**

Jotta kirurgisten infektioiden ehkäisy olisi mahdollisimman tehokasta, tulisi infektioiden torjuntaan osallistua kaikkien hoitoon osallistuvien osapuolten (Karhumäki ym. 2016, 168–172). Potilaan infektioiden ehkäisyn kannalta oleellista on huomioida ne tilanteet hoitotyössä, joissa mahdollinen infektion aiheuttaja voisi päästä elimistöön (Kanerva & Lyytikäinen 2013, 47–51.) Yksi keino ehkäistä kirurgisia infektiota on ennen leikkausta tapahtuva infektioriskin arvioiminen, jossa huomioidaan infektion riskiä lisäävät tekijät. Potilaaseen liittyviä infektioriskiä lisääviä tekijöitä ovat muun muassa potilaan perussairaudet, ikä, ylipaino, tupakointi ja preoperatiivinen eli leikkausta edeltävä sairaalahoitojakso. Edellä mainitut tekijät heikentävät muun muassa potilaan puolustuskykyä, jolloin alttius saada infektio on kasvanut. (Rantala & Huotari 2011, 654.)

Infektioiden valtakunnallisen esiintyvyyden seuranta on välttämätön osa kirurgisten infektioiden ehkäisyä (Kanerva & Lyytikäinen 2013). Kirurgisia infektiota seurataan vuosittain sairaalainfektio-ohjelman (SIRO) avulla. Seurantareportit antavat sairaaloille tietoa siitä, mikä vallitseva infektio-tilanne on ja kuinka infektioiden ehkäisytoimet ovat tehonneet. Seurantareporteista nähdään infektioiden esiintyvyys eri toimenpiteissä, infektioiden seuraukset potilaalle sekä infektioiden aiheuttajamikrobit. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2016a)

### **5.1 Infektioiden ehkäisy LEIKO-toiminnassa**

Leikkausprosessit ovat nopeutuneet nykypäivänä lääketieteen ja teknologian kehittyessä, mistä LEIKO-toimintamalli on yksi esimerkki. Hoitoprosessin nopeuttaminen on vähentänyt sairaalassaoloaika, mikä jo itsessään vähentää LEIKO-potilaan riskiä saada kirurgisia infektiota. (Karma ym. 2016, 37.) Tutkimusten mukaan LEIKO-potilaat kotiutuvat nopeammin leikkauksen jälkeen kuin ne potilaat, jotka viettävät leikkausta edeltävän yön sairaalassa (Sáez-

Castillo ym. 2010). Leikkaukseen kotoa tulevilla potilailla todettiin yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa olevan yli puolet vähemmän kirurgiseen hoitoon liittyviä infektioita, kuin leikkausta edeltävän yön sairaalassa viettäneillä potilailla. (deFreitas ym. 2012.)

Lyhytkirurgian yleistyessä myös potilaan oma rooli hoitotapahtumassa korostuu. Potilaan kykyihin toimia itse hoitotapahtumassa vaikuttavat merkittävästi hoitohenkilökunnalta saatu ohjeistus sekä opastus. Potilaan huolellisella preoperatiivisella eli leikkausta edeltävällä ohjauksella pyritäänkin ennakoivasti pienentämään LEIKO-potilaan infektioriskiä. (Karma ym. 2016, 41.)

Preoperatiivinen ohjaus eli leikkausta edeltävä ohjaus on hoitohenkilökunnan ja potilaan välillä käytävää luottamuksellista, tasavertaista vuoropuhelua, jossa hoitohenkilökunta välittää tietoa potilaalle tulevasta leikkauksesta ja siihen liittyvistä valmisteluista. Potilas hyödyntää saatuaan informaatiota toteuttamalla ohjeistetut asiat mahdollisimman hyvin. Ohjauksen yhtenä tavoitteena on saada potilas tuntemaan, että hän voi vaikuttaa hoitoonsa. LEIKO-potilaan leikkausta edeltävä ohjaus alkaa siitä hetkestä, kun leikkauspäätös tehdään ja kestää siihen asti, kun potilas saapuu leikkaussaliin. Ohjausjakso sisältää hoitohenkilökunnan ohjauksessa tapahtuvan valmistautumisen sekä potilaan itsenäisen kotona tapahtuvan valmistautumisen leikkaukseen. (Korhonen 2010, 10; Ahonen ym. 2014, 34, 99).

## **5.2 LEIKO-potilaan hygieniatoimet ennen leikkausta**

Termillä hygienia on pitkä historia. Jo antiikin aikoina pyrittiin kehittämään terveellisiä elämäntapoja ja edistämään terveyttä, kun lääketieteellä ei ollut tarpeeksi tehokkaita keinoja sairauksien hoitoon. Hyvä sekä oikeaoppisesti toteutettu hygienia, eli terveyden edistäminen ja säilyttäminen, oli tärkein sairauksien ehkäisykeino. Jo silloin opittu fraasi: puhtaus luo terveyttä ja terveys puhtautta, pätee vielä nykypäivänäkin. (Ratia & Routamaa 2010, 152.)

Henkilökohtaisen hygienian toteutuksella ennen leikkausta on merkittävä vaikutus kirurgisten infektioiden esiintyvyyteen (Allegranz ym. 2016). LEIKO-potilaan henkilökohtaiseen hygieniaan kiinnitetään erityistä huomiota leikkausprosessin alusta alkaen. Hoitaja ohjaa ja auttaa potilasta huolehtimaan

hygieniastaan, jos potilas kokee tarvitsevansa apua. Potilaalle kerrotaan, mitä hänen tulee huomioida henkilökohtaisessa hygieniassaan ennen leikkauspäivää ja sairaalaan saapumista. Ohjeistuksen tarkoituksena on saada potilas sisäistämään henkilökohtaisten hygieniatoimien merkitys infektioiden ehkäisyn kannalta ja toimimaan ohjeistuksen mukaisesti. (Hämäläinen ym. 2010, 219.)

### **5.2.1 Peseytyminen**

Leikkausprosessin onnistumisen edellytyksenä on, että potilas peseytyy ennen leikkausta. Peseytyminen puhdistaa ihon ja vähentää sen mikrobikantaa, mikä on tärkeää erityisesti leikattavalla alueella (Allegranzi ym. 2016). Peseytymisessä tulisi kiinnittää erityistä huomiota niihin alueisiin, joissa bakteerikasvu on runsaimmillaan. Näitä alueita on kainalot, ihopoimut, genitaalialueet, nivustaiteet sekä kasvojen alue. (Hämäläinen 2010 ym. 220) Tämän lisäksi peseytyminen auttaa ihorauhasia hengittämään, sekä pitää ihon hyvässä kunnossa. Potilaan peseytymistottumuksia kartoitetaan ja tarvittaessa annetaan lisää informaatiota, jotta tulevan leikkauksen puhtausvaatimukset täyttyvät. (Ratia & Routamaa 2010, 152.)

Leikkausaamun tai edeltävän illan peseytymiseen sopii käytettäväksi normaali nestesaippua. Antiseptisten pesuaineiden käytöllä ole todettu olevan nestesaippuaa parempaa leikkaushaavainfektioita ehkäisevää vaikutusta. Sen sijaan antiseptisillä pyyhkeillä suoritettun peseytymisen on todettu lisäävän riskiä leikkausalueen infektioiden, joten niitä ei suositella käytettäväksi. (Collier ym. 2008, 23; Allegranzi ym. 2016). Intiimialueen puhtaanapitämiseen riittää useimmiten pelkkä vesi (Ratia & Routamaa 2010, 152). Rasvaiset ja likaiset hiukset tulee pestä, sillä ne sisältävät puhtaita hiuksia enemmän mikrobeja. Tämän lisäksi hiusten tulee olla kuivat ennen sairaalaan tuloa, koska märät hiukset toimivat kasvualustana mikrobeille. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 105-106.)

### **5.2.2 Ihon kunto ja ihokarvojen poisto**

Iho on ihmisen suojakerros, jonka tarkoitus on estää mahdollisimman hyvin taudinaiheuttajien pääsyä syvemmälle kudoksiin ja elimistöön (Syrjälä & Lahti 2010, 113). Kirurginen toimenpide rikkoo väliaikaisesti tämän ihmisen tärkeimmän puolustusjärjestelmän. Leikkauspotilaalle selitetään, mikä merkitys

ihon kunnolla on onnistuneen leikkaustuloksen kannalta. Jos ihossa huomataan ihorikko tai jokin muu infektiopesäke, potilasta ohjataan hoitamaan iho asianmukaiseen kuntoon. Erilaiset ihorikot ja haavaumat lisäävät riskiä leikkauksen jälkeisiin infektioihin (Hämäläinen ym. 2010, 219.) Ennen leikkausta potilasta suositellaan poistamaan myös erilaiset lävistyskorut. Lävistyksset rikkovat terveen ihon suojakerroksen ja altistavat infektioille. (Lukkari ym. 2013.) Erilaisten lävistyskorujen jättäminen paikalleen ei ainoastaan aiheuta infektion vaaraa, vaan saattaa myös altistaa palovammoille leikkauksen aikana käytettävien sähkölaitteiden vuoksi. (Hämäläinen ym. 2010, 221.)

Ihoa tulee myös kosteuttaa ja rasvata tarvittaessa, sillä hyvin kosteutettu iho estää mikrobeja tarttumasta iholle, toisin kuin kuiva ja halkeileva iho. Lisäksi kuiva iho hilseilee ja tämän vuoksi mikrobit saattavat levitä ympäristöön sekä muihin ihmisiin käyttämällä hilsehiukkasia kuljetusalustanaan. (Syrjälä & Lahti 2010, 117.) Ihon kosteuttamiseen ja rasvaukseen voi käyttää esimerkiksi erilaisia perusvoiteita, jotka jaetaan rakenteensa mukaan rasva- ja emulsiivoiteisiin sekä geeleihin. Näiden lisäksi saatavilla on ihon kosteuttamiseen tarkoitettuja ihoöljyjä. Paras hoitovaihtoehto ihon kosteuttamiseen on yksilöllinen, ja voiteen voi valita omien tuntemustensa sekä mieltymystensä mukaan. (Hannuksela 2013). Voiteet eivät vain kosteuta ihoa, vaan myös palauttavat ihon suojakerroksen nopeammin ennalleen. (Syrjälä & Lahti 2010, 117.) Kun iho on terve ja hyvässä kunnossa myös ihon puhtaanapito on helpompaa (Rautava-Nurmi ym. 2015, 105).

Leikkausalueen ihokarvojen poisto voi aiheuttaa ihon vahingoittumista. Niissä tapauksissa, joissa ihokarvoja ei ole poistettu, on haavainfektioiden esiintyvyys pienempi kuin niissä, joissa ihokarvojen poisto on tehty. (Hämäläinen ym. 2010, 220–221.) Myös WHO:n valtakunnallisessa tutkimuksessa (2016, 82) käy ilmi, että leikkaukseen valmistautuvan potilaan ihokarvojen poistoa leikkausalueelta on syytä harkita. Nykyään ihokarvat jätetäänkin pääsääntöisesti poistamatta. Jos ne on kuitenkin jostakin syystä ehdottomasti poistettava, tehdään poisto mahdollisimman lähellä leikkauksen ajankohtaa ja ammattitaitoisen hoitohenkilökunnan suorittamana. Karvojen poistoon käytetään tähän toimenpiteeseen tarkoitettua leikkuukonetta. Ihokarvojen poisto höylällä ei ole suositeltavaa, sillä se aiheuttaa ihon ärsytystä sekä lisää ihon rikkoutumisen

riskiä merkittävästi, mikä puolestaan lisää mahdollisuutta infektioiden synty-  
seen. (World Health Organization 2016, 82-84.)

### 5.2.3 Käsihygienia

Käsihygienia tarkoittaa toimintaa, jonka tavoitteena on ehkäistä ja vähentää  
infektioita ja tauteja aiheuttavien mikrobien siirtymistä henkilöstä toiseen kä-  
sien välityksellä (Karhumäki ym. 2009, 61). Käsihygienia on yksi tärkeimmistä  
toimista, jonka on osoitettu ehkäisevän hoitoon liittyviä infektioita (Wu, K-S  
ym. 2013; Terveystieteiden tutkimuskeskus 2015). Käsihygienian toteutus ei  
kuitenkaan koske ainoastaan hoitohenkilökuntaa, vaan myös potilas voi vai-  
kuttaa oman käsihygieniansa toteuttamisella tartuntojen leviämiseen. Potilailla  
on mahdollisuus saada taudinaiheuttajamikrobeja käsiinsä muun muassa  
oman kehonsa mikrobistosta, eritteistä sekä ympäristöstä, kuten pöydistä,  
ovenkahvoista ja wc-tiloista. (Ratia & Routamaa 2010, 152.)

