



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Lauri Mattila  
Mariia Neffling

## Potilaasta otettavien näytteiden oikeaoppinen käsittely leikkaus- ja anestesiaosastolla

Perehdytysvideomateriaalia perioperatiiviseen hoitotyöhön

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

10.11.2019

Tekijä(t) Otsikko	Lauri Mattila, Mariia Neffling Potilaasta otettavien näytteiden oikeaoppinen käsittely leikkaus- ja anestesiaosastolla
Sivumäärä Aika	19 sivua 10.11.2019
Tutkinto	Sairaanhoidtaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Sairaanhoidtöyön tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaaja	Minna Marjamäki-Kekki, Ttm, Esh, Lehtori
<p>Leikkaus- ja anestesiaosastolla otetaan potilaista paljon erilaisia näytteitä. Yleisimmin otettavat näytteet ovat bakteeri- ja sieninäyte, tuorenäyte, jääleike sekä sytologinen näyte. Oikean diagnoosin ja tuloksen varmistamiseksi tulee näytteitä käsitellä oikein ja turvallisesti. Näytteiden preanalyttinen eli esianalyttinen vaihe on kaikkein riskialttein. Työskennellessään leikkaus- ja anestesiaosastolla tulee sairaanhoidtajan tietää, miten näytteitä käsitellään turvallisesti ja oikein.</p> <p>Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoidtopiirissä kehitetään uutta vakioitua perehdytysmallia. Vakioitun perehdytysmallin tavoitteena on helpottaa ja nopeuttaa uusien työntekijöiden perehdytystä, sillä tällä hetkellä se on aikaa vievä prosessi. Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoidtopiirin kanssa. Opinnäytetyö on tehty toiminnallisena opinnäytetyönä.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä videomateriaalia opetuskäyttöön Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoidtopiirille. Tavoitteena on, että tehtyjä videoita voidaan hyödyntää uusien työntekijöiden sekä opiskelijöiden perehdytyksen tukena. Videoista on pyritty tekemään audiovisuaalisesti miellyttäviä sekä helppolukuisia. Videoissa on sekä puhetta, että tekstiä.</p> <p>Opinnäytetyön valmistuttua Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoidtopiirillä on käytössään neljä erilaista videota liittyen potilaasta otettavien näytteiden oikeaoppiseen käsittelyyn. Videot koostuvat yleisimmistä näytteistä, mitä potilaasta otetaan leikkaus- ja anestesiaosastolla. Videoilla kerrotaan, millaisiin purkkeihin eri näytteet tulee pakata sekä mitä suojavälineitä sairaanhoidtajan tulee käyttää käsitellessään näytteitä.</p>	
Avainsanat	Näytteenotto, näytteiden käsittely, perioperatiivinen hoitotyö, opetusvideo

Author(s) Title	Lauri Mattila and Mariia Neffling Proper Handling of Patient Specimens in the Operating and Anesthesia ward
Number of Pages Date	19 pages 10 November 2019
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor	Minna Marjamäki-Kekki, MNSC, RN, Senior Lecturer
<p>The surgery and anesthesia ward takes a wide variety of samples from patients. The most common samples are bacterial and fungal cultures, fresh specimens, ice specimens and cytological specimen. Samples should be handled correctly and safely to ensure correct diagnosis and result. The samples are most at risk in the preanalytical stage. While working in the surgical and anesthetic ward, nurses should know how to handle the specimens safely and correctly.</p> <p>A new standardized orientation model is being developed at the Hospital District of Helsinki and Uusimaa. The purpose of the standardized orientation model is to facilitate and speed up the teaching of new employees, since it is currently a time consuming process. The thesis was done in cooperation with the Hospital District of Helsinki and Uusimaa.</p> <p>The purpose of this thesis was to make a video material for educational use in the Hospital District of Helsinki and Uusimaa. The aim is that the video material could help teach new employees and students. We aimed to make the videos both audiovisually pleasant and easy to watch. The videos contain both speech and text.</p> <p>After completing this thesis, the Hospital District of Helsinki and Uusimaa will have four different videos available on how to properly handle patient samples. Videos will include knowledge about common samples, which are taken in the operating room. In videos there are information about how to pack samples correctly and how nurse must protect herself when handling samples.</p>	
Keywords	Sampling, handling samples, perioperative nursing, educational video

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Perioperatiivinen hoitotyö	2
2.1	Aseptiikka	3
3	Aikaisempi tutkimustieto	4
4	Näytteenotto intraoperatiivisessa hoitotyössä	5
4.1	Histologia ja sytologia	7
4.2	Fiksoimaton ja fiksoitu kudoksenäyte	7
4.3	Fiksoimaton ja fiksoitu solunäyte	8
4.4	Bakteerinäyte	8
4.5	Sieninäyte	9
4.6	Jääleike	9
5	Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymys	9
6	Työn toteutus	10
6.1	Menetelmälliset lähtökohdat	10
6.2	Toimintaympäristö, kohderyhmä ja hyödynsaajat	11
6.3	Lähtötilanne	11
6.4	Opinnäytetyön eteneminen	11
7	Opinnäytetyön tuotos	12
8	Pohdinta	12
8.1	Tulosten tarkastelu	13
8.2	Työn eettisyyden tarkastelu	13
8.3	Työn luotettavuuden tarkastelu	14
8.4	Tulosten hyödyntäminen ja kehittämissuhteet	14
	Lähteet	16

## 1 Johdanto

Leikkaussaliympäristössä potilaasta otetaan paljon erilaisia näytteitä. Tavallisimpia potilaasta otettavia näytteitä leikkauksen aikana ovat bakteeri- ja sieninäyte, tuoreinäyte, sytologinen näyte, jääleike ja erilaiset verinäytteet (Karma – Kinnunen – Palovaara – Perttunen 2016: 172; Salmenperä – Yli-Hankala 2006: 347). Näytteenotto on osa terveydenhuoltoalan ammattitaitovaatimuksia. Näytettä otettaessa tulee varmistaa, että kyseessä on oikea potilas sekä oikeanlainen näyte. (Tapola 2004: 24.) Näytteenotossa tulee huomioida näytteen ottamiseen ja tutkimiseen liittyviä asioita (Karhumäki – Jonsson – Saros 2010: 192). Tutkimustulokseen vaikuttaa merkittävästi se, kuinka laadukkaana näyte saapuu tutkivaan laboratorioon. Huonosta näytteestä ei saa luotettavaa tulosta. (Katila 2004: 343.)

