

Miia Ravantti, Dina Tarvonen & Laura Valén

# HYGIENIAOSAAMISEEN LIITTYVIEN VIDEOIDEN TEKEMINEN CAREALLE

Opinnäytetyö  
Sairaanhoitaja

Marraskuu 2015



<b>Tekijä/Tekijät</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Miia Ravantti, Dina Tarvonen, Laura Valén	Sairaanhoitaja	Marraskuu 2015
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		
Hygieniaosaamiseen liittyvien videoiden tekeminen Carealle		42 sivua 6 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b>		
Carea		
<b>Ohjaaja</b>		
Lehtori Katri Rissanen		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Tämän opinnäytetyön aiheena oli hygieniaosaamiseen liittyvien videoiden teko. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta on osa potilasturvallisuutta ja hoitotyön ammattilaiset ovat keskeisessä asemassa infektioiden torjunnassa. Tästä syystä aihe on tärkeä ja aina ajankohtainen. Tarkoituksena oli tehdä näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuvia opetusvideoita siitä, kuinka hoitotyön ammattilaisen täytyy huomioida aseptiikka katetroinnissa, kosketuseristyksessä, injektioiden antamisessa ja steriilin pöydän tekemisessä. Nämä hoitotyön toiminnot ovat yleisimpien hoitoon liittyvien infektioiden taustalla. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä ja muistuttaa hoitotyön ammattilaisia aseptiikan toteutumisesta videoiden esimerkkien avulla. Koulutus aiheesta parantaa hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisyä ja potilasturvallisen toiminnan lisääntymistä hoitotyössä. Hoitoon liittyvien infektioiden väheneminen on taloudellisesti kannattavaa ja vähentää inhimillisen kärsimyksen määrää. Videot tulevat työn tilaajan, Carean, käyttöön täydennyskoulutus- ja perehdytysmateriaaliksi.</p> <p>Kehittämistehtävänä toteutetun opinnäytetyön teoreettinen viitekehys muodostettiin näyttöön perustuvan kirjallisuuskatsauksen avulla, joka toimi videoiden suunnittelun ja toteutuksen perustana. Tiedonhaku toteutettiin manuaalisen haun ja elektronisten tietokantojen kautta. Tiedon lähteinä toimivat tiedonhaun avulla löytyneet tieteelliset artikkelit, tutkimukset ja oppikirjat.</p> <p>Tuloksena syntyi viisi eri videota aiheista. Videot on tehty yhteistyössä Carean hygieniahoitajan kanssa. Opinnäytetyön aihe oli tarkasti rajattu ja tutkimuskysymykset selkeästi pohdittuja, mikä lisäsi luotettavuutta. Tiedonhakua suoritettaessa oli asetettu selkeät ja tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit kysymyksille. Jatkotutkimusaiheena voisi tulevaisuudessa tehdä kyselyn hoitohenkilökunnalle, jossa selvitetään, onko videoista ollut hyötyä.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
Aseptiikka, opetusvideo, katetrointi, injektio, kosketuseristys		

<b>Author (authors)</b> Miia Ravantti, Laura Valén ja Dina Tarvonen	<b>Degree</b> Bachelor of Health Care	<b>Time</b> November 2015
<b>Thesis Title</b> Making Hygiene-related Videos to Carea		42 pages 6 pages of appendices
<b>Commissioned by</b> Carea		
<b>Supervisor</b> Katri Rissanen, Senior Lecturer		
<b>Abstract</b> <p>The objective of this thesis is to make hygiene-related videos. The purpose was to make instructional videos about how a nurse or a nursing professional must take into account aseptics of catheterization, contact isolation and preparation of injections, as well as how to perform the sterile table properly. The purpose of this thesis was to create current and good quality knowledge based on theory in the form of videos for working life. It is intended that Carea will use the videos as a refresher for the workers in the care sector as well as orientation of new employees. The aim is to increase patient safety and decrease accidents, increase nurses' professional skills, save money and get a patient home sooner. The thesis is useful for both medical staff and patients, as the nurses' skills will increase the quality of patient care will also be improved.</p> <p>The thesis was produced as a development task and literature review was used for searching the information. The basis for instruction videos is used from evidence-based information and it is applied from textbooks and scientific articles. This theme was chosen, because it is current and the most important issues in nursing. Preventing health care infections is a part of patient safety and nursing professionals play an important role in preventing infections.</p> <p>The result was five different videos. There are videos, still pictures and photos in the videos. There are text slides based on theory which are explained events of videos and tell more details of them. These videos are made in co-operation with the hygiene nurse of Carea. The topic of the thesis was strictly limited and research questions were clearly considered, which increased reliability. When searching information precise inclusion and exclusion criteria for questions were set. The hygiene nurse of Carea will use these videos when giving initiation or refresher lectures to employees of Carea. In the future further research could be done as a survey on medical personnel, to establish whether the videos have been useful.</p>		
<b>Keywords</b> aseptics, educational video, catheterization, injection, contact insulation		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	TYÖN TARKOITUS TAVOITTEET JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT .....	7
3	NÄYTTÖÖN PERUSTUVAN TIEDON HAKU JA ANALYYSI .....	9
4	KATETROINTI .....	12
4.1	Katetroinnin toteuttaminen .....	16
4.2	Steriilin pöydän teko .....	18
5	KOSKETUSERISTYS .....	18
6	INJEKTIO .....	21
7	LIHAKSENSISÄINEN INJEKTIO .....	26
8	NEULANPISTOTAPATURMAT .....	28
9	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS JA YHTEISTYÖ .....	31
10	OPETUSVIDEOT .....	33
11	POHDINTA .....	34
11.1	Videomateriaalin arviointi .....	34
11.2	Luotettavuus .....	35
11.3	Eettisyys .....	36
11.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusmahdollisuudet .....	37
	LÄHTEET .....	38

## LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Käsikirjoitukset

## 1 JOHDANTO

*”Potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon. Hänen hoitonsa on järjestettävä ja häntä on kohdeltava siten, ettei hänen ihmisarvoaan loukata sekä että hänen vakaumustaan ja hänen yksityisyyttään kunnioitetaan”* (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 30.12.2010/1326, 8. §).

Potilasturvallisuus on osa hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaa. Osa näistä infektioista pystyttäisiin ehkäisemään, ja on kannattavaa panostaa torjuntatyöhön taloudellisesti ja inhimillisesti. Arviolta Suomessa esiintyy vuosittain 50 000 hoitoon liittyvää infektiota, ja 1500 - 5000 henkilöä kuolee osittain näiden seurauksena. (THL 2012.) Jopa 20 – 70 % hoitoon liittyvistä infektioista pystyttäisiin estämään. Tässä tärkeitä asioita ovat infektioiden rekisteröinti, infektiorjuntaan liittyvä koulutus ja tavanomaisten varotoimien käyttö terveydenhuollossa. (Rintala & Routamaa 2013, 1120.)

Tartuntatautien vastustamistyöhön kuuluu tartuntatautilain (583/1986) mukaan hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Hoitoon liittyvillä infektioilla tarkoitetaan infektiota, joka syntyy tai saa alkunsa terveydenhuollon toimintayksikössä annetun hoidon aikana. Vuonna 2011 tehdyn kansallisen prevalenssitutkimuksen mukaan 7,4 prosenttia akuuttisairaalan aikuispotilaista oli vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. (THL 2011, 21.)

Potilasturvallisuuden parantamiseksi tarvitaan vastuullista ammatillista toimintaa, asenteiden muokkaamista ja asianmukaista koulutusta. Kaikessa potilasturvallisuutta koskevassa opetuksessa ja viestinnässä on syytä käyttää Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kehittämää potilasturvallisuussanastoa. Ulkomailla tehdyt tilastot osoittavat, että haittatapahtumat, jotka kohdistuvat potilaisiin, liittyvät useimmiten kirurgiaan, lääkehoitoon ja infektioihin. Tarkistuslistojen käyttöönotto, hoitokäytänteiden kehittäminen, syyllistämättömän vaaratapahtumien raportointijärjestelmän luominen ja systemaattinen tiimityön harjoittelu ovat potilasturvallisuusstrategisia parannuskeinoja. Läheltä piti ja haittatapahtumien –tilanteiden syiden ymmärtäminen auttaa ehkäisemään vahinkoja ja ennakoimaan riskejä. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 21.)

*”Terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Terveydenhuollon toiminnan on oltava laadukasta, turvallista*

*ta ja asianmukaisesti toteutettua.”* (Terveydenhuoltolaki. 30.12.2010/1326, 3 §.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos on tehnyt vuonna 2011 potilasturvallisuus oppaan, jonka tarkoituksena on edistää potilasturvallisuutta terveydenhuollon yksiköissä. Oppaan lähtökohtana on ”Terveydenhuoltolain (1326/2010) 8 §, laatu ja potilasturvallisuus, sekä lain nojalla annettu sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus (341/2011) laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta. Opastus pohjautuu myös kansallisen potilasturvallisuusstrategian 2009–2013 linjauksiin.” (THL 2011, 3.)

Hoitotyöntekijät ovat keskeisessä asemassa hoitoon liittyvien infektioiden torjumisessa, joten hoitajien on tärkeää tietää tavanomaisista varotoimista (Puska 2013, 6). Tavanomaiset varotoimet ovat hyviä hoitokäytäntöjä, joilla katkaistaan mikrobien tartuntatiet hoidettaessa potilaita tai asiakkaita. Tavanomaisiin varotoimiin kuuluvat hyvä käsihygienia, tarvittavien suojainten käyttö ja oikeat toimintatavat, jotka pitävät sisällään pisto- ja viiltohaavavahinkojen eston. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjäla & Vuento 2010, 28.) Tavanomaisissa varotoimissa oikeat työskentelytavat hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa tarkoittavat potilaan sijoittelua, aseptista työjärjestystä, tutkimus- ja hoitovälineiden huoltoa sekä eritetahrojen poistoa (Puska 2013, 17).