Käsienpesu kuuluu oleellisena osana leikkauspotilaan käsihygieniaan (Hämä-  
läinen ym. 2010, 219). Kädet pestään saippualla näkyvän lian poistamiseksi  
sekä wc:ssä käynnin jälkeen ja ruokailun yhteydessä. Saippuapesuun tulisi  
käyttää aikaa noin minuutti, jotta se olisi riittävän tehokasta. Pesu tapahtuu  
kostuttamalla kädet ensin itselle sopivan lämpimällä vedellä, jonka jälkeen  
kämmeniin, sormiin ja kämmenselkiin hierotaan nestemäistä saippuaa kaut-  
taaltaan. Saippuaa hierotaan käsiin 15–30 sekuntia, jonka jälkeen kädet  
huuhdellaan ja kuivataan pyyhkeellä. Sairaalatioissa kuivaamiseen käytetään  
kertakäyttöpyyhkeitä, jollaista käytetään myös vesihanauksen sulkemiseen, jottei  
hanasta saada mahdollisia tartunnanaiheuttajia. (Syrjälä & Teirilä 2010, 167-  
169).

Kynsissä ja kynsien alla on suuri osa koko käsien mikrobeista, joten niistä  
huolehtiminen kuuluu käsihygieniaan (Syrjälä & Teirilä 2010, 174). Leikkauk-  
seen saapuvan potilaan tulisi leikata kynnet, jos ne ovat päässeet kasvamaan  
liian pitkiksi. Kynsien ollessa pitkät eli yli sormenpään ulottuvat, antavat ne  
mikrobeille kasvualustan. (Hämäläinen ym. 2010, 221.) Teko- ja rakennekyn-  
net tulee poistaa ennen leikkausta, sillä ne altistavat kynsivallintulehduksille ja  
sieni-infektioille. Niiden alla on enemmän mikrobeja kuin tavallisten kynsien,  
vaikka käsien yleisestä puhtaudesta olisi huolehdittukin. (Karma ym. 2016,

41). Lisäksi kynsilakka tulee poistaa, sillä kynnen päällä oleva lakka lohkeilee helposti ja on näin otollisempi alusta mikrobin kerääntymiselle kuin kynnet ilman lakkaa (Syrjälä & Teirilä 2010, 174).

Korut riisutaan pois ennen leikkaukseen saapumista. Jos sormukset eivät jostain syystä lähde irti sormista, täytyy huolehtia muuten mahdollisimman hyvästä käsien puhdistamisesta. (Hämäläinen ym. 2010, 221.) Sormusten alle on todettu kerääntyvän enemmän mikrobeja kuin muualle sormiin – mikrobimäärät ennen pesua ja pesun jälkeen ovat suurempia käsissä, joissa on sormuksia, verrattaessa käsiin, joissa ei ole sormuksia. Myös muut korut ja rannekelot tulisi poistaa, sillä nekin keräävät mikrobeja ja aiheuttavat niiden leviämistä, kun koruja kosketellaan. (Syrjälä & Teirilä 2010, 174.)

#### **5.2.4 Tekstiilit**

Leikkaukseen kotoa tulevan potilaan edellytetään saapuvan sairaalaan puhtaissa vaatteissa. Lisäksi vaatteiden tulee olla tarpeeksi väljät, mahdollisten leikkauksen jälkeisten sidosten takia. (Hämäläinen ym. 2010, 221.) Likaisissa vaatteissa ja lakanoissa on suuri määrä mikrobeja. Tämän lisäksi kotioiloissa käytettyjen likaisten puuvillapyyhkeiden on havaittu sisältävän haitallisia mikrobeja, joten ihon kuivaaminen likaisilla pyyhkeillä saattaa altistaa potilaan leikkausalueen infektioille. (Allison ym. 2008; Vuento ym. 2010, 129.)

Likaisen pyykin konepesu tuhoaa haitallisia mikrobeja ja estää niiden leviämisen esimerkiksi ihoon. Konepesu vähentää likapyykin viruskantaa jopa 87–98 prosenttia ja bakteerikantaa jopa yli 99 prosenttia. (Allison ym. 2008; Vuento ym. 2010, 129.) Likaisen pyykin pesulla 22–50 celsiusasteessa päästään yhtä pieneen mikrobikantaan kuin 60–70 asteen pesulla. Matalammat pesulämpötilat ovat myös taloudellisesti ja energian kulutukselta kannattavampia. Puh- taaksi pestyssä pyykissä on hyvin vähän tauteja tai infektioita aiheuttavia mikrobeja. (Syrjälä & Kujala 2005, 115–116.)

#### **5.2.5 Suuhygienia**

Suun terveydestä ja hygieniasta huolehtiminen on olennainen osa ihmisen yleisterveyttä ja hyvinvointia. Suuhun liittyvät terveysongelmat voivat osaltaan aiheuttaa infektioita ja siten vaikuttaa myös muiden vakavien sairauksien syn-

tyyn. (Hammaslääkäriliitto 2013.) Tupakoimattomuus, terveellinen ruokailu ja päivittäinen suuhygienian toteutus, edistävät tehokkaasti suun ja hampaiden terveyttä. Hyvin hoidettu, terve suu ja terveet hampaat toimivat elimistön suo-  
jauurina ennen ruuansulatuskanavaa estäen taudinaiheuttajan etenemisen suun kautta pidemmälle verenkiertoon, ja sitä kautta muihin elimistön osiin. (Tilander 2016.) lensairaudet ovat suomalaisilla aikuisilla hyvinkin yleisiä ja niitä esiintyy kahdella kolmasosalla miehistä, sekä naisista yli puolella. Usealla aikuisikäisellä suomalaisella on jonkinasteinen oireeton tulehdus suussaan. (Koskinen ym. 2012.)

Hoitamattomat tulehdukset suun ja leukojen alueella ovat infektiopesäkkeitä, joista mikrobit kulkeutuvat veren mukana aiheuttaen infektioita esimerkiksi leikattavalle alueelle (Honkala 2015). Suun terveydestä ja puhtaudesta huolehtiminen onkin osa leikkaukseen valmistautumista. Esimerkiksi vierasesinekirurgiassa hammaslääkärin lausunto on ehto leikkauksen aloittamiselle. (Keskinen 2015.) Tämä johtuu siitä, että elimistöön kirurgisesti asetettavat vierasesineet, kuten tekonivelet ja sydämen tekoläpät, ovat hammasperäisille tulehduksille alttiita toimimalla kiinnitysalustoina verenkierrrossa kulkeutuville haitallisille mikrobeille (Koivusipilä ym. 2015).

LEIKO-potilaan arkirutiineihin kuuluu suun terveydestä huolehtiminen. Tämä tarkoittaa, että hampaat tulee pestä fluoria sisältävällä hammastahnalla kaksi kertaa vuorokaudessa aamuin illoin ja lisäksi hammasväliä tulee puhdistaa kerran päivässä hammaslankaa käyttäen. Sokeripitoisten juomien nauttiminen kuluttaa hampaita ja saattaa aiheuttaa reikiintymistä, joten janojuomana vesi on paras vaihtoehto. Asianmukaisiin ja suun terveyttä edistäviin ravintotottumuksiin kuuluvat säännölliset ruokailuajat, napostelujen välttäminen aterioiden välillä ja ksylitolituotteiden, esimerkiksi purukumin käyttäminen päivittäin. (Tilander 2016.) Säännölliset hammaslääkärikäynnit ovat osana kokonaisvaltaista hoitoa mahdollisten tulehdusten ehkäisemiseksi (Hammaslääkäriliitto 2013).

Tupakointi on myös haitallista LEIKO-potilaalle. Tupakka muun muassa keltastaa hampaita ja heikentää suun hygieniaa merkittävästi (Tilander 2016). Tupakoinnin lopetus tulee ottaa LEIKO-potilaan kanssa puheeksi mahdollisimman aikaisin, heti kun leikkauspäätös on tehty. Mitä pidemmän aikaa potilas on tupakoimatta ennen leikkausta, sen parempi. Tupakoinnin lopetus en-

nen leikkausta antaa myös hyvän pohjan lopettaa tupakointi kokonaan leikkauksen jälkeen. (Lindgren 2013.) LEIKO-potilaan tupakoinnin lopettaminen viimeistään 4–8 viikkoa ennen leikkauspäivää nopeuttaa leikkaushaavan paranemista ja pienentää riskiä saada leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita, kuten leikkausalueen infektio. Tähän ovat syynä muun muassa se, että tupakointi heikentää verenkiertoa leikkausalueella, hidastaa murtumien luutumista sekä heikentää elimistön puolustusmekanismeja infektioita vastaan. (Koivusipilä ym. 2015; Jalonen 2014.)

## 6 POTILASOHJEEN LAATUKRITEERIT

Potilasohjeen tekeminen alkaa yleensä aiheen valinnalla. Tarve oppaan tekemiselle syntyy usein huomiosta, ettei kyseiselle aiheelle ole vielä valmiiksi räätälöityä tuotetta. Ennen kun ohjetta aloitetaan kokoamaan, tulee ohjeen sisältöä miettiä potilaan näkökulmasta ja pyrkiä antamaan vastauksia niihin kysymyksiin, mitkä yleensä askarruttavat potilaita. Ohjeen tulee sisältää ajan-kohtaista ja tutkittua tietoa helposti ymmärrettävässä muodossa. Sisällön tulee olla loogisesti jäsenneltyä niin, että lukija saa tärkeää informaatiota tarpeeksi, mutta kuitenkin riittävän tiiviissä muodossa. Yksityiskohtiin menemistä tulee välttää, koska se voi tarpeettomasti pidentää kirjoitettua informaatiota ja tehdä ohjeesta laajemman kuin tarvitaan. (Bastable 2017, 424.)

Potilasohjeen tulee noudattaa toimeksiantajan vaatimuksia ja arvoja. Koska oppaan tulisi olla riittävän tiiviissä muodossa, voidaan laajemmat asiakokonaisuudet kertoa verbaalisesti ohjauksen yhteydessä. Kirjallisen ohjeen onkin tarkoitus tukea suullista ohjausta ja näin muodostaa yhdessä kattava informaatiokokonaisuus potilaalle. Kirjoitetun tiedon tulisi vastata lukijan kysymyksiin *mitä, miten ja milloin*. Lisäksi ohjeen tulisi olla mahdollisimman puhutteleva ja tietyille potilasryhmälle kohdennettu. Ymmärrettävyyden kannalta lääketieteen ammattisanastoa tulisi pyrkiä käyttämään mahdollisimman vähän, mutta jos sitä käytetään, tulisi termit selventää lukijalle lyhyesti ja ymmärrettävästi. (Bastable 2017, 424–425.)

Lukijan mielenkiinnon herättämiseksi on hyvä saada potilas huomaamaan heti ohjeen alussa, että ohje on juuri hänelle tarkoitettu. Tämän toteutumiseksi voidaan käyttää samaa mallia, mitä käytetään myös uutisartikkeleita kirjoitta-



essa, eli kerrotaan tärkein asia ensin. Luettavuuden kannalta tärkeimmät ohjeen osat ovat otsikko ja väliotsikot. Hyvä ohje herättää lukijan mielenkiinnon jo otsikolla, joka kertoo heti sen aiheen: esimerkiksi ”Huomioitavat asiat ennen leikkausta”. Vaikka otsikko olisi mielenkiintoa herättävä, se ei välttämättä saa lukijaa lukemaan opasta loppuun asti. Tämän takia väliotsikoiden tulee toimia samalla tavalla kuin pääotsikonkin, eli kertoa vaiheen tai luvun oleellisin asia. Tämän lisäksi väliotsikot jakavat tekstin sopiviin, pienempiin osiin, mikä helpottaa lukijaa lukemaan koko tekstin läpi. (Torkkola ym. 2002, 36–40.)

Ohjeen sisällön tulee olla virheetöntä, objektiivista, ajankohtaista ja tutkittuun tietoon perustuvaa. Ohje toimii eräänlaisena muistilistana, jossa asiat ilmaistaan mahdollisimman lyhyesti ja ytimekkäästi, mutta myös perusteluja voidaan käyttää ohjeissa tarvittaessa lisäämään aiheiden tärkeyttä ja auttamaan lukijaa ymmärtämään, mistä on kyse. (Lukkari ym. 2013, 34.)

Potilasohjeen ulkoasun suunnittelu on keskeisessä asemassa, kun pyritään herättämään ja ylläpitämään lukijan mielenkiinto ohjetta luettaessa. Ulkoasu, tiedon määrä ja kirjoitusasu ovat kaikki yhtä tärkeitä, kun motivoidaan potilasta lukemaan tekstiä. Jos ulkoasu ja kirjoitettu teksti ovat liian yksityiskohtaisia, lukijan mielenkiinto voi laantua ja ohje on haasteellinen lukea loppuun. Hyvän potilasohjeen ulkoasussa on jätetty tarpeeksi tyhjää tilaa otsikoiden ja kappaleiden väliin, eikä tekstiä ole liikaa yhdellä sivulla. Ulkoasun kehittämiseksi voidaan käyttää myös havainnollistavia kuvia ja taulukoita, jotka avaavat asioita paremmin lukijalle. Kuvitus motivoi ainakin niitä lukijoita, jotka eivät kiinnostu pelkän kirjoitetun tekstin lukemisesta. Lisäksi vanhemmilla ikäluokilla voi olla myös näkörajoituksia lukea kirjoitettua tekstiä, joten fontin kokoa tulee miettiä opasta laadittaessa. (Bastable 2017, 427.)