Opinnäytetyö toteutettiin opinnäyteyhteistyönä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (myöhemmin HUS) kanssa. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin kuuluu 24 jäsenkuntaa ja sen sairaaloihin on keskitetty erikoissairaanhoito sekä valtakunnallisesti vaativien ja harvinaisten sairauksien hoito. HUS on jaettu sairaanhoitoalueisiin, joista suurin on HYKS -sairaanhoitoalue, jonka jäsenkuntia ovat Helsinki, Espoo, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi ja Vantaa. HYKS, eli Helsingin yliopistollinen keskussairaala, tutkii ja kehittää käytössä olevia hoitomenetelmiä sekä siihen liittyvää toimintaa. (HUS-tietoa.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on tehnyt yhteistyössä eri tahojen kanssa potilas- ja asiakasturvallisuusstrategian, joka ohjaa potilasturvallisuuden kehittymistä sosiaali- ja terveysalalla. Potilasturvallisuuden tarkoituksena on varmistaa hoidon, hoivan ja palvelujen turvallisuus sekä suojata potilaita vahingoittumiselta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017: 12.) Hoidon turvallisuuden varmistamisella tarkoitetaan sitä, että toimintaan liittyy sellaisia toimintatapoja ja järjestelyitä, joiden tehtävänä ei ole vain saavuttaa tavoiteltu hoidon tulos, vaan myös vahvistaa toimintaa sietämään erilaisia poikkeamia. (Helovuori – Kinnunen – Peltomaa – Pennanen 2011: 13.) Perioperatiiviseen hoitotyöhön on esimerkiksi kehitetty kirurginen tarkistuslista, jonka avulla pyritään lisäämään leikkaustiimin kommunikaatiota sekä ehkäisemään komplikaatioita (Haynes ym. 2009). Turvallisuuskulttuuri, toiminnan johtaminen sekä vastuuttaminen ovat kirurgisten riskien hallinnan perusta (Haapiainen 2013: 26).

Perehdytyksellä tarkoitetaan työntekijän opastamista työtehtäviin. Uuden työntekijän perehdyttämisen järjestäminen on työnantajan vastuulla. Perehdytystä on annettava, kun työntekijän toimenkuva tai tehtävä vaihtuu. Hyvän perehdytyksen merkitys korostuu vastavalmistuneiden työntekijöiden kohdalla, kun työelämän pelisäännöt ja käytännöt saattavat olla uusia. Perehdytyksessä tulee huomioida uuden työntekijän lähtötaso ja henkilökohtaiset ominaisuudet. (Työterveyslaitos.) Tarkoituksena on, että työntekijä saa tarvittavan ja riittävän ohjauksen omaan toimenkuvaan, työpaikan toimintatapoihin, työhön kuuluviin työvälineisiin sekä työturvallisuuteen liittyen (Tehy).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä videomateriaalia perehdytyskäyttöön HUS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito tulosyksikölle.

## **2 Perioperatiivinen hoitotyö**

Perioperatiivinen hoitoympäristö on mahdollisesti haasteellisin hoitoympäristöistä. Potilaan sekä työntekijän turvallisuus on tärkeintä koko perioperatiivisen hoitoketjun aikana. Hoitohenkilökunnan tulee arvioida, tunnistaa, kontrolloida, valvoa ja minimoida riskejä hoidon laadun parantamiseksi. Intraoperatiivisen potilaan hyvinvointi on haavoittuvainen ja täysin riippuvainen hoitohenkilökunnasta. (Thenmozhi – Babu – Jeyakumar 2017: 99.) Hyvällä ja laadukkaalla hoidolla pystytään välttämään inhimillisiä virheitä perioperatiivisessa työssä ja siten parantamaan hoidon turvallisuutta (O'Brien – Andrews – Savage 2017: 3, 21-22).

Perioperatiivinen hoitotyö käsittää pre-, intra- ja postoperatiiviset vaiheet kirurgisen potilaan hoitotyössä. Tavoitteena perioperatiivisessa hoitotyössä on potilaan kokonaisvaltaisen (fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen) hyvinvoinnin turvaaminen, sekä tasapainon ylläpitäminen. (Hoitotyö ATeK:ssa.) Preoperatiivinen vaihe alkaa siitä, kun potilaan leikkauspäätös tehdään ja jatkuu aina siihen asti, kunnes potilas siirtyy leikkausosastolle. Intraoperatiivinen vaihe alkaa potilaan tullessa leikkausosastolle ja päättyy potilaan siirtyessä heräämöhön. Postoperatiivinen vaihe alkaa potilaan tullessa leikkauksesta heräämöhön ja päättyy potilaan siirtyessä jatkohoitoon vuodeosastolle tai mahdollisuuksien mukaan kotiin. Perioperatiivisen hoitotyön keskeisiä aiheita ovat yksilöllisyys, turvallisuus, kokonaisvaltaisuus ja hoitotyön jatkuvuus. (Lukkari ym. 2014: 11, 20-22).

Valvova hoitaja koordinoi toimintaa ja avustaa koko leikkaustiimiä. Valvova hoitaja on vastuussa potilaan turvallisuuden takaamisesta. (Tengvall 2010:29.) Toimenpiteen vaiheiden ennakoiminen ja seuraaminen ovat keskeisessä osassa valvovan hoitajan tehtäviä. Hän avustaa anestesiahoitajaa potilaan vastaanottamisessa ja leikkaukseen valmistamisessa, johon kuuluu leikkausasentoon asettaminen sekä leikkausalueen desinfektioiminen. (Karma ym. 2016: 103.) Leikkauksen aikana valvova hoitaja kirjaa toimenpiteen vaiheita ja näytteitä tietokoneelle ja valvoo steriiliteetin säilymistä. Valvovan hoitajan tehtäviin kuuluu myös tarvittavien välineiden hakeminen saliin, hoitolaitteiden käyttäminen ja potilaan leikkausvuodon tarkkaileminen. (Haapa – Ikonen – Pohjamies 2016: 5.)

Instrumentoiva sairaanhoitaja toimii kirurgin välittömänä avustajana. Hän instrumentoi ja avustaa kirurgia leikkauksessa, sekä huolehtii aseptisesta ja steriilistä toiminnasta. (Tengvall 2010: 29.) Ennen toimenpidettä instrumentoiva hoitaja valmistaa saliin leikkauksessa tarvittavan välineistön, sekä valmistelee potilaan leikkauskuntoon anestesia- ja valvovan hoitajan kanssa (Karma ym. 2016: 103).

## 2.1 Aseptiikka

Aseptiikka -käsitteellä tarkoitetaan niitä toimia, joiden avulla pyritään työskentelemään mikrobittomasti (Terveyskirjasto). Aseptinen toiminta ehkäisee elävän kudoksen sekä hoitovälineiden kontaminoitumisen eli saastumisen, jonka avulla ehkäistään infektioiden syntyä (Aholaakko – Metsälä 2015: 670).

Käsihygieniä ja aseptiset toimintatavat ovat keskiöissä intraoperatiivisessa toiminnassa. Hyvällä hygienialla ja aseptisillä toimintatavoilla ehkäistään laitteiden kontaminaatiota ja siten edistetään potilasturvallisuutta. Laitteiden ollessa puhtaita ehkäistään patogeenien eli taudinaiheuttajien siirtyminen potilaaseen. (Wikström - Dellenborg – Gillespie – Andersson 2019: 251-252.) Aseptinen toiminta alkaa työntekijän henkilökohtaisesti toteuttamasta hyvästä hygieniasta ja yhteisten sääntöjen noudattamisesta. Jos yksikin hoitotiimin jäsen laiminlyö aseptisiä toimintatapoja, on koko muun tiimin aseptinen toiminta hukkaan heitettyä. (Lukkari ym. 2014: 11, 87-88.)