Hoitoon liittyvien infektioiden määrän väheneminen ja siten sairaalassaolopäivien vähentyminen todettiin käsihygienian parantumisen myötä (Puska 2013, 6). Hoitoon liittyviä infektioita tavanomaisten varotoimien lisäksi torjutaan organisaation keinoin muun muassa huolehtimalla riittävästä infektiotorjunnan ammattilaisten määrästä, riittävästä koulutetun henkilökunnan määrästä, hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan täydenniskoulutuksella sekä valtakunnallisesti yhtenevin säännöin ja ohjein. (Puska 2013, 6.)

Puskan tekemän tutkimuksen tulokset osoittavat, että hoitajat eivät hallitse tavanomaisten varotoimien periaatteita. Tutkimuksen mukaan 22,8 % hoitajista hallitsi oikean suojainten käytön. 6,2 % tiesi oikeasta käsihygieniasta, 32,4 % tiesi kuinka käsitellään teräviä esineitä ja neuloja sekä 6,2 % hallitsi oikeanlaiset työskentelytavat. Puskan tutkimus osoitti myös sen, että hoitajat tarvitsevat täydenniskoulutusta sekä hoitotyön opiskelijoiden koulutusta tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvistä infektioiden torjunnasta tulee kehittää. (Puska 2013, 3) Yleisin ja tärkein sairaalatartuntojen leviämistapa on käsien välityk-

sellä tapahtuva kosketustartunta. Tartunta tavallisimmin leviää tilanteissa joissa potilaan hoidossa edellytetään henkilökohtaista kosketusta, jolloin tartunta leviää henkilökunnan käsien kautta. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä & Vuento 2010, 55.)

Hoitoon liittyvistä infektioista virtsatieinfektiot ovat suurin ryhmä. Hoitoon liittyviä infektioita suomessa on arvioitu esiintyvän 50 000 ja niistä on noin 40 % virtsatieinfektioita. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä ja Vuento 2010, 283 - 284) Myös oikea tapa käsitellä teräviä neuloja ja esineitä on tärkeä hallita, sillä yksi tyypillisimmistä työtapaturmista terveydenhuoltoalalla on pisto- tai viiltotapaturma, joka on terävän instrumentin aiheuttama. (Puro ym. 2014, 5.) Noin 75 % raportoiduista terveydenhuoltohenkilöstön työperäisistä veritapaturmista on neulanpistotapaturmia (Anttila, Kalima & Ristola 2014.).

Valitsimme opinnäytetyömme aiheen, koska se oli meidän kaikkien mielestä ajankohtainen. Aseptiikka on yksi tärkeimmistä aiheista hoitotyössä. Aseptiikalla tarkoitetaan menettelytapoja, joiden avulla pyritään mikrobittomaan toimintaan. (Duodecim terveyskirjasto.) Kehittämistehtävänä toteutettava opinnäytetyö kiinnosti meitä ja halusimme, että opinnäytetyöstä olisi mahdollisimman paljon hyötyä työelämässä. Aiheena on Hygieniosaamiseen liittyvien videoiden tekeminen Carealle. Yhteistyötä olemme tehneet aluksi Karhulan sairaalan hygieniahoitajan ja myöhemmin Carean hygieniahoitajan kanssa.

Toimeksiantajamme Carea on Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. Carean toimipisteet ovat Kymenlaakson keskussairaala, Kymenlaakson psykiatrinen sairaala ja sosiaalipalvelujen yksiköt. (Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä)

## 2 TYÖN TARKOITUS TAVOITTEET JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT

Tarkoituksena on tehdä opetusvideoita, kuinka sairaanhoitajan tai hoitotyön ammattilaisen täytyy huomioida aseptiikka katetroinnissa, kosketuseristyksessä ja injektioiden valmistelussa. Videoiden on tarkoitus toimia kertauksena hoitoalalla toimiville ammattihenkilöille ja perehdytystä uusille työntekijöille, kuinka kyseisissä tilanteissa toimitaan ja yhtenäistää toimintatapoja. Aseptiikan toteutuminen lisää potilasturvallisuutta vähentämällä infektioiden riskiä. Videot tulevat käyttöön Carealle. Opetusmateriaalit ovat videokuvaa, joissa on

videokuvan lisäksi tekstidioja. Opinnäytetyöllä haluamme luoda ajankohtaista ja laadukasta näyttöön perustuvaa tietoa videoina työelämän käyttöön.

Opinnäytetyöllä haluamme kehittää hoitoalalla työskentelevien henkilöiden osaamista toimia aseptiikkaa vaativissa tilanteissa. Selvitämme, kuinka hoitaja voi minimoida toiminnallaan mikrobien leviämisen. Tavoitteena on, että potilasturvallisuus lisääntyy ja tapaturmat vähenevät sekä hoitajien ammattitaito kasvaa. Kun hoitajien tietoisuus aseptiikkaan liittyvistä asioista lisääntyy, infektioiden määrä vähenee ja potilaat kotiutuvat nopeammin. Opinnäytetyöstä on hyötyä sekä hoitohenkilökunnalle että potilaille, sillä kun hoitajan ammattitaito kasvaa myös potilaan hoidon laatu paranee.