Jos ohjeessa käytetään kuvia, tulee niiden liittyä oleellisesti aiheeseen. Sel- laisten kuvien käyttämistä tulisi välttää, jotka ovat ainoastaan visuaalisesti näyttäviä ja jotka vievät näin tarvittavaa kirjoitustilaa. Kuvien käyttämistä omaan tarkoitukseen säätelevät myös tekijänoikeuslait, joiden mukaan kuvan käyttöoikeudet kuuluvat kuvan omistajalle. (Torkkola ym. 2002, 40.) Toisaalta aiheeseen sopiva taulukko tai kuva kappaleiden välissä voi pysäyttää lukijan pohtimaan jo luettua tekstiä ja laajentaa näin kirjallisen ohjeen kokonaiskuvan hahmotusta (Bastable 2017, 428–429).

Mahdolliset lukijan väärinkäsitykset ohjeesta minimoidaan, kun ohje laaditaan mahdollisimman selkeäksi ja teksti pidetään helposti luettavana, ns. yleiskielisenä. Ennen valmiin oppaan julkaisua on hyvä vielä testata opas ulkopuolisilla henkilöillä ja analysoida heidän huomioitaan oppaan ymmärrettävyydestä. (Bastable 2017, 428–429.)

## **7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE**

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli tuottaa Sosterille potilasohjeena toimiva huoneentaulu, joka ohjaa LEIKO-potilaita leikkausta edeltävissä, kotona tehtävissä hygieniavalmisteluissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä potilaiden tietoisuutta siitä, miten he voivat vaikuttaa omilla toimillaan kirurgisten infektioiden esiintyvyyteen ja näin motivoitua huolellisiin, leikkausta edeltäviin valmisteluihin.

## **8 HUONEENTAULUN TUOTEKEHITYSPROSESSI**

Opinnäytetyöni on työelämälähtöinen ja toteutin sen tuotekehitysprosessina. Tuotekehitys on toimintaa, jossa tavoitellaan jo käytössä olevan tuotteen parantamista tai kokonaan uuden tuotteen kehittämistä. Prosessiin liittyy monia eri vaiheita, jotka voidaan jakaa karkeasti neljään vaiheeseen: *käynnistämiseen, luonnosteluun, kehittämiseen ja viimeistelyyn*. Ensimmäinen vaihe eli käynnistämisvaihe sisältää ongelman ja kehittämistarpeen tunnistamisen sekä ideoinnin. (Jokinen 2010, 14.)

Koko tuotekehitysprosessi saa alkunsa kahdesta tekijästä: kehittämistarpeen tunnistamisesta ja toteutusmahdollisuuksien tutkimisesta. Ainoastaan tarve kehittää jokin tuote ei riitä käynnistämään prosessia, vaan siihen tarvitaan myös resursseja sekä toteutusmahdollisuuksia, kuten riittävää tietoa ja osaamista. Tuotekehitysprosessin aloituksesta lopullisen päätöksen tekee yritys, laitos tai järjestö, joka nimetään tuotekehityksen toimeksiantajaksi. (Jokinen 2010, 17–21.) Tuotekehitysprosessina toteutetun opinnäytetyön lopullisena tuotteena voi olla esimerkiksi kirja, opas, posterit tai perehdytyskansio (Airaksinen & Vilkkä 2003).

## 8.1 Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen

Jokisen (2010) mukaan tuotekehitysprosessin aloittaminen vaatii selvän tarpeen uudelle tuotteelle tai jonkin tuotteen parantamiselle sekä suunnitelman siitä, kuinka se olisi mahdollista toteuttaa (Jokinen 2010, 18). Tarve kehittämälleni potilasohjeelle lähti toimeksiantajan toiveesta ja ideasta. Toimeksiantaja Sosteri oli antanut aiheen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun opiskelijoiden käyttöön, yhteiseen aihepankkiin. Kiinnostuin aiheesta, ja otin yhteyttä tulevaan työelämäohjaajaani, joka toimii hygieniahoitajana Savonlinnan keskussairaalassa.

Kävin keskustelemassa opinnäytetyön aloittamisesta Sosterin hygieniahoitajan kanssa joulukuussa 2016. Tapaamisessa sovimme yhdessä aiheen rajauksesta pohtimalla, millä potilasryhmällä ja osastolla olisi sillä hetkellä suurin tarve uudelle hygieniaohjeelle tai vanhan ohjeen päivittämiselle. Ohjaajani ensisijaisena toiveena oli saada jollekin osastolle huoneentaulu, joka käsittelisi potilaiden henkilökohtaista hygieniaa. Lisäksi keskustelussa tuli esille potilaille mukaan annettavan, sisällöltään huoneentaulua vastaavan ohjeen tuottaminen. Hygieniahoitaja ehdotti, että kysyisimme päiväkirurgiselta vastaanotolta tarvetta huoneentaululle ja ohjeelle. Kirurgisen vastaanoton henkilökunta koki aiheen tarpeelliseksi ja lähti mukaan prosessiin. Henkilökunnan mukaan LEIKKO-potilaiden valmistautumisessa leikkaukseen esiintyi toisinaan puutteita: tarvittavia puhtauteen ja hygieniaan liittyviä valmisteluja ei ollut tehty riittävän hyvin sairaalaan tullessa. Huoneentaulun ja potilaille mukaan annettavan ohjeistuksen toivottiinkin tuovan ratkaisuja tähän ongelmaan.

Joulukuun 2016 lopulla kävin tapaamassa päiväkirurgisella vastaanotolla työskentelevää sairaanhoitajaa, jonka kanssa keskustelimme tuotettavasta huoneentaulusta sekä jo käytössä olevan, potilaille mukaan annettavan ohjeen päivityksestä. Käytössä oleva ohje sisälsi yleistä tietoa leikkaukseen valmistautumisesta, mutta hygienia osalta ohjeistuksen määrä oli vähäinen. Keskustelussa tuli esille, että potilaita tulisi ohjeistaa kirjallisellisesti nykyistä paremmin henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimiseen ja sen vaikutuksiin. Tarkoituksena oli, että käytössä olevaa potilasohjetta päivitetäisiin hygieniaohjeistuksen osalta, minkä jälkeen hygieniaohjeistus voitaisiin muuttaa myös huoneentaulun muotoon.

Päiväkirurgisen vastaanoton sairaanhoitaja lupautui toiseksi työelämänohjaajakseni tuotekehitysprosessiin. Tapaamisten jälkeen sovimme yhdessä ohjaajieni kanssa prosessin aikataulusta sekä laadimme kirjallisen sopimuksen opinnäytetyön tekemisestä (Liite 1).

## 8.2 Ideointivaihe

Kun tuotekehityksen tarve on löydetty, voidaan aloittaa ideointivaihe. Ideointivaiheen tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman paljon potentiaalisia ratkaisukeinoja ja vaihtoehtoja tarpeen täyttämiseksi. Ideointiin on monia toimintatapoja, joilla pyritään keksimään erilaisia vaihtoehtoja toteuttamiselle sekä ratkaisemaan ongelmia. Hyviä ideointimenetelmiä ovat esimerkiksi aivoriihet, joissa asianomaiset tuovat esiin omia ideoitaan ja näkemyksiään yhteisessä keskusteluhetkessä tai kirjallisesti. Toimivimmillaan aivoriihi on, kun siihen osallistuu 5–10 henkilöä, joiden osaamisalueet ja kokemuspohja eroavat hieman toisistaan. Ideoiden kehittäminen vaatii luovaa ajattelua ja loogista päätelyä oikean ratkaisun löytämiseksi. Eri vaihtoehtoja tulee punnita ja monenlaisia ideoita kannattaa kehittää runsaasti. Tämä auttaa löytämään hyviä ideoita ja ratkaisuja suuremmalla todennäköisyydellä. (Jokinen 2010, 31–40.)

Ideoita ja kehitysehdotuksia tuotekehitysprosessissani kartoitin muun muassa aivoriihissä työelämänohjaajien kanssa sekä käyttämällä ohjaavien opettajieni ohjeistuksia hyödyksi koko prosessin ajan. Ideointivaiheessa helmikuussa 2017 otin sähköpostitse yhteyttä työelämänohjaajiini ja heidän kanssaan sovimme tapaamisen, jossa kävimme läpi potilasohjeen ja huoneentaulun rakennetta sekä sisältöä. Tapaamisessa oli mukana myös eräs kirurgian poliklinikan jonohoitajista, joka kertoi omia näkemyksiään ja toiveitaan opasta koskien. Ideoinnin aikana alkuperäinen suunnitelma tarkentui ja muuttui hieman. Työelämänohjaajat tulivat yhdessä siihen päätökseen, että vanha opasta ei päivitetäisikään, ja sen sijaan keskityttäisiin kehittämään ainoastaan potilaan hygieniaohjeet sisältävä huoneentaulu. Tähän päätökseen päädyttiin, sillä vanha opas oli sisällöltään jo laaja, ja potilaille postitse lähetettäviä ohjeita eri toimenpiteisiin liittyen oli kirurgian vastaanotolla useita.

Kokonaisuudessaan tuotekehitysprosessini ideointivaihe jäi lopulta odotettua lyhyemmäksi, sillä työelämänohjaajilla oli valmis idea tulevasta tuotteesta. Oman aktiivisen tiedonhaun, useiden aikaisempien potilasohjeiden tarkastelun sekä kokeneiden hoitotyön ammattilaisten ideoiden pohjalta rakentui vähitellen suunnitelma tuotettavasta huoneentaulusta.

### 8.3 Luonnosteluvaihe

Tuotekehitysprosessin seuraavassa vaiheessa, luonnosteluvaiheessa, on tarkoitus pyrkiä löytämään vaihtoehtoisia ratkaisuja tuotteen suunnittelemiseen ja valmistamiseen. Tässä vaiheessa tuotetta lähdetään luonnostelemaan pääpiirteittäin ja yksityiskohtia hiotaan myöhemmissä vaiheissa. Luonnostelu aloitetaan analysoimalla, mihin kysymyksiin tuote pyrkii antamaan vastauksia ja mitä ongelmia pyritään ratkaisemaan. Lisäksi selvitetään, mitä tuotteen käyttäjät toivovat ja ovatko toiveet mahdollisia toteuttaa. Luonnosteluvaiheessa asetetaan kehitettävälle tai uudelle tuotteelle tavoitteet ja niiden laatimiseen käytetään kaikkien prosessin toimijoiden näkökulmia. (Jokinen 2010, 21–30.)

Tavoitteet tulee olla asetettuna korkealle, jotta saavutettaisiin mahdollisimman hyviä tuloksia. Tässä vaiheessa kehitystyön tekijöillä tulisi olla näkemys, millainen kehitettävästä tuotteesta tulee valmistua. Luonnosteluvaiheeseen kuuluu myös esille tuotujen ratkaisujen arviointia ja testausta, mikä tuo esille oikeat sekä hyväksyttävät ideat tuotteen kehittämiseksi. (Jokinen 2010, 27–30.)

Huoneentaulun sisältöä ja rakennetta lähdin luonnostelemaan jo helmikuun 2017 työelämänohjaajien tapaamisen aikana. Työelämänohjaajat olivat koonneet näkemyksiään omien kokemustensa pohjalta sekä vastaavanlaisista ohjeista LEIKO-potilaan hygieniaan liittyen. Tein tapaamisella aktiivisesti muistiinpanoja heidän toiveistaan ja toin esille myös omia näkemyksiäni, jotka pohjautuivat siihen, mitä olin löytänyt ajankohtaisesta kirjallisuudesta ja luotettavista tutkimuksista aiheeseen liittyen.

Työelämänohjaajieni kanssa asetimme huoneentaululle tavoitteeksi, että sen tulisi olla A3-kokoinen, informatiivinen kokonaisuus, joka tulitisiin sijoittamaan päiväkirurgian odotusaulaan sekä kirurgian poliklinikan ja päiväkirurgian sairaanhoitajan vastaanottohuoneisiin. Näissä tiloissa huoneentaulu olisi LEIKO-

potilaiden nähtävissä samalla, kun hoitohenkilökunta ohjeistaa potilasta leikkaukseen liittyvistä asioista sekä siihen valmistautumisesta. Tämän lisäksi taulun tulisi olla ulkoasultaan selkeä ja helppolukuinen.