Tartuntateiden tunteminen ja niiden katkaiseminen ovat perioperatiivisen potilaan hoidossa tärkeitä. Yleisimmät tartuntatiet ovat aerosoli (ilmateitse), suuremmat pisarat ja

roiskeet sekä kosketus. Muita tartuntateitä ovat esimerkiksi suun kautta ja veren välityksellä. Tärkein hoitoon liittyvistä infektion tartuntateistä on kosketus, jonka keskeisin varotoimenpide on hyvä käsihygienia. (Lukkari ym. 2014: 11, 88.) Pelkästään EU:n alueella vuosittain noin neljä miljoona potilasta saa hoitoon liittyviä infektioita. Yleisimpiä näistä ovat: virtsatie-, hengitystie-, leikkauksen jälkeiset infektiot sekä verenkierron infektiot. Intensiivisellä ja hyvällä hygieniatasolla sekä infektion torjunta- ja kontrollointiohjelmalla pystyttäisiin ehkäisemään noin 20-30 prosenttia infektioista. (Aholaakko – Metsälä 2015: 670.)

### 3 Aikaisempi tutkimustieto

Tutkittua tietoa opinnäytetyön aiheesta etsittiin Medic, Cinahl ja Medline -tietokannoista. Tietoa haettiin sekä suomeksi että englanniksi. Suomeksi tietoa haettiin hakusanoilla aseptiikka, näyte, näytteenotto, perehdytys ja perioperatiivinen hoitotyö. Englanniksi tietoa haettiin hakusanoilla aseptic, sample, sampling, introduction ja perioperative nursing. Tiedonhaussa käytettiin kolmivaiheista porrastusta. Ensimmäisellä portaalla valittiin otsikon perusteella sopivaa aineistoa. Toisella portaalla luettiin tutkimuksen tiivistelmä. Jos kahden ensimmäisen portaan jälkeen tutkimus vaikutti sopivalta, se luettiin kokonaan ja sen jälkeen päätettiin, soveltuiko tutkimus käytettäväksi lähteenä. Työssä käytettäväksi soveltuvia tutkimuksia löytyi neljä.

Aiheeseen tarkasti liittyviä hoitotieteellisiä tutkimuksia ei löytynyt. Potilaasta otettavien näytteiden oikeaoppiseen käsittelyyn liittyy kuitenkin vahvasti esimerkiksi aseptiikka, joten siihen liittyviä tutkimuksia käytettiin soveltaen. Lääketieteen puolelta löytyi myös jonkin verran aiheeseen liittyvää tutkimustietoa ja sitä hyödynnettiin työssä soveltuvin osin.

Yleisesti hoitovirheet ovat joko teoista johtuvia tai tekemättä jättämisestä johtuvia. Virheet näkyvät niin potilaan kärsimyksenä, mahdollisina menehtymisinä sekä rahallisina tappioina, mutta myös terveydenhoitoalan luottamuksen romahtamisena. Hoitohenkilökunnan virheet liittyvät perioperatiivisessa hoitotyössä usein puutteellisiin kädentaitoihin sekä tietoon tai huonoon johtamiseen. Joskus syynä voi olla kaikkien kolmen yhdistelmä. (O'Brien ym. 2018: 4.) On huomattu kasvava tarve hallita kirurgisten potilaiden tehokasta hoitoa tukeakseen positiivisten lopputulosten saavuttamista. Tämä voidaan saavuttaa vahvalla ja selkeällä johtamisella, tiimityöskentelyllä, kommunikaatiolla sekä jokaisen sitoutumisella yhteisiin turvallisuusohjeisiin ja -käytäntöihin. Mitä taitavampia ja tietäväm-



piä hoitajat ovat, sitä todennäköisemmin he havaitsevat potilaan tilassa tapahtuvat muutokset. Olosuhteiden vaatiessa hoitajat pystyvät reagoimaan vastuullisesti ja nopeasti odottamattomaan tilanteeseen. (O'Brien ym. 2018: 5, 16). Hyvin laadittujen suositusten kehittäminen näyttöön perustuen ei kehitä pelkästään kirurgisten potilaiden tilannetta infektioiden kanssa, vaan myös parantaa leikkaussalityöryhmän hyvinvointia (Aholaakko – Metsälä 2015: 671).

On tutkittu, onko kudoksenäytteen altistumisella leikkaushuoneympäristöön vaikutusta viljelyn tuloksiin. Tutkimus toteutettiin Yhdysvalloissa 125:lle eri potilaalle, jotka olivat menossa polvileikkaukseen. Jokaiselta potilaalta otettiin leikkauksen aikana kolme näytettä, joista ensimmäinen puhtailla välineillä suoraan näytealustalle, toinen puhtailla välineillä ensin assistentin kämmenelle ja siitä instrumenttihoitajan käsiin ja sen jälkeen vasta näytealustalle. Kolmas näyte otettiin myös puhtailla välineillä ja laskettiin sideharson päälle huoneen takapöydälle, josta se siirrettiin näytealustalle toimenpiteen lopetuksen aikana. Tutkimuksessa todetaan, että kudoksenäytteet voivat kontaminoitua, jos ne altistuvat leikkaushuoneympäristölle. Kontaminoitumista välttääkseen tulee näyte ottaa puhtaita välineitä käyttäen ja siirtää se suoraan viljelyastiaan. Tämän jälkeen on tärkeää, että viljelyastia viedään mahdollisimman nopeasti laboratorioon. (Chen – Menz – Cavanaugh – Parvizi 2016: 3078.)

Tutkimuksessa vertailtiin intraoperatiivisesti otetun jääleikkeen sekä preoperatiivisesti otetun viiltokoepalan tuloksien tarkkuutta, jotta voidaan diagnosoida hyvänlaatuiset sisäiset vammat leukaluussa. Tutkimuksen mukaan intraoperatiivisella jääleikkeellä ja preoperatiivisella viiltokoepalalla otetuilla näytteillä on mitätön ero. Näytteenoton yhteydessä tapahtunut virhe oli yleisin syy ristiriitaiseen tulokseen. (Guthrie – Peacock – Sadow – Dodson – August 2012: 2567-2568.)

#### **4 Näytteenotto intraoperatiivisessa hoitotyössä**

Leikkauksen aikana otettavat näytteet ottaa yleensä leikkaava kirurgi instrumentoivan hoitajan avustuksessa. Anestesiahoitaja ottaa yleensä verinäytteet. Valvovalla hoitajalla on keskeinen rooli näytteen oikeaoppisessa säilyttämisessä ja kuljetukseen valmistamisessa. Valvova hoitaja varaa välineet näytteenottoa varten jo ennen leikkausta, jos on tiedossa mitä näytteitä leikkauksen aikana otetaan. Näytteenottotilanne voi tulla myös yllättäen leikkauksen aikana, jolloin valvova hoitaja varaa välineet sekä tarvittavan lähetteen näytteen ottamista ja lähettämistä varten. (Lukkari – Kinnunen – Korte 2014: 208.)

Jokaisesta lähetettävästä näytteestä tulee tehdä tutkimuspyyntö. Tutkimuspyynnöstä tulee käydä ilmi potilaan nimi ja henkilötunnus, näytteen laatu, näytteenottoaika, työdiagnoosi, keskeiset tiedot anamneesista ja statuksesta, näytteenoton päivämäärä, kella-aika ja näytteenottaja sekä näytteen määrännyt henkilö. Tutkimuspyyntöön tulee myös merkitä mihin vastaus toimitetaan ja näytteen ollessa kiireellinen tulee näytteessä mainita ”päivystysnäyte”. (Mustajoki – Alila – Matilainen – Pellikka – Rasimus 2013: 868; Rautajoki 1998: 116.)