Kehittämistehtäviä on mahdollisuus olla useampia tai vain yksi. Kysymykset voivat olla joko strukturoituja tai vapaasti muotoiltuja. Olennaista koko prosessin suuntaamisessa on, että kysymykset on määritelty selkeästi. Jos prosessin aikana joudutaan tarkentamaan asetettuja kehittämistehtäviä, edellyttää se tässä tapauksessa prosessin toteuttamista uudelleen. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39 - 40.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää tietoa kehittämistehtäviin, joissa pyrittiin selvittämään, miten katetrointi ja injektioiden antaminen suoritetaan, kosketuseristyspotilaan hoidosta sekä miten aseptiikka on otettava huomioon kaikissa kohdissa. Tarkoituksena on myös etsiä tietoa, kuinka tehdä hyviä opetusvideoita. Aluksi meillä oli neljä kysymystä, jotka myöhemmin tarkentuivat alakysymyksillä.

Tutkimusaiheiden rajaamisen jälkeen päätimme kehittämistehtäviksi:

1. Miten katetrointi suoritetaan aseptisesti?
  - a Miten steriili pöytä tehdään?
  - b Mitä välineitä tulee varata katetrointiin?
  
2. Mitä asioita täytyy ottaa huomioon kosketuseristyspotilaan hoidossa?
  - a Miten suojaimia käytetään oikein?
  - b Miten tiedottaminen tapahtuu?



3. Mitä on otettava huomioon injektioiden antamisen aseptiikassa?
  - a Mitä ottaa huomioon injektioiden valmistelun aseptiikassa?
  - b Mitä ottaa huomioon eri pistopaikoissa?
  - c Miten viiltojätteitä käsitellään oikein?
  
4. Millainen on hyvä opetusvideo?

### 3 NÄYTTÖÖN PERUSTUVAN TIEDON HAKU JA ANALYYSI

Tutkimuskysymyksiin perustuva alkuperäistutkimusten haku tehdään systemaattisesti ja kattavasti. Haut tulee siis kohdistaa tutkimussuunnitelman mukaisesti tietolähteisiin, joista oletetaan saatavan oleellista tietoa tutkimuskysymysten kannalta. Alkuperäistutkimuksia tulee hakea riittävän kattavasti, sekä manuaalisesti ja sähköisesti eri tietokannoista. Tietokantahaut perustuvat hakustrategioihin. Niissä määritellään vapaat tekstisanat, tietokannat ja indeksoidut termit sekä niiden yhdistelmät. Jos on useita tutkimuskysymyksiä, tulee haut tehdä mahdollisimman monipuolisesti käyttäen eri hakusanoja ja – termejä. Jokaisessa käytössä olevassa tietokannassa on erilaiset hakustrategiansa. Haut ja niiden rajaukset tulee siis määritellä kuhunkin tietokantaan erikseen. Hakustrategian suunnitteleminen on usein vaativaa, sillä tietoa on usein saatavilla paljon. Tietokantahauissa suositellaan käytettäväksi sekä informaation, sekä jonkin viitteidenhallintajärjestelmän käyttöä. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 40.)

Suoritimme tiedonhaut sekä manuaalisesti, että elektronisesti. Alustavat tiedonhaut suoritimme heti kehittämistehtävien alettua muodostua marras-joulukuussa, jolloin aloimme tehdä teorialle alkua. Ideaseminaarin jälkeen suoritimme varsinaiset alkuperäistutkimusten haut manuaalisesti ja elektronisesti, jolloin viimeistelimme opinnäytetyön teoriaosuuden. Suomenkielisten lähteiden lisäksi etsimme myös englanninkielisiä.

Manuaalista hakua tehdessämme kävimme läpi Tutkiva hoitotiede -, Hoitotiede- ja Sairaalahygienialehtien vuosien 2010 - 2015 sisällysluettelot. Löysimme työhömme sopivia artikkeleita vain Sairaalahygienialehdestä Ulkomaalaisia hoitotiede lehtiä emme ottaneet ollenkaan mukaan manuaaliseen tiedonhaku

prosessiin. Manuaaliset haut suoritimme Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Metsolan ja Kasarminmäen kampusten kirjastossa.