Huoneentaulun toteutusta varten tarkastelimme ja arvioimme yhdessä työelämänohjaajien kanssa Sosterin leikkausosaston aikaisemmin käyttämiä potilasohjeita. Lisäksi hygieniahoitaja esitteli minulle mallin potilasohjeesta, joka käsitteli yleisellä tasolla leikkauspotilaan henkilökohtaista hygieniaa. Näiden kaikkien asioiden pohjalta rakentui huoneentaulun sisältö pääpiirteittäin sekä ajatus siitä, että sisältö jaotellaan kahteen osioon huoneentaulussa. Ehdotuksena oli, että toinen osio sisältäisi LEIKO-potilaan hygieniaohjeistuksen ennen leikkausta ja toinen osio täsmälliset perustelut kunkin hygieniaohjeistuksen osalta.

#### **8.4 Tuotteen kehittelyvaihe**

Kun luonnosteluvaiheen lopussa on päädytty yhteisymmärryksessä prosessiin osallistuvien henkilöiden kanssa lupaavimman tuoteluonnoksen valintaan, ryhdytään sitä seuraavaksi kehittämään yksityiskohtaisesti valmiiksi tuotteeksi. Aluksi käydään läpi tuotteelle asetetut tavoitteet ja pohditaan niiden vaikutusta vanhaan tuotteeseen, jos sellainen on olemassa. Uuden ja vanhan tuotteen vertailu tuo esiin mahdolliset heikot osa-alueet, jotka pyritään korvaamaan paremmilla ratkaisuilla. Kun tarvittavat muutostyöt ja uudistukset on tehty, tuloksena on ensimmäinen ratkaisuluonnos. (Jokinen 2010, 89–91.)

Kun tarkoituksena on kehittää informaatiota sisältäviä tuotteita, kuten oppaita ja esitteitä, täytyy panostaa kirjoitetun tiedon laatuun, määrään ja ajankohtaisuuteen. Kirjoitettavan tiedon tulee vastata tuotteen käyttäjän vaatimuksia ja lukijan tulee ymmärtää tekstin sisältö ensisilmäyksellä. Painotuotteen ulkonäön ja muotoilun tulee myös vastata toimeksiantajan tai organisaation asettamia vaatimuksia. Lisäksi oppaan ulkonäöllä ja tekstin jäsentelyllä voidaan parantaa lukijan kykyä sisäistää kirjoitettu tieto. (Jämsä & Manninen 2000, 53–58.)

Kehittelyvaiheessa toteutin ensimmäisen raakaversioiden huoneentaulusta ensimmäisessä työelämänohjaajien tapaamisessa saatujen ohjeiden ja näkö-

kulmien pohjalta. Päädyin käyttämään luonnoksen tekoon Microsoft Officen Powerpoint -ohjelmaa, sillä sain sen avulla helposti eroteltua tekstiosiot aiheittain omiin lokeroihinsa. Huoneentaulun sisältöä rakentaessani huomioin työelämänohjaajien ehdotukset siitä, että hygieniaohjeistus koostuisi kuudesta eri hygieniavalmistelujen osa-alueesta. Näitä osa-alueita olivat *peseytyminen, tekstiilit, ihonhoito, suunhoito, korut ja lävistykset sekä perussairaudet*. Nämä osiot sijoitin huoneentaulussa vasemmalla puolelle. Oikealle puolelle tulivat puolestaan jokaista kuutta eri toimintoa perustelevat tekstiosiot, joissa kerrottiin, miksi mikäkin hygieniavalmistelu olisi tärkeää tehdä. Työelämänohjaajien toiveesta käsihygienia-osio jäi pois huoneentaulusta, koska heidän mukaan potilaille on tällä hetkellä tarjolla useita ohjeistuksia käsien pesuun ja desinfiointiin liittyen. Taulun ulkoasua en tässä versiossa lähtenyt vielä sen tarkemmin suunnittelemaan, vaan koin huoneentaulun sisällön rakentamisen tässä vaiheessa tärkeämmäksi. Lähetin ensimmäisen version huoneentaulusta työelämänohjaajilleni arvioitavaksi marraskuun 2017 alussa. Sovimme myös, että järjestämme uuden tapaamisen sen jälkeen, kun olen saanut esitettyä opinäytetyöni suunnitelmaseminaarin.

Suunnitelmaseminaarini pidin marraskuun 2017 lopulla. Seminaarissa esittelin ensimmäisen raakaversion huoneentaulusta ohjaaville opettajilleni sekä muulle yleisölle. Seminaarin jälkeen sain heiltä rakentavaa palautetta ja korjausehdotuksia huoneentaulun sisältöön liittyen. Ensisijaisia kehityskohteita olivat tässä vaiheessa seuraavat: 1) teksti oli saatava paremmin ymmärrettäväksi eli selkokieliiseksi 2) asiat oli saatava tiiviimpään muotoon 3) tekstiosiot tuli laittaa loogiseen järjestykseen. Näiden lisäksi huoneentaulun ulkoasun tulisi edustaa Sosteria, sekä tuoda esiin oppilaitoksen osuus työhön.

Järjestin tapaamisen työelämänohjaajien kanssa marraskuun lopulla 2017, heti suunnitelmaseminaarin jälkeen. Tapaamisessa toin esille suunnitelmaseminaarissa saadun palautteen sekä kehitysehdotukset. Työelämänohjaajat olivat samaa mieltä siitä, että sanajärjestyksiä ja sanavalintoja täytyisi vielä pohtia ja kehittää. Tein heidän ohjeistuksellaan merkintöjä korjattaviin kohtiin, sekä myös yksittäisiin sanoihin huoneentaulussa. Pohdimme muun muassa sitä, mitä termiä tulisi käyttää mikrobi-sanalla, sillä joillekin potilaille sanan merkitys voi olla vieras. Koska huoneentaulun tulisi olla selkeä ja helposti ymmärrettävä, päädyimme yhteisymmärryksessä käyttämään tutumpaa sanaa

”bakteerit”. Lisäksi huoneentaulun vasemman puoliskon asioita, eli hygienia- valmisteluihin ohjeistavaa puolta, täytyi saada tiiviimmäksi myös työelämänohjaajien mielestä. Sen sijaan oikea puoli huoneentaulusta sai sisältää hiukan laajemmin tekstiä, sillä sen tarkoituksena on perustella mahdollisimman ymmärrettävästi ja tutkittuun tietoon perustuen, miksi mikäkin hygieniavalmistelu on tärkeää tehdä. Huomasin tuotteen kehittelyvaiheessa itsekin sen, että asioiden perustelu vaatii hieman enemmän sanojen käyttöä, jotta tekstistä saa ymmärrettävää.

Kehitin huoneentaulun sisältöä työelämänohjaajien ohjeilla ja suunnitelmaseminaarissa saadun palautteen sekä teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Lisäksi katsoin muista internetistä löytämistäni potilasohjeista mallia tekstiasun muokkaukseen. Tammikuun 2018 lopulla lähetin työelämänohjaajilleni uuden muokatun version huoneentaulusta. Huoneentaulun sisältö oli nyt tiiviimmässä muodossa, mikä helpotti luettavuutta ja lisäsi ohjeiden ymmärrettävyyttä. Kävin sähköpostikeskustelua työelämänohjaajien kanssa tammikuun lopussa ja helmikuun alussa, minkä aikana huoneentaulun sisällön rakenne kehittyi yhä tiiviimmäksi ja täsmällisemmäksi. Lisäksi kävin ohjaavien opettajieni kanssa keskustelua muun muassa käskymuotojen käytöstä potilasohjeessa. Kysyin työelämänohjaajieni mielipidettä käskymuotojen käytöstä ja he kokivat, että käskymuoto on tässä ohjeessa hyvä valinta. Taulussa olevien pääotsikoiden järjestys ei muuttunut, sillä otsikot ohjaavat potilasta loogisessa järjestyksessä tekemään henkilökohtaisen hygienian tehtävät.

Huoneentaulun ulkoasua muokkasin yksinkertaisemmaksi, käyttäen ainoastaan kahta väriä huoneentaulussa. Vasemman puolen tausta oli sininen ja oikean puolen tausta valkoinen, näin ohjeistusosio ja perusteluosio erottuivat paremmin toisistaan. Sinisen värinsävyn valitsin mahdollisimman hyvin Sosterin omaa väriä vastaavaksi. Lisäksi liitin Sosterin ja Xamkin logot huoneentaulun alareunaan, mikä näytti sillä hetkellä parhaalta vaihtoehdolta.

Maaliskuun 2018 alussa aloin kehittää huoneentaulun ulkonäköä paremmaksi. Pohdin ensimmäisenä huoneentaulun väritystä, kun huomasin Sosterin käyttämän värityksen muuttuneen hieman aiemmasta. Kysyin asiaa työelämänohjaajiltani ja he ohjeistivat minua ottamaan yhteyttä Sosterin viestintäpäällikköön oikean värimaailman varmistamiseksi. Olin yhteydessä viestintäpäällik-



köön sähköpostitse ja sain vastauksena mallin Sosterin omasta Powerpoint-pohjasta, Sosterin nykyisen logon sekä luvan käyttää niitä omassa työssäni. Powerpoint-pohja oli sinivalkoinen, ja pohjan avulla sain valittua oikean sinisen sävyn työhöni käyttäen Microsoft Powerpointin pipetti-työkalua.

Maaliskuun 2018 lopulla tapasin työtäni ohjaavat opettajat ja sain myös heidän ohjeensa huoneentaulun sisällön tiivistämisestä entisestään – taulun sisältöä tuli pyrkiä muokkaamaan vielä enemmän teoreettista viitekehystä vastaavaksi. Otsikon muutin muotoon *LEIKO-potilaan henkilökohtainen hygienia ennen leikkausta*. Tämän ratkaisun tein sen vuoksi, että päiväkirurgian tiloihin tuleva LEIKO-potilas huomaisi heti huoneentaulun nähdessään sen olevan juuri hänelle tarkoitettu ja näin kiinnostuisi sen lukemisesta. Huoneentaulun vasemman puoliskon otsikko *MIKSI?* oli syytä poistaa, koska oikealla puolella ei ollut samanlaista yksittäistä otsikkoa. Huoneentaulun sisällön tuli olla mahdollisimman hyvin yleisellä tasolla toimiva ohjeistus LEIKO-potilaille, joten muokkasin tekstejä, jotka käsittelivät jotakin tiettyä potilasryhmää, kuten diabetespotilaita tai tekonivelkirurgisia potilaita. Tämän lisäksi lisäsin suuhygienia-osioon tupakoimattomuuden hyödyt, sillä tupakoinnilla on merkittävä vaikutus suuhygieniaan. Ohjeen täsmällisyyttä ja yhtenäisyyttä lisäsin aloittamalla kaikki huoneentaulun hygieniaohjeistukset samalla sanamuodolla (käsky-muodolla), esimerkiksi *pese vartalosi ja tarkkaile ihoasi*.

## 8.5 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaiheessa kehitellylle tuotteelle tehdään tarvittavat tehtävät tuotteen saattamiseksi käyttövalmiiksi (Jämsä & Manninen 2000, 96). Tuotteen viimeistelyssä käytetään apuna kaikkien prosessissa olleiden palautteiden ja kokemusten analysointia. Näiden pohjalta tehdään yksityiskohtaiset viimeistelyt ja korjaustoimenpiteet. Lisäksi päätetään, kuinka tuotetta aiotaan jakaa kohderyhmän käyttöön sekä mahdollisesta sarjavalmistuksesta. Vaikka kehitetyn tuotteen valmistaminen on alkanut, se ei kuitenkaan tarkoita tuotekehitysprosessin päättymistä. Jos halutaan pitää tuote mahdollisimman hyvälaatuisena, on tuotetta oltava valmis kehittämään jatkuvasti. (Jokinen 2010, 96–99.)

Huoneentaulun viimeistelyvaiheessa oli keskiössä taulun ulkoasun hiominen mahdollisimman esteettiseksi sekä tarkoitukseensa sopivaksi. Viimeistelyvaiheessa tärkeää oli ottaa työelämänohjaajien toiveet huomioon, sekä käyttää apuna ohjaavien opettajien palautteita. Sekä oppilaitoksen että Sosterin logot sijaitsivat tässä vaiheessa prosessia huoneentaulun alareunassa, toisistaan erillään taulun vastakkaisilla puolilla. Sain ohjaavilta opettajilta ehdotuksen logojen uudelleensijoittamisesta vierekkäin samaan osaan huoneentaulua, sillä nykyisellä asettelulla lukija olisi voinut luulla, että oikea puoli taulusta on Sosterin osuus ja vasen puoli oppilaitoksen osuus. Väärinkäsitysten välttämiseksi siirsin siis molemmat logot huoneentaulun alareunaan vierekkäin. Oikeanlaisen oppilaitoksen logon sain Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun graafiselta suunnittelijalta. Hänen ohjeistuksellaan jätin logon ympärille tyhjää tilaa, mikä takasi logon erottuvuuden muista ympärille sijoitetuista elementeistä.