Näytteen preanalyttinen eli esianalyttinen vaihe on kaikkein virhealttein. Väärällä säilytys tai kuljetustavalla estetään oikean diagnoosin saaminen. Harva näytteistä säilyy muuttumattomana näytteen ottamisen jälkeen. Näytteenoton jälkeen näytteessä tapahtuu kemiallisia reaktioita, aineita muuttuu toisiksi, bakteereja voi tulla lisää ja solut alkavat hajoamaan. Näytteen säilytyslämpötila voi vaikuttaa näytteen laatuun. Näytteet tulee aina säilyttää suljetussa astiassa, sillä osa näytteistä on herkkiä auringonvalolle. Avonaiseen näyteastiaan kulkeutuu myös bakteereja, jolloin näytteen laatu voi vaarantua. (Mattiainen – Miettinen – Wasström 2016: 42.)

Näytteiden oikeaoppisella käsittelyllä varmistetaan oikean diagnoosin saaminen potilaalle. Laboratorioilla on ohjeet näytteiden ottamiseen sekä kuljettamiseen. Ongelmatilanteissa tulee olla yhteydessä näytteen vastaanottavaan laboratorioon. (Mustajoki ym. 2013: 868.) Näytteiden käsittely ja kuljettaminen ovat virhealttiita vaiheita ja suurin osa virheistä tapahtuu preanalyttisessä eli esianalyttisessä vaiheessa (Tapola 2004: 29; Tuokko – Rautajoki – Lehto 2009: 126). Näytteitä käsiteltäessä on käytettävä tehdaspuhtaita suojakäsineitä. Jos suojakäsineet likaantuvat, tulee ne vaihtaa uusiin. Kuljetettavat näytteet on pakattava siten, ettei näyteastian rikkoutuminen aiheuta vaaraa näytettä kuljettavalle henkilölle tai sen vastaanottajalle. Kuljetukseen osallistuvien henkilöiden tulee olla tietoisia mahdollisesta infektioriskistä ja heidät tulee ohjeistaa, miten toimia tapaturman sattuessa. (Katila 2004: 345.)

Säilytyksen ja kuljetuksen aikana näytteessä tapahtuvat muutokset johtuvat useimmiten fysikaalisista ja kemiallisista perusilmiöistä sekä mikrobiologisista ilmiöistä. Ilmiöitä ovat esimerkiksi solujen aineenvaihdunta ja aineosien siirtyminen soluista plasmaan sekä proteaasit, jolloin liian pitkän säilytyksen aikana plasmassa olevat proteiineja hajottavat entsyymit saavat aikaan hyytymistekijöiden alenemista. Näytteen säilyttäminen huoneenlämmössä aiheuttaa myös virheellisen vapaan tyroksiinin pitoisuuden. Muutaman

tunnin näytteen säilyttäminen avonaisessa astiassa, riippuen näytteen koosta ja näyteastian leveydestä, voi lisätä haihtumattomien analyyttien pitoisuutta sekä muuttaa huomattavasti näytteen koostumusta. Ultravioletivalo voi vaikuttaa herkkiin analyytteihin. Esimerkiksi tuberkuloosin aiheuttajabakteeri voi tuhoutua muutaman tunnin altistumisessa auringon UV-säteilylle. Tällaiset näytteet tulee suojata UV-säteilyltä. Muita mahdollisia muutoksen aiheuttajia ovat näytteen bakteerikontaminaatio ja mikrobiologinen hajoaminen, osmoottiset prosessit ja kaasujen diffuusio. Kaasujen diffuusiolla tarkoitetaan näytteiden kaasujen tasapainottumista ympäröivän ilman kanssa. Kaasujen diffuusiota voi tapahtua, jos näyteastia ei ole ilmatiiviisti suljettu tai sen seinämät läpäisevät kaasuja. Esimerkiksi muoviset näyteastiamateriaalit eivät ole täysin kaasutiiviitä. Tutkimuksien mukaan kaasujenvaihtoa tapahtuu voimakkaammin kylmässä kuin huoneenlämmössä. (Tuokko ym. 2009:114-115.)

#### 4.1 Histologia ja sytologia

Patologian laboratorio jakautuu kahteen osaan, histologiaan ja sytologiaan. Histologian laboratoriossa tutkitaan kudoksenäytteitä, joita ovat erilaiset koepalat, poistetut luomet sekä leikkauksen aikana poistetut kasvaimet. Kudoksenäytteitä käsitellään erilaisin kudokäsittely- sekä värjäysprosessien avulla. Sytologian laboratoriossa tutkitaan kehon eri nesteitä, kuten virtsaa, ascitesta eli vatsaonteloon kertynyttä nestettä, pleuranestettä eli keuhkopussiin kertynyttä nestettä, selkäydinnestettä sekä ysköksiä. Sytologiset näytteet valmistellaan näytelaseille ja niistä etsitään syöpäsoluja. (Suomen Bioanalyttiko-liitto Ry.) Sytologisella näytteellä tarkoitetaan joko irtosolunäytettä tai ohutneulabiopsiaa. Leikkauksen aikana otetaan yleisimmin ohutneulabiopsioita esimerkiksi maksasta, eri rauhasista, munuaisista tai endoskopioiden yhteydessä suolen seinämästä. (Lukkari ym. 2014: 209.)

#### 4.2 Fiksoimaton ja fiksoitu kudoksenäyte

Fiksoimaton eli käsittelemätön näyte (tuorenäyte) lähetetään sellaisenaan joko purkissa tai pussissa mahdollisimman nopeasti laboratorioon (HusLab). Tämä onnistuu vain, jos patologian laboratorio sijaitsee samassa talossa. Näyteastiaan laitetaan mielellään näytteen lisäksi jäämurskaa tai fysiologisella suolaliuoksella (NaCl) kostutettuja liinoja. Jäämurskaa käytetään isompien näytteiden kanssa ja suolaliuoksella kostutettuja liinoja pienien tuorenäytteiden kanssa. (Lukkari ym. 2014: 209; Tuokko ym. 2009: 72.)

Kun kudosnäytettä ei voida lähettää tuoreena, se tulee fiksoida eli käsitellä välittömästi näytteenoton jälkeen. Näytteiden fiksaatioon käytetään yleensä puskuroitua 10-prosenttista formaliinia. Fiksaation avulla solujen toiminta loppuu siihen, missä se on ollut näytteenottohetkellä. Fiksaatio estää solujen hajoamisen, joka aiheutuu verenkierron loppumisesta soluissa. Fiksaation tarkoituksena onkin estää autolyysi eli itsestään hajoaminen, bakteeritoiminta sekä säilyttää kudoksen rakenne. Puskuroitua 10-prosenttista formaliinia tulisi olla noin 10-kertainen määrä näytteen kokoon verrattuna, isojen näytteiden kohdalla vähintään saman verran kuin näytteen tilavuus. (Tuokko ym. 2009: 72.)

Formaliini on herkästi syttyvä ja vaarallinen sekä iholle, silmille että hengitettäessä. Formaliinia tulee käsitellä vetokaapissa. Näyteastioita, joissa on jo valmiiksi formaliinia ei tarvitse käsitellä vetokaapissa. Formaliininäytettä käsiteltäessä tulee aina käyttää suojakäsineitä sekä noudattaa erityistä varovaisuutta. (Karma ym. 2016: 172.)