Manuaalinen haku on alkuperäistutkimuksen etsimistä käsin erilaisista julkaisemattomista lähteistä. Rajatulta ajalta tutkimuskysymysten kannalta keskeiset teokset, lehdet, konferenssijulkaisut, abstraktit, monografiat, lähdeluettelot, julkaisusarjat ja tutkimus-rekisterit valitaan käsihakuun. Tällä halutaan varmistaa se, ettei elektronisen haun aikana ole hakujen ulkopuolelle jäänyt mitään relevantteja alkuperäistutkimuksia. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 40 - 41)

Elektronista hakua suorittaessamme etsimme tutkimuksia Melindasta, Artosta, Medicistä, Pudmedistä, Electrasta, Ebscosta, Finlexistä, Google scholarista, Tambupista, terveystietokannasta, käypä hoito- suosituksista sekä NELLI – portaalista. Hakukriteereinä olivat, että tutkimus olisi vuosilta 2010-2015, suomen- tai englanninkielinen, pro gradu, väitöskirja tai tieteellinen artikkeli. Hakusanat lyhennettiin muun muassa \*- ja ? –merkeillä, ja yhdisteltiin ”OR” ja ”AND” termein. Hakusanoina käytimme muun muassa kosketuser?, katetr?, injek\*, pat\* isolation, catethar\*, virtsatiekatetr\*, erist\* pot\* hoit\*, i.m. inj\*, s.c. inj\*, nur\* atti\* asept\*.

Käytimme apunamme myös koulun kirjaston teoriakirjoja, joista saimme hyvän pohjan opetusvideoiden tekemiseen. Kirjat valittiin sisällön perusteella ja vuosilta 2010 - 2015, jotta tieto olisi mahdollisimman tuoretta.

Alkuperäistutkimuksille, jotka sisältyvät kirjallisuuskatsaukseen määritellään tarkat sisäänottokriteerit. Tutkimusten sisäänottokriteerit perustuvat tutkimuskysymykseen ja ne määritellään ennen tutkimuksen valintaa. Sisäänottokriteereissä voidaan rajata tutkimusmenetelmää ja – kohdetta, alkuperäistutkimusten lähtökohtia, tuloksia tai tutkimuksen laatutekijöitä. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41.)

Kun valitaan alkuperäistutkimusta, kiinnitetään huomiota erityisesti tutkijan subjektiivisen valikoitumisharhan minimoimiseen. Tämä tarkoittaa, että tutkijan täytyy valita mahdollisimman täsmällisesti juuri ne tutkimukset, jotka tutkimuskysymyksen kannalta ovat olennaisia. Kun valitaan alkuperäistutkimusta, valinnan tulisi tehdä vähintään kaksi arvioijaa toisistaan riippumattomasti ja itsenäisesti sekä sisäänottokriteerit on rajattava tarkasti. Tällä tavoin pyritään vähentämään valikoitumisharhaa. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41.)

Alkuperäistutkimusten, jotka kirjallisuuskatsaukseen valitaan ja hylätään, tutkimusten valinta tapahtuu vaiheittain, ja nämä vaiheet perustuvat siihen, vastaavatko alkuperäistutkimukset asetettuja sisäänottokriteereitä, joita hauissa saatiin. Vastaavuutta voidaan tarkastella portaittain: Kun löydetään alkuperäistutkimuksia, luetaan niistä otsikot, ja otsikoiden perusteella hyväksytään ne, jotka vastaavat sisäänottokriteereitä. Jos otsikosta ei selviä vastausta, valinta tehdään abstraktin tai koko tekstin perusteella. Kuten muissakin vaiheissa, joita kirjallisuuskatsauksessa on, myös tässä vaiheessa arvioitsijoiden tulee kirjata jokaisen vaiheen yhteydessä hyväksytyt ja hylätyt alkuperäistutkimusten määrät, ja myös perustella syy miksi hylkäsi ne. Lopuksi tulee tarkastella kaikkien vaiheiden hyväksytyjä ja hylättyjä tutkimuksia suhteessa toisen arvioijan valintoihin. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41.)

Työssämme alkuperäistutkimuksen valintakriteerit olivat seuraavanlaiset: Löytämässämme otsikoissa tai tiivistelmissä tuli käydä ilmi, että teos käsittelee jollain tapaa katetrintia, eristyspotilaan hoitoa tai injektioita. Toinen kriteeri oli, että tutkimuksen tuli olla tehty vuosien 2010–2015 aikana. Kolmantena kriteerinä oli, että teos olisi suomen- tai englanninkielinen väitöskirja, pro gradu- tutkimus tai tieteellinen artikkeli/tutkimus. Opinnäytetyöhömmme valikoituneet tutkimukset ovat liitteessä 1. Valikoituneeseen aineistoon kuuluu kaksi pro gradua ja yhdeksän artikkelia. Tutkimukset löytyivät elektronisen sekä manuaalisen tiedonhaun avulla. Mukaan valikoitui sekä suomen- että englanninkielisiä tutkimuksia.

### *Sisällön analyysi*

Opinnäytetyöhön valikoituneet alkuperäistutkimukset on käyty läpi käyttäen apuna sisällönanalyysiä. Sisällön analyysi on analyysimenetelmä, jota käytetään laadullisen ja määrällisen tutkimuksen vastausten analysoimisessa. Yleisesti sisällönanalyysi määrittellään menettelytavaksi, jolla dokumentteja voidaan analysoida objektiivisesti ja systemaattisesti. Sitä käytetään, kun halutaan kuvata tutkittavaa ilmiötä. Tutkittavista ilmiöistä voidaan sen avulla tehdä ilmiöitä kuvaavia käsitteitä, käsitekarttoja, malleja, kategorioita ja käsitejärjestelmiä. Jotta sisällönanalyysi onnistuu, tutkijan täytyy kyetä pelkistämään aineisto ja muodostaa siitä tutkittavaa ilmiötä luotettavasti kuvaavat käsitteet. (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011, 139.)