Huoneentaulu oli tässä vaiheessa vielä Powerpoint-tiedostona niin sanotussa ”diaesitysmuodossa”, jolloin tulostettaessa sivun reunoille jäi paljon tyhjää tilaa. Huoneentaulun tuli olla koko A3-arkin kokoinen, joten päätin kokeilla koko tuotteen siirtämistä Microsoft Word -alustalle. Huomasin, että Wordin taulukotyökalulla sain helposti tehtyä samanlaisen huoneentaulun pohjan kuin Powerpointilla, ja lisäksi sivun reunusten leveyttä muokkaamalla hyödynnettyä koko A3-arkin huoneentaulun käyttöön. Lisätilan ansiosta pystyin kasvattamaan tekstin kirjasinkokoa huomattavasti niin otsikoissa kuin leipätekstissäkin, mikä paransi osittain huoneentaulun luettavuutta. Tämän lisäksi vaihdoin otsikon ja kuuden alaotsikon kirjasintyyliä hieman leipätekstistä eroavaksi, jotta otsikot tulisivat paremmin esiin ja kirjasintyyli olisi hieman enemmän mielenkiintoa herättävä.

Pääotsikon pituuden takia päädyin jakamaan otsikon kahdelle riville, jolloin sain myös sen fonttikokoa kasvatettua kokoon 48. Luettavuuden parantamiseksi lisäsin tämän jälkeen vielä tyhjää tilaa jokaisen huoneentaulun osion väliin, jotta paljon informaatiota sisältävä taulu olisi ilmavampi, helpompi lukea ja auttaisi näin lukijaa sisäistämään huoneentaulun tiedot. Viimeiseksi vaihdoin vielä tekstin luettelomerkit, jotka olivat tässä vaiheessa vain ranskalaiset viivat. Taulun vasemman puolen teksteihin valitsin luettelomerkeiksi pienet

neliöt ja oikean puolen teksteihin nuolisymbolit, jotka mielestäni sopivat hyvin korostamaan puoliskoiden syy-seuraussuhdetta.

Valmiin huoneentaulun (Liite 2) lähetin työn toimeksiantajalle 3.4.2018. Huoneentaulun käyttöönoton ja mahdollisen kehystämisen tai laminoinnin lupasi suorittaa työelämänohjaajani. Annoin toimeksiantajalle täydet käyttöoikeudet tuotteeseen.

## **9 POHDINTA**

### **9.1 Valmiin huoneentaulun tarkastelu**

Olemme työelämänohjaajien kanssa tyytyväisiä tuotekehitysprosessina valmistetun huoneentaulun lopputulokseen. Windhalin ja välimaan mukaan (2012) tuotekehitysprosessia voidaankin pitää pääpiirteittäin onnistuneena, jos työn tilaajat ovat lopulliseen tuotokseen tyytyväisiä. Mielestäni huoneentaulu täyttää hyvän potilas oppaan laatukriteerit, jotka asetimme kaikkien työssä mukana olijoiden kanssa prosessin alussa. Kehitysprosessin joka vaiheessa pidin mielessäni useista lähteistä kokoamiani potilasohjeen laatukriteerejä, joihin peilasin huoneentaulun sisältöä aika ajoin. Tämä paransi tuotteen laatua ja tuotekehitysprosessissa etenemistä jouhevasti aina seuraavaan vaiheeseen.

Tarkoituksena oli saada aikaiseksi paljon tietoa sisältävä, mahdollisimman tiivis, helppo lukuinen ja käyttökelpoinen huoneentaulu. Työelämänohjaajien saadun palautteen perusteella nämäkin tavoitteet huoneentaulu täyttää. Työelämänohjaajat olivat tyytyväisiä huoneentaulun tiedon laajuuteen sekä siihen, että olin saanut tiedon tiivistettyä mahdollisimman lyhyesti hyvin ymmärrettävillä lauseilla ja sanoilla. Harmillisesti tuotteen testaamista käytännössä ei päästy toteuttamaan opinnäytetyön prosessini loppuvaiheen tiukan aikataulun takia, joten sen todellisia hyötyjä on vaikea arvioida. Työelämänohjaajat toivat kuitenkin prosessin alusta asti esiin huoneentaulun hyödyllisyyden sekä tärkeyden LEIKO-potilaille ja olivat huoneentaulun valmistuttua vakuttuneita sen käyttökelpoisuudesta potilaiden ohjauksessa.

Koko prosessin aikana käytin paljon aikaa huoneentaulun laadukkaan sisällön rakentamiseen sekä pyrin tekemään kaikki tehtävät mahdollisimman huolelli-

sesti, niin sisällöllisesti kuin visuaalisesti. Huolella laadittu, potilaille tarkoitettu ohjeistus on lisäksi osa potilasturvallisuutta. Laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) sanotaan, että potilaalla on oikeus saada ajankohtaista tietoa hoitoonsa liittyen, saada selvitys hoitovaihtoehdoista sekä hänen terveyteensä vaikuttavista seikoista. Tuottamani huoneentaulu auttaa lain vaatimuksia toteutumaan, sillä se tukee hyvin suullista ohjausta ja auttaa potilaita sisäistämään tärkeitä, hoitoon liittyvät asiat.

Jatkokehitysmahdollisuuksia kävimme jo alustavasti läpi työelämänohjaajien kanssa käydyissä tapaamisissa prosessin aikana. Ohjaajieni mukaan tarkoituksena on, että huoneentaulu julkaistaan Sosterin sisäisellä intranet-verkkosivustolla ja sitä voidaan hyödyntää myös muilla sairaalan osastoilla. Lisäksi huoneentaulusta voidaan niin halutessa tehdä LEIKO-potilaille mukaan annettava, taskukokoinen opas, mikä oli myös työelämänohjaajieni mielestä varteenotettava idea. Huoneentaulun sisältö on helposti päivitettävissä, sillä se on tallennettu Microsoft Word -tiedostona, jonka muokkaaminen tarvittaessa on helppoa. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista nähdä, kuinka huoneentaulu todellisuudessa vaikuttaa LEIKO-potilaiden leikkaukseen valmistautumiseen ja sitä kautta kirurgisten infektioiden esiintyvyyteen Sosterissa.

## 9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Kaiken tieteellisen toiminnan perustana on käytettävien tutkimusten eettisyys. Eettisyyden määritelmä tutkimustyössä vaihtelee, mutta ihmistieteitä koskevan tutkimuksen keskeisiä periaatteita ovat *itseäänärimisoikeuden kunnioittaminen, vahingoittamisen välttäminen sekä yksityisyys ja tietosuoja*. Näiden käytäntöjen noudattamisesta on tutkija itse ensisijaisesti vastuussa. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012.)

Nykyään internet tarjoaa lähes kaikilta aloilta laajasti tietoa ja moniin tutkimusartikkeleihin onkin lukijalla vapaa pääsy. Toisten henkilöiden kirjoittamaa tekstiä omassa työssä käytettäessä täytyy huomioida, ettei syyllisty etiikan laiminlyöntiin muun muassa plagioinnin muodossa. Laajan tietokannan myötä kirjallisuutta ja tutkimuksia tulisi myös arvioida ja tarkastella kriittisesti, jotta saisi mahdollisimman luotettavia lähteitä käyttöönsä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211–225.)

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tulisi olla tutkimuksiin perustuva sekä hoitoalalla hoitotyön taitoja ja tietoja riittävällä tasolla osoittava teos (Airaksinen & Vilkkä 2003). Jotta opinnäytetyö olisi luotettava ja eettisesti hyväksyttävä, tulee sen olla toteutettu tieteellisen käytännön eettisiä periaatteita noudattaen. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012.)

Omassa opinnäytetyössäni pyrin kiinnittämään paljon huomiota käyttämieni tietokantojen luotettavuuteen sekä tutkimusten laatuun ja ajankohtaisuuteen. Teoriatiedon etsimiseen käytin mahdollisimman tuoreita, pääasiassa alle 10 vuotta vanhoja lähteitä, ja olin kriittinen lähteitä analysoidessani. Etsiessäni teoriatietoa ja tutkimuksia käytin hyödyksi mahdollisimman laajasti eri tietokantoja. Käyttämiäni tietokantoja olivat muun muassa ScienceDirect, Melinda, Terveysportti, Kaakkuri sekä Medic. Tiedonhaun onnistumiseksi kävin lisäksi oman oppilaitokseni informaation ohjauksessa, jossa kävimme läpi edellä mainittujen tietokantojen hyödyntämistä parhaalla mahdollisella tavalla. Teoreettisen viitekehyksen kokoamisessa pyrin lisäksi analysoimaan tutkimustulosten yhteneväisyyttä. Jos eri tutkimusten ja löydetyt teoriatiedon välillä oli paljon eroavaisuuksia, oli syytä pohtia tiedon luotettavuutta. Näin sain rajattua työstäni pois mahdollisimman paljon epäluotettavia lähteitä ja saamaan lopputulokseksi luotettavaan tietoon pohjautuvan opinnäytetyön.

Työni luotettavuutta on lisännyt myös se, että työelämänohjaajinani toimivat kolme terveysalan ammattilaista, joista yksi oli päiväkirurgian vastaanoton sairaanhoitaja, toinen kirurgian poliklinikan sairaanhoitaja ja kolmas toimi sairaalan hygieniahoitajana.

### **9.3 Opinnäytetyön prosessin arviointi**

Prosessi opinnäytetyössäni eteni vaihtelevasti ja opinnäytetyön tekeminen itsenäisesti osoittautui yllättävän haastavaksi. Alun perin olin suunnitellut tekäväni opinnäytetyöni valmiiksi alkusyksyksi 2017, mutta aikataulu muuttui usemman kerran prosessin aikana, jonka takia opinnäytetyön tekeminen vei lopulta odotettua pidemmän aikaa. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi kesti noin puolitoista vuotta.

Opinnäytetyöni käynnistyi vuoden 2016 lopulla aiheen valinnalla. Halusin tehdä toiminnallisen ja työelämälähtöisen opinnäytetyön, joka vaikuttaisi jollain tavoin potilaiden hoitoon ja hyvinvointiin. Potilaan henkilökohtainen hygieniaan liittyvän aiheen huomattessani oppilaitokseni sähköisessä aihepankissa, tiesin heti sen olevan minulle oikea opinnäytetyönaihe, koska se täytti kaikki vaatimukseni. Opinnäytetyön aiheen rajausta tehtiin yhteistyössä työelämänohjaajien ja ohjaavien opettajien kanssa. Aihe rajattiin aluksi tekonivelkirurgisiin LEIKO-potilaisiin. Huomasin kuitenkin nopeasti, että rajausta oli liian pieni ja haasteellinen tiedonhaun osalta. Keskustelimme työelämänohjaajien kanssa aiheen rajauksesta uudemman kerran ensimmäisessä tapaamisessa ja päätimme, että huoneentaulu tulisi olla yleinen ohjeistus kaikille LEIKO-potilaille. Olin päätökseen tyytyväinen, sillä uusi aiheen rajausta antoi minulle mahdollisuuden vaikuttaa laajempaan kohdeyleisöön.

Lopullisen aiheen rajauksen jälkeen pystyin aloittamaan tiedonhaun ja teoreettisen viitekehyksen kokoamisen opinnäytetyön suunnitelmaa varten.

Teoriatietoa etsiessäni kohtasin ongelmia tutkimusten ja käyttökelpoisten lähteiden löytämisessä. Tietoa infektioiden torjunnasta ja henkilökohtaisesta hygieniasta oli saatavilla rajoitetusti nimenomaan potilaiden perspektiivistä katsoen. Löytämäni kotimaiset tutkimukset käsittelivät aiheita terveydenhoidon työntekijöiden näkökulmasta ja sairaalan sisältä. Apua tiedonpuutteeseen sain kuitenkin, kun otin yhteyttä koulun omaan informaattikkoon. Kokeilimme hänen kanssaan eri hakusanoja suomeksi sekä englanniksi. Huomasin, että englanninkielisistä lähteistä löytyi tutkimuksia potilaidenkin näkökulmasta, mitä juuri tarvitsin. Ulkomaisten lähteiden suomentaminen ei tuottanut minulle ongelmia ja käytin niitä laajasti teoreettisen viitekehyksen rakentelussa.

Asetin itselleni tavoitteeksi opinnäytetyön suunnitelman tekemisen valmiiksi vuoden 2017 alussa ja sen esittämisen suunnitelmaseminaarissa ennen maaliskuuta 2017, koska olin lähdössä opiskelijavaihtoon ulkomaille loppu luku-kaudeksi. Tiedonhaun ongelmien ja liian tiukan aikataulun takia opinnäytetyön suunnitelma ei ollut kuitenkaan tarpeeksi valmis esitettäväksi ennen opiskelijavaihtoon lähtöä, joten suunnitelmaseminaarin pitäminen siirrettiin myöhemmään ajankohtaan.