#### 4.3 Fiksoimaton ja fiksoitu solunäyte

Fiksoimaton solunäyte tulee ottaa puhtaaseen putkeen tai purkkiin ja toimittaa viivytyksettä laboratorioon. Näyte tulee toimittaa pakattuna jäihin. Fiksoimattoman solunäytteen ottamista edellyttää patologian laboratorion sijaitseminen samassa talossa. (Rautajoki 1998: 118.)

Fiksoitu solunäyte otetaan etanoliin. Etanolia ja näytettä tulee olla yhtä suuri määrä. Likvori ja yskösnäytteet tulee sekoittaa etanolin kanssa. Virtsa ja pleuraneste -näytteet tulee sentrifugoida eli lingota välittömästi. Sentrifugoimisen kesto on 10 minuuttia, 1500 kierosta/minuutti. Sentrifugoimisen jälkeen kaadetaan etanolia sakan päälle. Pleura- ja askitesneste, virtsan, yskösnäytteen ja ohutneulabiopsian fiksoimiseen käytetään 50-prosenttista etanolia. Likvori, bronkoalveolaarihuuhteluneste ja bronkuslimanäyte fiksoidaan 95-prosenttisellä etanolilla. (Rautajoki 1998: 118.)

#### 4.4 Bakteerinäyte

Bakteerinäytteellä tarkoitetaan näytettä, joka otetaan leikkausalueelta, jos epäillään infektiota. Bakteerinäytteen voi ottaa kaikista kehon eritteistä ja kudoksista. Bakteerinäyte tulee toimittaa viivytyksettä laboratorioon, sillä näyte pilaantuu huoneenlämmössä. (MUSTAJOKI ym. 2013: 879.) Bakteerinäytteen laatu vaikuttaa sen säilytystapaan. Nestemäinen

bakteeriviljely pakataan esimerkiksi Transpocult -putkeen. Kudospala tai vierasesine pakataan Stuart -putkeen. Isot kudospalat pakataan steriiliin purkkiin, johon voi lisätä kostutettuja taitoksia. (Heikkilä 2019.)

#### 4.5 Sieninäyte

Epäiltäessä sienitulehdusta, potilaasta otetaan sieniviljelynäyte. Sieniviljelynäyte lähetetään laboratorioon joko geelikuljetusputkessa tai kierrekorkillisessa näytteenottoastias-  
assa. Sieniviljelynäyte voidaan säilyttää huoneenlämmössä, jos se tutkitaan laboratoriossa näytteenottopäivänä, muussa tapauksessa näyte tulee säilyttää jääkaapissa. (Matikainen ym. 2016: 146, 150-151.)

#### 4.6 Jääleike

Jääleikkeellä tarkoitetaan tutkimusta, joka tehdään yleensä kasvainkirurgian yhteydessä. Jääleike lähetetään sellaisenaan laboratorioon suljetussa astiassa, jossa se jäädytetään nestemäisessä työssä. Jääleike pakataan kierrekannelliseen purkkiin. Pienet näytteet voi pakata kostutettuihin taitoksiin, jolloin ne eivät pääse kuivumaan. (Kudos- ja solunäytteet.)

## 5 Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä videomateriaalia perehdytyskäyttöön HUS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito tulosityksikölle.

Opinnäytetyön tavoitteena on, että tuotettua videota voidaan hyödyntää leikkaus- ja anestesiaosastolla uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytyksessä sekä opetuksessa.

Tutkimuskysymyksenä oli ”Millä tavoin sairaanhoitaja käsittelee oikeaoppisesti potilaasta otettavia näytteitä leikkaus- ja anestesiaosastolla?”.

## 6 Työn toteutus

Opinnäytetyössä tehtiin videomateriaalia, joka kuvattiin Meilahden tornisairaalan leikkaus- ja anestesiaosastolla. Video kuvattiin kesän 2019 aikana. Ennen kuvaamista kirjoitettiin videon käsikirjoitus, joka hyväksyttiin yhteyshenkilöillä. Yhteyshenkilöinä toimivat työntekijät, jotka työskentelevät leikkaus- ja anestesiaosastolla. Videon käsikirjoitus kirjoitettiin kevään 2019 aikana hyvissä ajoin ennen sovittua kuvauspäivää.

### 6.1 Menetelmälliset lähtökohdat

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista ja toiminnan järjestyttämistä. Toiminnallisen opinnäytetyön tulisi olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen sekä tutkimuksellisella asenteella toteutettu. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee näkyä perehtyneisyys aiheeseen. Työelämälähtöinen opinnäytetyöaihe tukee ammatillista kasvua, sillä sen avulla perehdytään saatavilla olevaan tutkittuun tietoon. Toiminnallisella opinnäytetyöllä etsitään ratkaisuja käytännön ongelmiin ja tavoitellaan käytäntöjen uudistamista sekä luodaan uutta tietoa työelämän käytännöistä. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu systemaattinen ja kriittinen tiedonhaku, jonka perusteella arvioidaan tietoa sekä käytännöstä että teoriasta. Aktiivinen vuorovaikutus eri tahojen välillä on keskeinen osa toiminnallista opinnäytetyötä. (Ojasalo – Moilanen – Ritalahti 2015: 18-19.)

Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmää hyödyntämällä voidaan dokumentoida esimerkiksi niin sanottua hiljaista tietoa, jota työpaikalla liikkuu. Tämän dokumentoinnin avulla voidaan luoda uutta ja hiljainen tieto saadaan kaikkien osapuolten nähtäväksi. Toiminnallista opinnäytetyötä tehdessä korostuu projektityön ja kehittämisen osaaminen. Hyvällä suunnittelulla ja suunnitelman toteuttamisella voidaan saavuttaa paras mahdollinen lopputulos. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön liittyy kuitenkin myös prosessiomainen ja ennakoimaton työnteko, jolloin suunnitelmia muutetaan kesken työntöön. Toiminta alkaa ideoinnista ja päättyy monen idean sekä kehittälyvaiheen jälkeen ratkaisuun, toteutukseen ja arviointiin. Toiminnallista opinnäytetyötä ei niinkään ohjaa teoreettiset lähtökohdat vaan käytännölliset tavoitteet, jotka tukevat työelämälähtöisyyttä. (Ojasalo ym. 2015: 20.)

## 6.2 Toimintaympäristö, kohderyhmä ja hyödynsaajat

Toimintaympäristönä oli HUS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoidon tulosityksikkö. Kohderyhmänä oli HUSiin tulevat uudet työntekijät. Hyödynsaajina olivat sekä uudet työntekijät että HUS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito tulosityksikkö. Hyödynsaajina voidaan myös pitää Metropolia Ammattikorkeakoulua, joka voi hyödyntää tehtyä videota opetuksessa.

## 6.3 Lähtötilanne

HUS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito tulosityksikössä kehitetään uutta systemaattista ja vakioitua perehdytysmallia. Kehitteillä oleva perehdytysmalli on tarkoitettu uusille työntekijöille ja sen tarkoituksena on olla kustannustehokkaampi kuin aikaisemmat perehdytystavat. Perioperatiiviseen hoitotyöhön liittyvä perehdytys on tällä hetkellä aikaa vievä prosessi ja uudella mallilla halutaan monipuolisempaa ja uutta työntekijää aktivoivampaa perehdytystä. (Haapa 2019.)