Sisällönanalyysi on joko deduktiivista tai induktiivista ja joko teorialähtöistä tai aineistolähtöistä analyysia. Sisällönanalyysin valmisteluvaihe on samanlainen, olipa sisällönanalyysi induktiivinen tai deduktiivinen. Valmisteluvaiheen alussa litteroinnin jälkeen suoritetaan analyysiyksikön valinta. Yksittäinen sana tai teema voi olla analyysiyksikkö. Ennen tätä kuitenkin päätetään miten ja mitä aineistoa analysoidaan. Tätä yksikköä määrittää myös tutkimusongelma, joten jopa yksittäinen kirjain voi olla analysoitavana. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkkunen 2009, 136.)

Alkuperäistutkimusten löydyttyä aloimme muodostaa analyysirunkoa. Otimme käsittelyyn kehittämistehtävät ja niitä apuna käyttäen kävimme kukin läpi omat tutkimuksemme pääpiirteittäin lukemalla läpi tutkimusten tiivistelmän. Sen jälkeen muodostimme käsitekartan, jonka avulla paneuduimme tarkemmin tutkimusten sisältöön etsien vastauksia asettamiimme kehittämistehtäviin. Löydettyämme vastaukset kysymyksiimme ja teoreettisen pohjan muodostuttua aloimme muodostaa siitä perustaa tekemillemme videoille. Käytimme niitä hyödyksi videoita kuvatessa ja tekstidioja tehdessä.

#### 4 KATETROINTI

Hoitoon liittyvistä infektioista virtsatieinfektiot ovat suurin ryhmä. Hoitoon liittyviä infektioita suomessa on arvioitu esiintyvän 50 000 ja niistä on noin 40 % virtsatieinfektioita. Infektio liittyy usein virtsakatetrin käyttöön. Riski saada katetriperäinen virtsatieinfektio riippuu katetrointimenetelmästä, katetroinnin kestosta, katetrin hoidon laadusta sekä potilaan infektioherkkyydestä. Ensimmäisen katetrivuorokauden aikana 2 – 16 % infektoituu päivittäin potilaista sekä yhdessä prosentissa kertakatetrointi voi johtaa infektiin. Bakteerit pääsevät virtsaputken suulta rakkoon asetettaessa katetria sekä henkilökunnan käsistä katetrin käsittelyn ja katetroinnin yhteydessä. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä & Vuento 2010, 283 – 284.)

Sairaanhoitajien tiedot siitä, kuinka virtsatieinfektioita aiheuttavat bakteerit pääsevät rakkoon, eroavat toisistaan. Tutkimuksen mukaan sairaanhoitajista kaksi kolmasosaa oli sitä mieltä, että virtsatieinfektioita aiheuttavien bakteerien on mahdollista päästä rakkoon virtsaputken ja katetrin välitilasta. Vajaa puolet vastaajista taas arvioi bakteerien kulkeutuvan rakkoon pitkin kestokatetrin sisäpintaa. 86 prosenttia sairaanhoitajista arvio virtsatieinfektion riskin olevan kymmenkertainen katetroimattomiin verrattuna. (Salomaa 2011, 47.)

Tutkimuksissa on havaittu, että katetrin laiton paikalla on merkitystä, kuten myös hyvällä käsihygienialla ja asianmukaisella ja aseptisellä laittotekniikalla ehkäistessä katetriperäistä virtsatieinfektiota. Myös potilaiden iällä on havaittu olevan merkitystä. Vanhemmat potilaat sairastuvat helpommin katetriperäiseen virtsatieinfektioon ja heidän sairaalassaoloaikana on näin ollen pitempi. (Barbadoro, Labricciosa, Recanatini, Gori, Tirabassi, Federico; Martini, Gioia, Grazia, D'Errico & Prospero 2015.)

#### *Katetrihoidon aiheet*

Kestokatetrihoitoa voidaan käyttää esimerkiksi, jos potilaalla on virtsaumpi, eli virtsaa erittyy, muttei se poistu rakosta spontaanisti, potilaalla esiintyy jännösvirtsaa, potilaalla on tilapäinen virtsaamiskyvyttömyys leikkauksen tai synnytyksen jälkeen tai potilas on pitkään kestävässä leikkauksessa. Kestokatetrihoidon muita aiheita voivat olla myös lääkkeen antaminen virtsarakkoon, esimerkiksi tajuttomuuden takia, tutkimus- ja hoitotoimenpiteet sekä tehohoitopotilas tai jos potilas ei pysty ilmaisemaan virtsahätänsä. (Iivanainen & Syväoja 2008, 48.)