Loppu kevään vaihto-opiskelun aikana ei työni juurikaan edistynyt, kun syventävän harjoittelun työtaakka oli suuri, sekä opiskelija-asuntola ei tarjonnut mahdollisuutta työrauhaan. Opinnäytetyön suunnitelmaseminaarin ajankohtaa siirsin yhteisymmärryksessä ohjaavien opettajien kanssa 2017 syyslukukaudelle. Työni aikataulun muutoksista ilmoitin myös työelämänohjaajilleni sähköpostitse. Kesän 2017 työt toivat myös haasteita opinnäytetyön tekemiseen. Uusi haasteellinen työ vaati paljon omatoimista perehtymistä ja vei paljon omia voimavarojani. Lisäksi 3-vuorotyön ohella ei ollut tarpeeksi aikaa opinnäytetyön tekemiseen.

Marraskuussa 2017 työsuhteen päättymisen jälkeen sain kaiken aikani keskittettyä opinnäytetyön tekoon. Tämän ansiosta koko opinnäytetyöprosessi nopeutui ja joulukuussa 2017 pidin opinnäytetyöni suunnitelmaseminaarin, sekä lähetin ensimmäisen version tuotekehityksestä opinnäytetyön työelämänohjaajilleni. Onnekseni työelämänohjaajat olivat pysyneet kärsivällisinä ja ymmärsivät tilanteeni, vaikka aikaa oli kulunut viimeisestä yhteydenotosta.

Suunnitelmaseminaarin jälkeen oli helppo lähteä kehittämään tuotetta vielä valmiimpaan muotoon työelämänohjaajilta sekä opinnäytetyöni ohjaavilta opettajilta saadun palautteen ja ohjeiden pohjalta. Opinnäytetyön kirjallinen raportti vaati vielä paljon työtä, erityisesti tekstin loogisessa jäsentämisessä. Oma kokemattomuus AMK –tasoisien opinnäytetyön tekemisessä toi paljon haasteita kirjoitusprosessin aikana. Jouduin turvautumaan useasti ohjaavien opettajien neuvoihin, jotka olivat elintärkeitä työni valmistumisen kannalta. Lisäksi sain apua opinnäytetyön kirjoittamiseen oppilaitokseni järjestämistä opinnäytetyöpajoista.

2018 tammi-maaliskuun aikana pidettyissä ohjaavien opettajien tapaamisissa sain ohjeet työni viimeistelyyn. Opinnäytetyön raportin sain kirjoitettua valmiiksi huuhtikuun alussa. Samaan aikaan lähetin myös viimeisen mallikappaleen huoneentaulusta työelämän ohjaajilleni. Työn viimeistely ja korjaus onnistuivat lopulta suhteellisen nopeasti, jonka myötä loppuvaiheessa asetettu aikataulu toteutui. Työelämänohjaajien selkeät ohjeistukset huoneentaulun sisältöön ja ulkoasuun nopeuttivat sekä helpottivat tuotekehitysprosessin kulkua huomattavasti.

Opinnäytetyöprosessi oli kokonaisuudessaan hyvin opettavainen kokemus ja antoi paljon hyödyllisiä asioita, joita pystyn käyttämään hyödyksi tulevana sairaanhoidon ammattilaisena. Opinnäytetyön ansioista ymmärrän paremmin hygienian merkityksen infektioiden torjunnassa kirurgisessa hoitotyössä ja voin olla osana ehkäisemässä aihealueeseen sisältyviä riskitilanteita työympäristössä. Työn tekeminen itsenäisesti vaati kärsivällisyyttä, itsensä motivoimista ja lisäsi itsenäisestä ongelmanratkaisukykyä. Lisäksi opin tekemään yhteistyötä tuotekehityksessä hoitotyön ammattilaisten kanssa. Tapasin työelämän-ohjaajat kolme kertaa koko prosessin aikana ja kävimme lukuisia sähköpostikeskusteluita huoneentaulun kehitysprosessin vaiheissa. Kanssakäyminen heidän kanssaan oli sujuvaa ja olen kiitollinen heidän kärsivällisyydestään sekä suuresta työpanoksesta koko prosessin aikana.



## LÄHTEET

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2014. Kliininen hoitotyö. 1.-4. painos Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2016. Kliininen hoitotyö. 6. uudistettu painos, Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Allegranzi, B., Bischoff, P., de Jonge, S., Kubilay, N.Z., Zayed, B., Gomes, S.M., Abbas, M., Atema, J.J., Gans, S., van Rijen, M., Boermeester, M.A., Egger, M., Kluytmans, J., Pittet, D., Solomkin, J.S. & the WHO Guidelines Development Group. 2016. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. PDF-tiedosto. Päivitetty 2.11.2016. Saatavissa: <http://www.academia.cat/files/425-11349-DOCUMENT/LancetInfectDisWHO.pdf> [viitattu 28.2.2017].

Allison, E., Larson, E. & Sedlak, R. 2008. Personal health Bringing good hygiene home. American Journal of Infection Control. Numero 36/2008. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655308007414#bib14> [viitattu 29.11.2017].

Bastable, S.B. 2017. Essentials of Patient Education. 2. painos. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.

Centers for Disease Control and Prevention. 2016. Surgical Site Infection. WWW-dokumentti. Päivitetty 17.5.2012. Saatavissa: <https://www.cdc.gov/hai/ssi/ssi.html> [viitattu 27.2.2018].

Collier, M., Evans, D., Farrington, M., Gibbs, E., Gould, K., Jenkinson, H., Kitson, K., Leaper, D., Thompson, M. & Wilson, J. 2008. Surgical site infection: prevention and treatment of surgical site infection. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0010039/pdf/PubMedHealth\\_PMH0010039.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0010039/pdf/PubMedHealth_PMH0010039.pdf) [viitattu 28.2.2017].

deFreitas, J., Kasirajan, K., Ricotta, J.J., Veeraswamy, R. & Corriere, M. 2012. Preoperative inpatient hospitalization and risk of perioperative infection following elective vascular procedures. Annals of vascular Surgery. Numero 1/2012. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890509611004316?via%3Dihub> [viitattu 22.10.2018].

European Centre for Disease Prevention and Control. 2013. Prevention and Control - Surveillance of surgical site infections in Europe 2010–2011. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/SSI-in-europe-2010-2011.pdf> [viitattu 2.3.2017].

European Centre for Disease Prevention and Control. 2016. Prevention and Control - Surveillance of surgical site infections in Europe 2013–2014. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.4.2016. Saatavissa:

<https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/surgical-site-infections-annual-epidemiological-report-2016-2014-data> [viitattu 2.3.2017].

Hammaslääkäriliitto. 2013. Yleistietoa suunterveydestä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/yleistietoa-suunterveydesta#.WHJBsPmLRPY> [viitattu 6.1.2017].

Hannuksela, M. 2013. Perusvoiteet. WWW-dokumentti. Päivitetty 5.3.2013. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00898#s6](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00898#s6) [viitattu 28.3.2018].

Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. 2011. Infektiosairaudet. Porvoo: Bookwell Oy.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. 2016. Leikkaukseen kotoa (Leiko) -toiminta – turvallisuutta, laatua ja tehokkuutta leikkaustoimintaan. WWW-dokumentti. Päivitetty 17.11.2016. Saatavissa: [http://www.hus.fi/hus-tietoa/uutishuone/Sivut/Leikkaukseen-kotoa-\(Leiko\)--toiminta-%E2%80%93-turvallisuutta,-laatua-ja-tehokkuutta-leikkaustoimintaan-.aspx](http://www.hus.fi/hus-tietoa/uutishuone/Sivut/Leikkaukseen-kotoa-(Leiko)--toiminta-%E2%80%93-turvallisuutta,-laatua-ja-tehokkuutta-leikkaustoimintaan-.aspx) [viitattu 28.11.2017].

Honkala, S. 2015. Tekonivelet ja suun tulehdukset. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.6.2015. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=trv00136](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00136) [viitattu 3.3.2017].

Huotari, K. & Rantala, A. 2010. Kirurgiset infektiot. Teoksessa Roberts, P., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Leppäniemi, A. kirurgia 2., uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 57-58.

Hämäläinen, M., Rantala, A., Huotari, K. & Teirilä, I. 2010. Leikkausalueen infektioiden ehkäisytoimet. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 219-221.

Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 2016a. Historiaa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.isshp.fi/sosteri/historiaa/> [viitattu 4.1.2017].

Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 2016b. Toiminta-ajatus ja arvot. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.6.2016. Saatavissa: <http://www.isshp.fi/sosteri/toiminta-ajatus-ja-arvot/> [viitattu 4.1.2017].

Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 2016c. Leikkaus- ja anestesiaosasto, päiväkirurgia. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.10.2016. Saatavissa: <https://www.sosteri.fi/yhteystiedot/sairaala/osastot/leikkaus-ja-anestesiayksikko/> [viitattu 4.1.2017].

Jalonen, J. 2014. Tupakoinnin lopettaminen ja postoperatiivisten komplikaatioiden esiintyvyys. Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 27.5.2014. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak05984> [viitattu 17.11.2017].

Jokinen, T. 2010. Tuotekehitys. Aaltoyliopiston teknillinen korkeakoulu. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://lib.tkk.fi/Reports/2010/isbn9789526033204.pdf> [viitattu 14.1.2017].

Jussila, T. & Lahtinen, E.L. 2010. Infektioiden torjunta kotisairaanhoidossa. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 392.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.

Kanerva, M. & Lyytikäinen, O. 2013. Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja infektiolukujen julkinen vertailu. Suomen lääkärilehti. Numero 1-2/2013, 47-51. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114531/Hoitoon\\_liitt\\_inf\\_seuranta\\_ja\\_infektiolukujen\\_julkinen\\_vertailu.pdf?sequence=2](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114531/Hoitoon_liitt_inf_seuranta_ja_infektiolukujen_julkinen_vertailu.pdf?sequence=2) [viitattu 2.12.2017].

Kankkunen, P & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kansanterveyslaitos. 2007. Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot vuosina 1999-2006 – SIRO. Kansanterveyden julkaisuja 20/2007. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/2007b20.pdf> [viitattu 2.12.2017].

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Prima Oy.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. 4., uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.painos, Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Keskinen, H. 2015. Terve suu on osana hyvinvointia. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.6.2015. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=trv00157&p\\_hakusana=hammas](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00157&p_hakusana=hammas) [viitattu 8.1.2017].

Koivusipilä, A., Tarnanen, K., Jalonen, J. & Mattila, V. 2015. Leikkaukseen valmistautuminen - lisätietoa potilaalle. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 4.2.2015. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00089](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00089) [viitattu 3.3.2017].

Korhonen, R. 2010. PÄIVÄKIRURGINEN OHJAUS: empiirisiä esimerkkejä oppinäytetöistä. Pro-gradu tutkielma. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Hoitotiede.

Koskinen, S., Lundqvist A. & Ristiluoma N. 2012. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068\\_2012\\_netti.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1) [viitattu 7.1.2017].

Korppi, M. & Järvinen, A. 2011. Alahengitystieinfektiot. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.) Infektiosairaudet. Porvoo: Bookwell Oy, 444-456.

Kotilainen, P. 2011. Vierasesineinfektiot. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.) Infektiosairaudet. Porvoo: Bookwell Oy, 689.

Kärki, T. & Lyytikäinen, O. 2013a. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011. Suomen lääkärilehti, numero 1-2/2013, 39-46. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114670/Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys 2011.pdf?sequence=2](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114670/Hoitoon_liittyvien_infektioiden_esiintyvyys_2011.pdf?sequence=2) [viitattu 1.12.2017].

Kärki, T. & Lyytikäinen, O. 2013b. Hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssitutkimus 2011. Suomen Sairaalahygienialehti, numero 3/2013, 151-157. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/13\\_3.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/13_3.pdf) [viitattu 24.3.2017].

Käypä hoito -suositus 2014. Leikkausta edeltävä arviointi. PDF-dokumentti. Päivitetty 23.6.2014. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50066.pdf> [viitattu 29.6.2018].

Laisi, J. 2012. From Home To Operation (FHTO) – a preoperative process. University of Helsinki. Department of Surgery. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Päivitetty 30.11.2012. Saatavissa: [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37600/thesis\\_laisi.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37600/thesis_laisi.pdf?sequence=1) [viitattu 2.3.2017].

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785> [viitattu 8.10.2017].

Lindgren, L. 2013. Kuinka pitkä tupakkalakko ennen leikkausta. Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://duodecimlehti.fi/duo10727> [viitattu 17.11.2017].

Lukkari, L., Kinnunen T. & Korte, R. 2013. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-3. painos, Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lumio, J. 2016b. Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit. WWW-dokumentti. Päivitetty 1.11.2016. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01042](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042) [viitattu 10.1.2017].

Lumio, J. 2016a. Infektioiden tartunta, taudin synty ja leviäminen. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.9.2016. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00569#s3](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00569#s3)

[viitattu 27.7.2017].

Lumio, J. & Jalanko, H. 2017. Keuhkokuume (pneumonia) aikuisilla. WWW-dokumentti. Päivitetty 1.11.2017. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00273](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00273) [viitattu 28.3.2018].