## 6.4 Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyö toteutui asiantuntijakonsultaatioina sekä työympäristön ja toimintatapojen havainnoimisena ja niihin tutustumisena. Työssä perehdyttiin käsikirjoituksen laatimiseen, sekä video-opetusmateriaalin tuottamiseen. Käsikirjoitus koostettiin löydetyn aineiston pohjalta, jotta opetusvideo olisi asianmukainen ja käyttökelpoinen. Kaikki tuotettu materiaali hyväksyttiin työn tilaajalla. Videomateriaalit ovat tuotettu täysin itsenäisesti. Videomateriaalit kuvattiin HUSin tiloissa, jotta perehdytysvideo sopii tilaajan tarpeisiin mahdollisimman hyvin.

Videomateriaali kuvattiin pääosin GoPro Hero Session 5 -kameralla, joka kiinnitettiin GoPron omalla rintakiinnityksellä esimerkiksihoitajaan, jotta pystyttiin kuvaamaan hoitajan "omasta näkökulmasta" tapahtumat perehdytysvideoille. Tämä kuvauskulma koettiin parhaaksi, niin opetuksellisesti, kuin mielekkyydenkin kannalta. Osa tilanteista kuvattiin myös Huawei P20 Pro matkapuhelimen kameralla, joka osoittautuikin hyvin kilpailukykyiseksi kameraksi. Kuvauspäivänä otettiin kuvia kuvausympäristöstä, sekä näytteiden käsittelemiseen ja kuljettamiseen tarvittavista välineistä.

Videomateriaalin editointiin käytettiin Applen omaa iMovie -editointiohjelmaa. Editointivaiheessa kuvatut videot leikattiin toimiviksi ja eteenpäin meneviksi ja niihin lisättiin musiikkia, tekstiä, tehosteita sekä puhetta. Puhe äänitettiin omalla kotistudiolla ja masteroitiin Applen Garageband äänitysohjelmalla. Videoista haluttiin tehdä ytimekkäitä, helppolukuisia ja mieluisia katsoa.

## **7 Opinnäytetyön tuotos**

Opinnäytetyön tuotoksena oli neljä erilaista opetusvideota liittyen potilaasta otettavien näyttöiden oikeaoppiseen käsittelyyn. Videot koostuvat yleisimmistä leikkaus- ja anestesiasastolla otettavista näytteistä. Videoilla kerrotaan mitä suojavälineitä hoitajan tulee käyttää käsitellessään näytteitä. Jokaisen eri näytteen kohdalla kerrotaan ja näytetään, millaiseen astiaan näyte tulee pakata. Videoilla on kerrottu myös eri näytteisiin liittyvistä erityishuomioista.

## **8 Pohdinta**

Opinnäytetyön tekeminen osoittautui alusta asti haastavaksi. Näyttöiden oikeaoppista käsittelyä ei ole tutkittu hoitotieteen näkökulmasta. Tietoa näyttöiden oikeaoppisesta käsittelystä on työpaikoilla jaettu niin sanotun hiljaisen tiedon kautta. Osastoille on valittu näytteistä vastaavat hoitajat, jotka ovat perehtyneet näyttöiden kuljetukseen ja säilyttämiseen. Nämä hoitajat jakavat tietoa eteenpäin toisille työntekijöille osastotuntien sekä infomateriaalien avulla.

Opinnäytetyön tekemisessä on erittäin tärkeää löytää itselleen mielekäs aihe. Aihe, mikä motivoi tekijää, sitouttaa hänet työskentelemään opinnäytetyön parissa ja pitää työprosessin mielekkäänä. Opinnäytetyötä tehdessä tutustuttiin ja perehdyttiin kattavasti aiheeseen, jonka pohjalta perehdytysvideot tehtiin. Syventyminen aiheeseen tukee osaamista ja lisää teorian tietoa leikkauksen aikana otettavien näyttöiden käsittelemisestä, vaikka varsinaista kokemusta se ei annakaan. Työssä syvennyttiin perioperatiiviseen hoitotyöhön, erilaisiin näytteisiin, aseptiikkaan sekä leikkaussalin henkilökunnan toimintaan. Työtä tehdessä opittiin kattavasti myös tiedon hakemisesta, tiedon koostamisesta, videon kuvaamisesta sekä editoinnista.



## 8.1 Tulosten tarkastelu

Videoita, jotka opinnäytetyössä tehtiin, hyödynnetään osana HUSin uutta perehdytysmallia. Videoita aiotaan myös käyttää osana Metropolia Ammattikorkeakoulun opetusta. Videoihin oltiin tyytyväisiä, sillä ne olivat käytössä olleisiin resursseihin nähden todella onnistuneet. Kummallakaan opinnäytetyön tekijöistä ei ollut aiempaa kokemusta editoinnista tai opetusvideoiden kuvaamisesta. Kaikki siihen liittyvä oli siis uutta tietoa. Koska aiempaa kokemusta ei ollut, jouduttiin opinnäytetyötä tehdessä opettelemaan editointia ja äänittämistä sekä niiden muokkaamista ja masterointia. Vaikka opetteleminen olikin mielekästä, kului siihen paljon aikaa ja energiaa. Tämä olisi voitu välttää esimerkiksi tekemällä yhteistyötä media-alan opiskelijoiden kanssa.

Itse kuvaukset sujuivat ongelmitta ja nopeammin kuin oli suunniteltu. Kuvauksiin meni suurin piirtein kaksi tuntia, vaikka kuvauksia varten oli varattu koko ilta. Yhteistyö sujui saumattomasti kuvauksissa, eikä minkään osa-alueen kuvaamisessa ollut ongelmia. HUSin yhteyshenkilö opasti, ohjeisti ja avusti kuvauksissa ja osastolla. Yhteyshenkilön ammattitaidosta oli paljon apua niin kuvatessa, kuin kuvauksia suunniteltaessa.

## 8.2 Työn eettisyyden tarkastelu

Tieteellinen tutkimus voi olla luotettavasti ja eettisesti hyväksytty silloin, kun sen tekemisessä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Tiedeyhteisössä käytettäviä toimintatapoja ovat rehellisyys, huolellisuus, tarkkuus tutkimustyössä ja sen raportoinnissa sekä sen tulosten arvioinnissa. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkimuksessa käytetään kriteerien mukaisia ja eettisesti hyväksytyjä tiedonkeruu-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Työn tekijöiden on huomioitava aikaisempaa tutkimustietoa käyttäessään alkuperäiset tekijät ja kunnioitettava heidän tekemää työtä. Myös tarvittavien tutkimuslupien hankkiminen kuuluu hyvään tieteelliseen käytäntöön. Ennen tutkimushankkeen aloittamista tulee myös käydä läpi kaikkien osapuolten kanssa työtä koskevat oikeudet, vastuut, tekijyyttä koskevat periaatteet, velvollisuudet sekä aineiston säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat asiat. Tutkimuksen kaikille osapuolille pitää myös selvittää mahdolliset yhteistyöt ja ne tulee julkaista raportointivaiheessa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012: 6.)