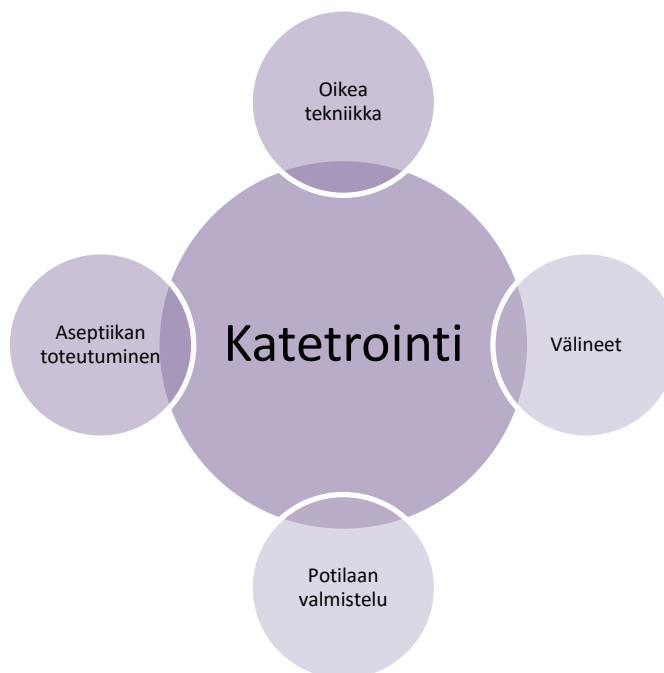
Kertakatetrointi tehdään taas tilanteessa, kun virtsaaminen ei onnistu spontaanisti. Kertakatetrointi voidaan tehdä myös esimerkiksi, jos potilaalta ei muuten saada otettua virtsanäytettä tai halutaan tutkia, paljonko potilaalle jää rakkoon jännösvirtsaa. (Kauppi ym. 2010, 151.)

Toistokatetroinnin syynä taas voi olla se, että esimerkiksi selkäydinvamma tai jokin neurologinen sairaus on esteenä rakon tyhjenemiselle pysyvästi. Toistokatetrointi on usein tällaisessa tilanteessa potilaalle kestopatetria mielekkäämpi vaihtoehto, sillä potilaan ei tarvitse jatkuvasti kulkea kestopatetria ja virtsankeräyspussin kanssa. Hän voi myös itsenäisesti kotona suorittaa toistokatetroinnin. (Kauppi ym. 2010, 151.)

#### *Katetroinnin tekniikka*

Katetrointi tulee tehdä aina siten, että toimenpide on atraumaattinen, eli pyrkimyksenä olisi, ettei virtsaputki vaurioitu (Iivanainen & Syväoja 2008, s. 48). Virtsakatetrin laitto on invasiivinen eli kajoava toimenpide, joka aiheuttaa infektoriskin. Niinpä katetrointi tulee aina suorittaa steriilisti ja aseptisesti. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2012, 279.)

Laitettaessa virtsakatetria atraumaattisesti tärkeää on valita oikean kokoinen ja mallinen katetri. Katetroitaessa valitaan aina mahdollisimman ohut katetri, jotta virtsaputken limakalvo ei vaurioidu. Myös puudutus-liukastusgeeliä tulee käyttää oikeaoppisesti poistamaan kitkaa. Tämä myös osaltaan vähentää limakalvovaurioita. (Iivanainen & Syväoja 2008, 48.) Katetroinnin pääkohdat näkyvät kuvassa 1.



Kuva 1. Katetroinnin pääkohdat

### *Erilaisia katetreja*

Katetrit eroavat toisistaan paksuuden, pituuden, muodon ja materiaalin mukaan. Mittayksikkönä on Charriere (Ch) tai French (Fr). Katetrin läpimitta on 6 - 30 Ch/Fr:n välillä. (Iivanainen & Syväoja 2008, 48.) Katetrin tulisi olla mahdollisimman ohut, jottei siitä aiheudu turhaa painetta virtsaputkeen. Ohut katetri mahdollistaa myös virtsateiden normaalien eritteiden poistumisen. Aikuisilla katetrin koko vaihtelee 12 - 16 välillä ja lapsilla 6 - 12 välillä lapsen koon mukaan. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 279; Heinola 2013.)

Kertakatetri on pituudeltaan 22 - 42cm. Naisille valitaan lyhyt katetri ja miehille pidempi, sillä miehellä on pitempi virtsaputki kuin naisella. Myös kestopatetit ovat aina pidempiä kuin kertakatetit. (Kauppi ym. 2010, 151.)

Katetrin kärjen muodossa on eroja. Normaalisti katetroinnissa käytetään Nela-ton-katetria, jossa on suora kärki. Tiemann-katetrissa taas kärki on käyrä, ja sitä käytetään miehillä, jos suurentuneen eturauhasen vuoksi katetrointi tuottaa hankaluuksia. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 280.)