Lumio, J. & Uhari, M. 2011. Virtsateiden infektiot. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.) Infektiosairaudet. Porvoo: Bookwell Oy, 504-506.

Lounamo, K., Tuuminen, T. & Kotilainen, H. 2014. Infektioiden tarttuvuustekijät. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo11602.pdf> [viitattu 28.11.2017].

Lyytikäinen, O., Sarvikivi, E. & Vuopio, J. 2011. Hoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa: Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.) Infektiosairaudet. Porvoo: Bookwell Oy, 707-708, 719-720.

Mäenpää, H. 2015. Lääkäri räätälinä – mietteitä yksilöllisestä hoidosta. Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/13/duo12325> [viitattu 5.1.2017].

Pullinen, K. 2010. Savonlinnan keskussairaalaossa avattiin kymmenen uutta leikkaussalia. Finnanest. Vsk. 43 (2), 135-137. Verkkolehti. Saatavissa:

[http://www.finnanest.fi/files/pullinen\\_anestesiaa.pdf](http://www.finnanest.fi/files/pullinen_anestesiaa.pdf) [viitattu 28.3.2018]

Rantala, A. & Huotari, K. 2010. Leikkausalueen infektiot. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 212-219.

Rantala, A. & Huotari, K. 2011. Kirurgiset infektiot. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.) Infektiosairaudet. Porvoo: Bookwell Oy, 654.

Ratia, M. & Routamaa, M. 2010. Henkilöhygieniä. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 152-153.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4., uudistettu painos, Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Rintala, E. & Valtonen, V. 2011. Sepsis. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.) Infektiosairaudet. Porvoo: Bookwell Oy, 592.

Sáez-Castillo, A., Olmo-Jiménez, M., Pérez Sánchez, J., Negrín Hernández, M., Arcos-Navarro, Á. & Díaz-Oller, J. 2010. Bayesian Analysis of Nosocomial Infection Risk and Length of Stay in a Department of General and Digestive

Surgery. Value in health, numero 4/2010. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://ac.els-cdn.com/S1098301510600782/1-s2.0-S1098301510600782-main.pdf?\\_tid=4e4b7c5f-5e1c-43bd-9292-5af940c4fbaf&acdnat=1521451859\\_0a7e2507b2704ccaf7dc29226e9e0bf1](https://ac.els-cdn.com/S1098301510600782/1-s2.0-S1098301510600782-main.pdf?_tid=4e4b7c5f-5e1c-43bd-9292-5af940c4fbaf&acdnat=1521451859_0a7e2507b2704ccaf7dc29226e9e0bf1) [viitattu. 20.10.2017].

Signore, A. 2013. About inflammation and infection. WWW- dokumentti. Saatavissa: [http://download.springer.com/static/pdf/243/art%253A10.1186%252F2191-219X-3-8.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Ffejnmires.springeropen.com%2Farticle%2F10.1186%2F2191-219X-3-8&token2=exp=1490820274~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F243%2Fart%25253A10.1186%25252F2191-219X-3-8.pdf\\*~hmac=1b718a77ba817b4b78147d26923c4758baf0d977eecba58c70fc176adb8393da](http://download.springer.com/static/pdf/243/art%253A10.1186%252F2191-219X-3-8.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Ffejnmires.springeropen.com%2Farticle%2F10.1186%2F2191-219X-3-8&token2=exp=1490820274~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F243%2Fart%25253A10.1186%25252F2191-219X-3-8.pdf*~hmac=1b718a77ba817b4b78147d26923c4758baf0d977eecba58c70fc176adb8393da) [viitattu 30.3.2017].

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 2007. Tartuntatiet. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/sivut.nayta?p\\_sivu=52333](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_sivu=52333) [viitattu 20.2.2017].

Suomen lääkäriliitto. 2012. Sairaalaan vasta leikkauspäivän aamuna. WWW-dokumentti. Päivitetty 28.11.2012. Saatavissa: <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/sairaalaan-vasta-leikkauspaivan-aamuna/> [viitattu 13.1.2017].

Syrjälä, H. & Kujala, P. 2005. Ympäristö ja hoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa Kujala, P., Kolho, E., Rantala, A., Ratia, M., Vuento, R. & Hellsten, S. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa. 5. uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 115-116.

Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintyvyyteen vaikuttaa. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 18.

Syrjälä, H & Lahti, A. 2010. Iho ja infektioiden torjunta. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 113, 117.

Syrjälä, H & Teirilä, I. 2010. Käsihygieniä. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 167-169, 174.

Tarnanen, K., Wuorela, M., Uhari, M. & Kukkonen-Harjula, K. 2015. Virtsatieinfektio (VTI). WWW-dokumentti. Päivitetty 9.12.2015. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00038](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00038) [viitattu 2.3.2018].



Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Hyvä käsihygienia. WWW-dokumentti. Päivitetty 30.4.2015. Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalut/vaaratapahtuman-tunnistaminen/hyva-kasihygienia> [viitattu 10.1.2017].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016a. Hoitoon liittyvät infektiot. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.4.2016. Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon-liittyvat-infektiot> [viitattu 10.1.2017].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016b. Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot - julkinen raporttitiiviste. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/siro/vvpospublic/summary\\_sirovpos?ajanjako\\_0=142320&erikoisalapiilo\\_0=1&gramnegmikrobipiilo\\_0=373&gramposmikrobipiilo\\_0=374#](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/siro/vvpospublic/summary_sirovpos?ajanjako_0=142320&erikoisalapiilo_0=1&gramnegmikrobipiilo_0=373&gramposmikrobipiilo_0=374#) [viitattu 5.12.2017].

Tilander, A. 2016. Suunterveys vaikuttaa koko kehoon. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.6.2016. Saatavissa: <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/suunvuoro/suunterveys-vaikuttaa-koko-kehoon/> [viitattu 7.1.2017].

Tohmo, H. 2010. Leiko-toiminta. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/tohmo\\_miten.pdf](http://www.finnanest.fi/files/tohmo_miten.pdf) [viitattu 13.1.2017].

Tolonen, L. & Torvelainen, R. 2014. OHJAUKSEN TURVIN TURVALLISESTI KOTIIN-Polven tekonivelleikkauspotilaan ohjausprosessin kehittäminen. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveystieteiden kehittäminen ja johtaminen. YAMK-opinnäytetyö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/80053/auksen%20turvin%20turvallises-ti%20kotiin%20polven%20tekonivelleikkauspotilaan%20ohjausprosessin%20kehittaminen.pdf?sequence=1> [viitattu 1.3.2017].

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Torpakko, T. 2017. Päiväkirurgian sairaanhoitaja. Haastattelu 29.11.2017. Sosteri Oy.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) [viitattu 15.1.2017].

Vuento, R. 2010. Tartunnan aiheuttajat ja tartuntatavat. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 54.

Vuento, R., Syrjälä, H., Laitinen, K. & Siitonen, A. 2010. Ympäristön merkitys infektioissa. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 129.

World Health Organization. 2016. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. PDF-dokumentti. Saatavissa:

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250680/1/9789241549882-eng.pdf?ua=1> [viitattu 2.3.2017].

Wu, K-S., Shin-Jung Lee, S., Chen, J-K., Tsai, H-C., Li, C-H., Chao, H-L., Chou, H-C., Chen, Y-J., Ke, C-M., Huang, Y-H., Len Sy, S., Tseng, Y-T. & Chen, Y-S. 2013. Hand hygiene among patients: Attitudes, perceptions, and willingness to participate. American Journal of Infection Control. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019665531200795X> [viitattu 25.3.2017]



## Sopimus opinnäytetyön tekemisestä



## SOPIMUS OPINNÄYTETYÖN TEKEMISESTÄ

## Sopijaosapuolet:

Opinnäytetyön tilaaja: Sogsterija Mikkelin ammattikorkeakoulun \_\_\_\_\_ laitoksen  
hoitotyön koulutusohjelman opiskelija(t) Perthu JunttanenOpinnäytetyön aihe: Potilaiden henkilökohtainen hygienia

## Opinnäytetyön ohjaajat:

Ohjaava opettaja: Tuulia Litmanen, Pirjo HelmaTyöelämäohjaaja: Anne Kosonen, Tarja Törpälä, Raija TorvelainenOpinnäytetyön arvioitu valmistumisaika: maalis-huhtikuu 2017

## Opinnäytetyön TK-tavoitteet:

Tavoitteena lisätä potilaiden tietoutta henkilökohtaisesta  
hygieniasta ja ~~oikea~~ tukea suunnitusta ohjausta  
kirjallisella ohjeella huoneentaululla

TK-TAVOITTEET: Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla (t&k) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Kriteerinä on, että toiminnan tavoitteena on jotain oleellisesti uutta. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan sisällytetään perustutkimus, soveltava tutkimus sekä kehittäminen. Soveltavalla tutkimuksella tarkoitetaan sellaista toimintaa uuden tiedon saavuttamiseksi, joka ensisijaisesti tähtää tiettyyn käytännön sovellutukseen. Soveltava tutkimus on esim sovellusten etsiminen perustutkimuksen tuloksille tai uusien menetelmien ja keinojen luominen tietyn ongelman ratkaisemiseksi. Tuote- ja prosessikehityksellä (kehittämistyöllä) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tutkimuksen tuloksena jätäi käytännön kokemuksen kautta saadun tiedon käyttämiseksi uusien ainesten, tuotteiden, tuotantoprosessien, menetelmien ja järjestelmien aikaansaamiseen tai olemassa olevien olennaiseen parantamiseen. (Tilastokeskus)

Mikkelin ammattikorkeakoulussa tehdyt opinnäytetyöt julkaistaan pdf-muotoisena kokotekstinä tiedostoina ammattikorkeakoulujen yhteisessä julkaisuarkistossa Theseuksessa (<http://www.theseus.fi>). Opinnäytetyöt ovat pääsääntöisesti julkisia asiakirjoja. Theseuksen käyttöehtosopimuksen hyväksyminen on samalla lupa työn julkaisemiseen internetin laajuisena näkyvyytenä. Vaihtoehtoisesti opinnäytetyö voidaan julkaista myös tekijöiden harkinnan mukaan tai opinnäytetyön ohjaajan tai toimeksiantajan suostuksesta MAMKin sisäisessä verkossa. MAMKin sisäisessä verkossa julkaistettu työ ei näy julkisena internetissä, mutta on käytettävissä MAMKin sisäisessä verkossa.

Muut sopimusehdot: \_\_\_\_\_

Aika ja paikka

8.12.2016 Perttu Junttanen

Opiskelijan allekirjoitus

/opiskelijoiden allekirjoitukset

Anne Kosonen

Toimeksiantajan allekirjoitus

# LEIKO-POTILAAN HENKILÖKOHTAINEN HYGIENIA

## ENNEN LEIKKAUSTA

<p><b>PESEYTYMINEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pese vartalosi nestesaippualla toimenpidettä edeltävänä iltana tai aamuna ja huomioi erityisesti: kasvat, kainalot, ihopoimut ja nivuset.</li> <li>▪ Intiimialueen puhdistukseen riittää pelkkä vesi.</li> <li>▪ Hiusten tulee olla puhtaat ja kuivat ennen toimenpidettä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Huolellinen peseytyminen vähentää merkittävästi riskiä saada leikkaushaavainfektioita.</li> <li>➤ Puhtaalla iholla on vähemmän bakteereja, mikä on tärkeää erityisesti leikkausalueella.</li> <li>➤ Puhtaat ja kuivat hiukset estävät bakteerien leviämistä.</li> </ul>
<p><b>TEKSTIILIT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuivaa iho puhtaalla pyyhkeellä.</li> <li>▪ Vaihda lakanat ja tynnyliina ennen nukkumaanmenoa.</li> <li>▪ Pue päällesi puhtaat ja väljät vaatteet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Likaisissa tekstiileissä on paljon bakteereja, jotka voivat altistaa leikkausalueen infektioille ollessaan kosketuksissa ihoon.</li> <li>➤ Väljät vaatteet on helpompi pukea leikkauksen jälkeisten sidosten takia.</li> </ul>
<p><b>IHONHOITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Huolehdi ihosi kunnosta ja kosteuta tarvittaessa perusvoiteella.</li> <li>▪ Älä poista ihokarvoitusta leikkausalueelta.</li> <li>▪ Hoida mahdolliset ihorikot ja haavaumat hoitohenkilökunnan ohjeistuksen mukaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Terve iho pienentää leikkauksen jälkeisten infektioiden riskiä.</li> <li>➤ Ihokarvojen poisto voi aiheuttaa ihon vahingoittumisen ja niiden poisto tapahtuu vain hoitohenkilökunnan toimesta.</li> </ul>
<p><b>SUUHYGIENIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Huolehdi suun puhtaudesta harjaamalla hampaat aamuin illoin ja käyttämällä hammaslankaa päivittäin.</li> <li>▪ Tupakoimattomuus, terveellinen ruokailu ja säännölliset hammaslääkärikäynnit edistävät tehokkaasti suun ja hampaiden terveyttä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Terve suu ja hampaat toimivat suojana bakteereja vastaan.</li> <li>➤ Hoitamattomat tulehdukset suun ja leuan alueella ovat infektiopesäkkeitä, joista bakteerit voivat kulkeutua verenkierron mukana ja aiheuttaa leikkausalueen infektioita.</li> <li>➤ Tupakointi hidastaa leikkaushaavan paranemista ja heikentää elimistön puolustusmekanismeja infektioita vastaan.</li> </ul>
<p><b>KORUT JA KYNNET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jätä korut kotiin ja poista myös lävistyskorut ennen leikkauksen tuloa.</li> <li>▪ Leikkaa yli sormenpään ulottuvat kynnet sekä poista teko- ja rakennekynnet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Koruihin kerääntyy paljon bakteereja, jotka leviävät koruja kosketeltaessa.</li> <li>➤ Lävistyskorut rikkovat terveen ihon suojakerroksen, sekä saattavat altistaa palovammoille leikkauksessa käytettävien laitteiden kanssa.</li> <li>➤ Pitkien kynsien alla on paljon bakteereja. Teko- ja rakennekynnet altistavat kynsivallintulehduksille ja sieni-infektioille.</li> </ul>
<p><b>PERUSSAIRAUDET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ilmoita perussairauden hoitotasapainon mahdollisista muutoksista hoitohenkilökunnalle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ennen leikkausta perussairauksien on oltava hyvässä hoitotasapainossa, muutoin leikkaus voi viivästyä tai peruuntua.</li> <li>➤ Perussairauden huono hoitotasapaino voi tilanteesta riippuen aiheuttaa erilaisia komplikaatioita leikkauksen aikana tai sen jälkeen.</li> </ul>