Opinnäytetyötä tehdessä noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Työssä käytettiin eettisesti hyväksytyjä tiedonkeruumenetelmiä ja toimittiin rehellisesti sekä

avoimesti. Tietoa etsittiin kriittisesti. Työssä huomioitiin aikaisempien tutkimusten tekijät ja heihin viitattiin asianmukaisella tavalla. Käytetyt lähteet löytyvät helposti asianmukaisesta lähdeluettelosta. Työn suunnitelmavaiheessa sovittiin vastuut työn tekijöiden, opettajan sekä HUSin yhteyshenkilöiden kanssa. Tutkimuslupa haettiin asianmukaisesti. Salassapitovelvollisuutta noudatettiin tutkimusluvan mukaisesti.

### 8.3 Työn luotettavuuden tarkastelu

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan sen uskottavuuden, siirrettävyyden, riippuvuuden ja vahvistettavuuden avulla (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 197). Työn luotettavuutta voidaan arvioida mahdollisten uhkien avulla. Uhkia työn luotettavuudelle voivat olla tutkitun tiedon vähäinen määrä, tiedonhaun ongelmat sekä henkilökohtaiset virheet tiedonhaussa. (Kylmä – Juvakka 2007: 67.)

Selkeä uhka tälle opinnäytetyölle oli tutkitun tiedon vähäinen määrä. Suurin osa aineistosta on löydetty oppikirjoista ja muista ohjeista. Vaikka työn aikana on tehty laajaa tiedonhakua, ei hoitotieteellistä tutkittua tietoa aiheesta ole juuri löytynyt. Käytetty tieto on kuitenkin arvioitu kriittisesti. Opinnäytetyön toiminnallinen osa taas on hyvin siirrettävissä ja se on uskottavasti tehty.

### 8.4 Tulosten hyödyntäminen ja kehittämissuhteet

Päätöksenteko-osaaminen näkyi opinnäytetyössä erityisesti opinnäytetyön aiheen rajaamisessa ja prosessin ohjaamisessa. Opinnäytetyön tekijät pystyivät yhdessä tekemään selkeitä päätöksiä opinnäytetyön prosessiin liittyvien asioiden suhteen, sekä etenemään suoraviivaisesti haastavan aiheen parissa. Päätöksenteko-, ohjaus- ja opetusosaamisen taidot kehittyivät opinnäytetyöprosessin edetessä.

Vuorovaikutus ja vuorovaikutustaidot ovat opinnäytetyötä tehdessä keskeisessä roolissa. Yhteydenpitäminen toimeksiantajan, opettajien ja opiskelijoiden kanssa sujuivat suhteellisen mutkattomasti. Tiimityöskentely ja hyvät vuorovaikutustaidot kehittyivät opinnäytetyöprosessin aikana, sillä opinnäytetyötä tehdessä ollaan jatkuvasti vuorovaikutuksessa työyhteisön kanssa. Vuorovaikutuksessa ollaan kasvotusten, sähköpostitse sekä matkapuhelimen viestien välityksellä. Opinnäytetyötä tehdessä on paljon selvitettävää, eikä selvitettävä asia aina löydy helposti. Työtä tehdessä harjaannuttiin myös esityksien pitämisessä, sekä yleisön edessä olemisessä. Kliinisten taitojen kehittymistä

edisti itse perehdytysvideon tekeminen, jonka avulla tulevat työntekijät saavat kattavan perehdytyksen leikkaussalissa otettavien näytteiden oikeaoppiseen käsittelyyn.

Sairaanhoitajakoulutukseen liittyy vain vähäinen määrä näytteiden käsittelyyn liittyvää opetusta. Omat haasteensa loi se, että aihe oli työn tekijöille lähes tuntematon. Kuten jo aiemmin työssä on todettu, näytteiden vääränlainen käsittely ja kuljetus aiheuttavat väärän diagnoosin mahdollisuuden. Näytteen kontaminoituessa siitä ei saada luotettavaa tulosta. On äärimmäisen tärkeää potilasturvallisuuden kannalta, että leikkaus- ja anes-tesiaosastolla työskentelevät sairaanhoitajat osaavat käsitellä näytteitä oikein. Aihe vaatisi jo sairaanhoitajaopintojen aikana enemmän huomiota. Sairaanhoitaja käsittelee myös muilla osastoilla näytteitä ja silloinkin vääränlainen käsittely ja kuljetustapa voi aiheuttaa näytteen kontaminoitumisen. Vaikka sairaanhoitajat eivät pääsääntäisesti näytteitä otakaan, tulee sairaanhoitajien tietää, miten näytteitä käsitellään oikeaoppisesti. Näytteiden oikeaoppiseen kuljettamiseen liittyy paljon sellaista tietoa, joka on sovittu paikallisten laboratorioden sekä osastojen välillä. Esimerkiksi näytteiden kuljetusastioissa voi olla paikkakuntakohtaisia eroja. Näytettä lähetettäessä tulee varmistaa oman paikkakunnan laboratorion oikeanlainen näytteenkuljetustapa. Lähtökohtaisesti tarvittaisiin enemmän tutkittua tietoa näytteiden käsittelystä ja kuljetuksesta hoitotyön näkökulmasta.

Työelämän yhteyshenkilöltä ei ole vielä saatu palautetta videoihin liittyen.

## Lähteet

Aaltonen, Kaisa 2014. Ammatillinen kasvu on jatkuva prosessi. Powerpoint-diasarja. Luettavissa osoitteessa: <<https://slideplayer.fi/slide/1974130/>>. Luettu 20.02.2019.

Aholaakko, Teija-Kaisa – Metsälä, Eija 2014. Aseptic practice recommendations for circulating operating theatre nurses. *British Journal of Nursing*, 24, (13). 670-678.

Chen, Antonia – Menz, Meredith – Cavanaugh, Priscilla – Parvizi, Javad 2016. Method of intraoperative tissue sampling for culture has an effect on contamination risk. *Knee Surgery, Sports Traumatology Arthroscopy* 24, (10). 3075-3079.

Guthrie, David – Peacock, Zachary – Sadow, Peter – Dodson, Thomas – August, Meredith 2012. Preoperative Incisional and Intraoperative Frozen Section Biopsy Techniques Have Comparable Accuracy in the Diagnosis of Benign Intraosseous Jaw Pathology. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 70, (11). 2566-2572.

Haapa, Toni – Ikonen, Tatja – Pohjamies, Netta 2016. Opiskelija tutustumiskäynti leikkausosastolle – Havainnointiopas. HYKS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <[https://kho-kliiniset-hoitotyon-opettajat.webnode.fi/\\_files/200000036-71b7e72b15/Havainnointiopas%20opiskelijan%20tutustumisk%C3%A4ynnille%20leikkausosastolle-2.pdf](https://kho-kliiniset-hoitotyon-opettajat.webnode.fi/_files/200000036-71b7e72b15/Havainnointiopas%20opiskelijan%20tutustumisk%C3%A4ynnille%20leikkausosastolle-2.pdf)> Luettu 20.02.2019.

Haapa, Toni 2019. Hoitotyön kliininen opettaja. Helsinki. Suullinen tiedonanto 7.1.

Haapiainen, Reijo 2013. Kirurgiaan liittyvät riskit. Teoksessa Aaltonen, Leena-Maija – Rosenberg, Per (toim.): Potilasturvallisuuden perusteet. Kustannus Oy Duodecim. Tampere.

Haynes, Alex – Weiser, Thomas – Berry, William – Lipsitz, Stuart – Breizat, Abdel-Hadi – Dellinger, Patchen – Herbosa, Teodoro – Joseph, Sudhir – Kibatala, Pascience – Lapan, Marie – Merry, Alan – Moorthy, Krishna 2009. A Surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in global population. *The New England Journal Of Medicine* 360(5): 491-499.

Heikkilä, Hanna 2019. Sairaahoitaja. Suullinen tiedonanto 13.8.

Helovuori, Arto – Kinnunen, Marina – Peltomaa, Karolina – Pennanen, Pirjo 2011. Potilasturvallisuus. Fioca Oy. Helsinki.

Hoitotyö ATeK:ssa – HYKS leikkaussalit, teho- ja kivunhoito. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <<http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/hyks-atek/hoitotyo/Documents/ATeK-hoitoty%C3%B6n%20esite%202017.pdf>>. Luettu 14.1.2019.

HUS. HUS-tietoa. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <<http://www.hus.fi/hus-tietoa/Sivut/default.aspx>>. Luettu 25.1.2019.

Huslab – tutkimusohjekirja. Kudosnäytteen histologinen tutkimus, suppea preparaatti, tuorenäyte. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <<https://huslab.fi/ohjekirja/867.html>>. Luettu 17.1.2019.

Huslab – tutkimusohjekirja. Kudosnäytteen pikaleiketutkimus. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <<https://huslab.fi/ohjekirja/4051.html>>. Luettu 9.1.2019.

Huslab – tutkimusohjekirja. Ohutneulabiopsiatutkimus. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <[https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt\\_show.exe?assay=3990&terms=ohutneulabiopsia](https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt_show.exe?assay=3990&terms=ohutneulabiopsia)>. Luettu 17.1.2019.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3.-6. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Karhumäki, Eliisa – Jonsson, Anne – Saros, Marita 2010. Mikrobit hoitotyön haasteena. 2. uudistettu painos. Edita Prima Oy. Helsinki.

Karma, Anna – Kinnunen, Timo – Palovaara, Marjo – Perttunen, Jaana 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-2. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Katila, Marja-Leena 2004. Diagnostiset perusmenetelmät kliinisessä bakteriologiassa ja mykologiassa. Teoksessa Penttilä, Ilkka (toim.): Kliiniset laboratoriotutkimukset. WS Bookwell Oy. Porvoo.

Kudos- ja solunäytteet. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <<http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/huslab/laboratorion-erikoisalat/patologia/kudos-ja-solunaytteet/Sivut/default.aspx>>. Luettu 17.1.2019.

Kylmä, Jari – Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. Edita Prima Oy. Helsinki.

Lukkari, Liisa – Kinnunen, Timo – Korte, Ritva 2014. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-3. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Lumio, Jukka 2018. Infektioiden tartunta, taudin synty ja leviäminen. Lääkärikirja Duodecim. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00569](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00569)> Luettu: 27.3.2019.

Matikainen, Anna-Mari – Miettinen, Marja – Wasström, Kalle 2016. Näytteenottajan käsikirja. 2. uudistettu painos. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Mustajoki, Marianne – Alila, Anja – Matilainen, Elina – Pellikka, Minna – Rasimus, Mirja 2013. Sairaanhoitajan käsikirja. 8. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

- O'Brien, Brid – Andrews, Tom – Savage, Eileen 2018. Anticipatory vigilance: A grounded theory study of minimising risk within the perioperative setting. *Journal of Clinical Nursing* 27, (1-2). 247-256. Verkkodokumentti. Saatavilla sähköisesti. Luettu 18.1.2019.
- Ojasalo, Katri – Moilanen, Teemu – Ritalahti, Jarmo 2015. Kehittämistyön menetelmät. 3.-4. painos. Sanoma Pro oy. Helsinki.
- Rautajoki, Anja 1998. Kliinisten laboratoriotutkimusten näytteenotto-opas hoitohenkilöstölle. Tammer-Paino Oy. Tampere.
- Salmenperä, Markku – Yli-Hankala, Arvi 2006. Potilaan valvonta anestesian aikana. Teoksessa Rosenberg, Per – Alahuhta, Seppo – Lindgren, Leena – Olkkola, Klaus – Takkunen, Olli (toim.): *Anestesiologia ja tehohoito*. 2. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:9 12.07.2017. Valtio-neuvoston periaatepäätös. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021. Sosiaali- ja terveysministeriö. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa <[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09\\_2017\\_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021\\_suomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Luettu 27.3.2019.
- Suomen Bioanalytikkoliitto ry. Kliininen histologia ja patologia. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <<https://www.bioanalytikkoliitto.fi/mika-ihmeen-bioanalytikko/bioanalytikon-koulutus/erikoisalat/kliininen-histologia-ja-sytologi/>>. Luettu 31.7.2019.
- Tapola, Hilikka 2004. Näytteenotto. Teoksessa Penttilä, Ilkka (toim.): *Kliiniset laboratoriotutkimukset*. WS Bookwell Oy. Porvoo.
- Tapola, Hilikka 2004. Näytteiden käsittely ja lähettäminen sekä kuljetus. Teoksessa Penttilä, Ilkka (toim.): *Kliiniset laboratoriotutkimukset*. WS Bookwell Oy. Porvoo.
- Tehy. Pehdytys. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <<https://www.tehy.fi/fi/apua/tyosuhteen-alkaminen/pehdytys>>. Luettu 4.2.2019.
- Tengvall, Erja 2010. Leikkaus- ja anestesiahoitajan ammatillinen pätevyys. Kyselytutkimus leikkaus- ja anestesiahoitajille, anestesiologeille ja kirurgeille. Itä-Suomen yliopisto. Verkkodokumentti. Luettavissa sähköisesti: <[https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0226-9/urn\\_isbn\\_978-952-61-0226-9.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0226-9/urn_isbn_978-952-61-0226-9.pdf)>. Luettu 10.10.2019.
- Terveyskirjasto. Lääketieteen sanasto. Aseptiikka. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=Ilt00288](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Ilt00288) Luettu: 27.3.2019.

Thenmozhi, N – Babu, Valliammal – Jeyakumar, Anita Kiruba 2017. A Descriptive Study to Assess the Adequacy of Nursing Measures Carried Out to Minimize the Pressure Ulcers During Perioperative Period. *International Journal of Nursing Education* 9, (3). 99-102.

Tuokko, Seija – Rautajoki, Anja – Lehto, Liisa 2009. *Kliiniset laboratorionäytteet – opas näytteiden ottoa varten*. 2. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Latvia.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauspäilyjen käsitteleminen Suomessa. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)>. Luettu 25.1.2019.

Työterveyslaitos. Turvallisesti töihin työkykyä tukien. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa: <[https://www.ttl.fi/wp-content/uploads/2018/11/nuorten\\_tyokykytalo.pdf](https://www.ttl.fi/wp-content/uploads/2018/11/nuorten_tyokykytalo.pdf)>. Luettu 17.1.2019.

Wikström, Ewa – Dellenborg, Lisen – Wallin, Lars – Gillespie, Brigid – Andersson, Annette 2019. The safe hands study: Implementing aseptic techniques in the operating room: Facilitating mechanisms for contextual negotiation and collective action. *American journal of infection control* (47) 251-257.