## Kirjallisuuskatsaustaulukko

Tutkimuksen tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressini opinnäytetyön kannalta
Allegranzi, B. ym. (2016) New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective	Tutkittiin, kuinka erilaisilla leikkausta edeltävillä valmisteluilla voidaan vaikuttaa leikkausalueen infektioiden ehkäisyyn.	Maailmanlaajuinen, useiden saatavilla olevien tutkimusten meta-analyysi.	Tutkimustulosten perusteella tehtiin 13 eri ehdotusta preoperatiivisiin valmisteluihin WHO:n uusia ohjeistuksia varten. Kaikki ehdotusta lukuun ottamatta yhtä sai vahvan suosituksen tutkimusryhmältä.	Tutkimus osoittaa preoperatiivisen peseytymisen tärkeyden leikkausalueen infektioiden ehkäisyssä. Antiseptisen saippuan käytöllä ei huomattu olevan merkittävää hyötyä leikkausalueiden infektioiden ehkäisyyn verrattaessa normaaliin palasaippuaan, joten molemmat ovat riittäviä peseytymisessä käytettäväksi. Antiseptisten pyyhkeiden käyttö preoperatiivisessä peseytymisessä ei ole suositeltavaa.
deFreitas, J. ym. (2012) Preoperative inpatient hospitalization and risk of perioperative infection following elective vascular procedures.	Tutkittiin preoperatiivisen sairaalassa olon vaikutusta hoitoon liittyvien infektioiden syntyyn verisuonikirurgisissa toimenpiteissä vuosina 2005-2008.	40 669 toimenpiteen esiintyvyydestä tutkimus.	Preoperatiivisen sairaalajakson läpikäyneillä potilailla todettiin suurempi esiintyvyys leikkausalueeninfektoissa (4,5% vs. 2,9%), pneumonioissa (3,1% vs. 1,6%) sekä virtatieinfektoissa (2,3% vs. 1,2%) kuin leikkaukseen suoraan kotoa tulevilla potilailla.	Tutkimus osoittaa leikkausta edeltävän sairaalalolon lisäävän riskiä saada leikkaustoimintaan liittyviä infektiota selvästi. Lyhytkirurgialla edistetään potilasturvallisuutta infektioiden ehkäisemisen osalta sekä säästetään sairaaloiden resursseja, kun leikkausta edeltävä sairaalajakso jää pois.
European Centre for Disease Prevention and Control. (2013) Surveillance of surgical site infections in Europe	Leikkausalueen infektioiden esiintyvyys Euroopassa seitsemän eri leikkaustyyppin osalta vuosina 2010–2011.	16 Euroopan maan 3 192 eri sairaalan seurantalutkimus. Seurattavien leikkausten määrä oli yhteensä 811 468.	Yhteensä leikkausalueen infektiota ilmoitettiin ECDS:lle 16 653 kpl. Infektioiden esiintyvyydet vaihtelivat operaatioista riippuen. Eniten infektiota esiintyi paksusuolen leikkauksissa (9,6%) ja vähiten polviproteesileikkauksissa (0,8%).	Tutkimus osoittaa leikkausalueen infektioiden olevan monessa Euroopan tilastoituja ja niiden esiintyvyyttä seurataan hyvin, mutta on kuitenkin vielä monta EU/EEA maata missä ei tilastoja välttämättä ole ollenkaan tai niitä ei tuoda kansainvälisesti julki, vaikka seuranta kuitenkin on yksi tärkeä osa infektioiden ehkäisyä.

<p>European Centre for Disease Prevention and Control. (2016) Annual Epidemiological Report surgical site infections in Europe.</p>	<p>Leikkausalueen infektioiden esiintyvyys Euroopassa seitsemän eri leikkaustyyppin osalta vuosina 2013-2014.</p>	<p>16 Euroopan maan, 1955 eri sairaalan seurantalutkimus. Seurattavien leikkausten määrä oli yhteensä 967 191.</p>	<p>Leikkausalueen infektiota ilmoitettiin yhteensä 18 364 kpl. Selvää infektioiden esiintyvyyden nousua nähtiin sappileikkauksissa vuoteen 2011 verrattuna, kun taas ohitus- ja polviproteesileikkauksien osuus infektioiden esiintymiseen oli vähentynyt.</p>	<p>Tutkimus osoittaa leikkausalueen infektioiden olevan merkittävä taakka kansainvälisellä tasolla ja infektioiden esiintyvyyden vaihtelun leikkaustyyppistä riippuen.</p>
<p>Kansanterveyslaitos (2007) veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot vuosina 1999-2006 – SIRO</p>	<p>Vuosien 1999-2006 aikana sairaalainfektiot ohjelmaan osallistuvien sairaaloiden veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot.</p>	<p>11 sairaalan seurantalutkimuksen kohteena oli kaikki akuuttiosastoilla hoidetut potilaat, joiden hoitajaksoja oli yhteensä 27 311 544.</p>	<p>Yhteensä todettiin 6769 veriviljelypositiivista sairaalainfektiota. Esiintyvyys oli 0,7 tapausta 1000 hoitopäivää kohden. Tavallisimmat aiheuttajamikrobit olivat koagulaasinegatiiviset stafylokokit (29 %), Staphylococcus aureus (13 %), Escherichia coli (11 %) ja enterokokit (9 %)</p>	<p>Tutkimus osoittaa, että kirurgisilla potilailla on suurentunut riski saada hoitoon liittyviä infektiota. Tutkimus osoittaa myös infektioiden esiintyvyyden muiden erikoisalojen potilailla. Tutkimuksesta käy ilmi, että kirurgiassa yleisimmät infektion aiheuttajat ovat staphylococcus aureus, escherichia coli ja enterokokit. Myös sekainfektioiden osuus oli suuri.</p>
<p>Koskinen ym. (2012) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. Terveys 2011- tutkimus.</p>	<p>Terveys 2011- tutkimuksessa tutkittiin suomalaisten aikuisväestön hyvinvointia, terveyttä ja toimintakykyä.</p>	<p>Seuranta- ja poikittaistutkimus, jonka otos koostui 30 vuotta täyttäneistä henkilöistä (7 964). Tiedonkeruu tehtiin terveystarkastuksilla, puhelinhaastattelulla ja jälkikyselyllä.</p>	<p>Suomalaisten terveys, toimintakyky ja hyvinvointi kohenivat vuodesta 2000. Tulosten mukaan 1970-luvulla alkanut myönteinen kehitys on jatkunut. Esimerkiksi ihmisten koettu terveys parani ja pitkäaikaissairaiden osuus pieneni.</p>	<p>Tutkimus osoittaa, että lensairaudet ovat edelleenkin hyvin yleisiä Suomessa. Tutkimuksen johtopäätöksissä oltiin erityisesti huolissaan iensairauksien runsaasta esiintyvyydestä jo varhaisessa keski-ikässä.</p>
<p>Kärki, T. &amp; Lyytikäinen, O. (2013) Hoitoon liittyvien infektioiden Prevalenssitutkimus.</p>	<p>Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011 ja mahdolliset ongelma-alueet infektioiden torjunnassa.</p>	<p>59 akuuttisairaalan laajuinen esiintyvyydetutkimus. Tutkimukseen kuuluivat kaikki akuuttivuodeosastojen potilaat lukuun ottamatta polikliinisiä ja</p>	<p>Potilaista 7,4 %:lla (716/9712) oli vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. Infektioiden esiintyvyys oli suurin anestesiologian ja tehohoidon erikoisalalla (18,5 %). Tavallisimmat infektiot olivat leikkausalueen infektio (24 %) ja keuhko-kuume (18 %).</p>	<p>Tutkimus osoittaa leikkausalueen infektioiden yleisyyden Suomessa. Tutkimuksessa todettiin myös, että leikkauksen läpikäyneillä potilailla oli suurempi hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys kuin potilailla joille leikkauksia ei tehty hoitajakson aikana.</p>

<p>Sáez-Castillo, A. ym. (2010) Bayesian Analysis of Nosocomial Infection Risk and Length of Stay in a Department of General and Digestive Surgery.</p>	<p>Sairaalassaolojakson pituuden vaikutus hoitoon liittyvien infektioiden syntyyn kirurgisilla potilailla.</p>	<p>1039 potilaan laajuisen kohorttitutkimus. Tutkimusmateriaali koostui potilaista, jotka operoitiin aikavälillä 1.1.1998-31.12.1998 espanjalaisessa sairaalassa.</p>	<p>Sairaalassaolon, preoperatiivisen sairaalajakson pituuden ja ylipainon todettiin olevan suurimmat hoitoon liittyvien infektioiden riskitekijät. Infektioiden todettiin moninkertaistavan potilaan sairaalassaolo jakson 2,87 kertaisesti.</p>	<p>Tulokset osoittavat hoitoon liittyvien infektioiden vaikuttavan potilaan toipumiseen leikkauksesta. Potilaan hoitajakso moninkertaistuu ja infektiosta voi aiheutua uusintaleikkauksia. Tutkimus osoittaa LEIKO-toiminnan hyödyn infektioiden ehkäisyssä, kun sairaalassaoloaika on lyhyempi.</p>
<p>Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2016) Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot - julkinen raporttitiivistelmä.</p>	<p>Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot Suomessa vuonna 2016. Infektioiden esiintyvyys erikoisaloittain ja infektioiden aiheuttajamikrobit.</p>	<p>Sairaalainfektio-ohjelman (SIRO) tiedoista koostettu 16 sairaalan yhdistetty julkinen raporttitiivistelmä. Potilaita tutkimukseen osallistui yhteensä 1 611.</p>	<p>Infektioiden määrä oli 1 743, hoitopäiviä yhteensä 1 863 204 ja infektioiden lukumäärä 0,94 per 1000 hoitopäivää. Yleisimpiä aiheuttajamikrobeja oli Escherichia coli (19,90), Staphylococcus aureus (19,40) ja usean mikrobin sekainfektio (17,40)</p>	<p>Vuosittainen seuranta tutkimus osoittaa staphylococcus aureus bakteerin olevan yleisin infektion aiheuttaja kirurgiassa. Muita yleisempiä on escherichia coli ja enterokokki.</p>
<p>Wu, K-S ym. (2013) Hand hygiene among patients: Attitudes, perceptions, and willingness to participate.</p>	<p>Taiwanilaisessa sairaalassa vuonna 2010 toukokuussa hoidossa olevien potilaiden ja heidän läheisten havainnot, asenteet käsihygienian kohtaan sekä halukkuus osallistua käsihygienian toteutukseen.</p>	<p>859 henkilön kahden viikon pituinen ristikkäistutkimus, joka suoritettiin kyselykaavakkeen avulla.</p>	<p>859 vastaajista 89,8% piti käsihygienian tärkeänä ja 75,9% ottaisi käsihygienian toimet huomioon valitsiessaan sairaalaa. 78,4% haluaisi lisää informaatiota käsihygieniaan liittyen.</p>	<p>Tutkimus osoittaa käsihygienian olevan yksi tärkeimmistä toimista hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisyssä potilaiden ja heidän läheisten näkökulmasta. Potilaat sekä omaiset ovat halukkaita toteuttamaan käsihygienian ja kokevat henkilökunnan käsihygienian toteutuksen laadun merkitsevän hoitopaikkaa valittaessa.</p>