Kertakatetrointiin käytetään yksikanavaista katetria, kun taas kestopatetroinnissa käytetään kaksi- tai kolmikanavaista katetria. Foleyn kaksikanavaisessa katetrissa toinen kanava johtaa balongiin, jonka on tarkoitus pitää katetria paikallaan. Balongi on vedellä täytettävä pallo. Foleyn kolmikanavaisessa katetrissa kolmatta kanavaa käytetään rakon huuhteluun. (Iivanainen & Syväoja, 2008, 49.)

Katetrit eroavat toisistaan myös materiaaleiltaan. Materiaalin valintaa on hyvä miettiä, sillä jos potilaalla on kumiallergia, saattaa lateksikumia sisältävä katetri aiheuttaa limakalvovaurioita sekä allergisia reaktioita potilaalle. Usein katetri valitaan sen käyttötarkoituksen mukaan. Kerta- ja toistokatetrointiin valitaan muovinen katetri, joka liukastetaan laittamalla vettä katetripussiin. Kestokatetrien tulee taas olla joustavampia. Ne valmistetaan usein silikonista tai lateksista. Lateksikatetrit ovat päällystetty silikonilla tai teflonilla. Kestokatetrit voivat olla myös hydrofiilipintaisia, jotka ovat helposti liukastettavia. Se, kuinka usein kestopatetri tulee vaihtaa uuteen, riippuu paljon sen materiaalista (Kauppi ym. 2010, 151.)

### *Katetrointivälineet*

Katetrointivälineet tulee aina valita valmiiksi ennen katetroinnin aloittamista. Pesua varten varataan pesuvälineet eli liuoskuppi, taitoksia ja pesuaine (NaCl- tai aqua-liuos) sekä tehdaspuhtaat käsineet. Valitaan tarkoituksenmukainen steriili katetri, sekä sen laittoa varten steriilit käsineet tai steriili instrumentti, kuten suonipuristimet (pean) tai atulat katetrin viemistä varten. Jos toimenpiteeseen on valittu hydrofiilinen katetri, niin sen liukastamiseen steriiliä vettä, ja jos taas tavallinen katetri, tarvitaan steriili puudutusgeeli. Lisäksi varataan kaarimalja tai virtsapullo sekä vuodesuoja. (Kauppi ym. 2010, 152.)

Jos potilaalle tehdään kestopatetrointi, tarvitaan lisäksi steriiliä vettä tai NaCl (vähintään 5 % liuos) sekä ruisku balongin täyttämistä varten. Varataan myös virtsankeräyspussi sekä teippi katetrin kiinnittämistä varten. (Kauppi ym. 2010, 152.)

## 4.1 Katetroinnin toteuttaminen

### *Potilaan valmistelu*

Potilaalle tulee kertoa mitä tehdään, miksi ja miten. Potilaalta on hyvä kysyä aikaisemmista katetrointikokemuksista ja potilaan niin halutessa antaa hänelle kipulääkettä etukäteen. Katetroijan tulee myös selvittää potilaalle mahdollisesti suoritettut aiemmat urologiset toimenpiteet tai traumat, jotka ovat saattaneet ahtauttaa virtsaputkea. Katetroinnista tulee luopua, jos tällaisessa tapauksessa katetrin virtsarakkoon vieminen on vaikeaa. Potilaalta tulee kysyä mahdollisista allergioista, esimerkiksi puudutusaineallergia tai latexallergia tulee tietää etukäteen, jolloin voi valita käytettävät välineet sen mukaisesti. Jos potilas suinkin vain pystyy, ohjataan hänet ennen katetrointia tekemään alapesu suihkuttamalla. (Heinola, 2013.)

Katetrointiin varataan rauhallinen ja suojaista paikka, johon ulkopuolisilla ei ole näköyhteyttä. Normaalisti katetrointi suoritetaan siten, että potilas makaa sängyllä selällään. Jos potilaalle laitetaan kestopatetri, tulee hänelle selvittää sen vaikutukset päivittäisiin toimintoihin eli esim. liikkumiseen ja rakon automaattiseen tyhjentymiseen virtsapussiin. Toimenpidettä tehdessä tulee olla riittävä valaistus ja potilaan turhaa riisumista on syytä välttää, eli paljastetaan vain alapää. (Kauppi ym. 2010, 153.)

### *Kestokatetroinnin toteuttaminen*

Ennen katetroinnin aloittamista kädet tulee pestä ja desinfioida huolellisesti, jonka jälkeen puetaan steriilit suojakäsineet (Iivanainen & Syväoja 2008, 50). Miespotilaan esinahka vedetään taakse, jotta saadaan puhdistettua terska ja virtsaputken suu. Naispotilaalla tulee levittää häpyhuulet, jolloin päästään puhdistamaan vastaavasti virtsaputken suu, joka tapahtuu pyyhkäisemällä edestä taakse, eli alaspäin virtsaputken suulta. Jokaista pesutaitosta käytetään vain yhteen pyyhkäisyyn, eli se vaihdetaan joka kerta uuteen. (Anttila ym 2010, 288.)

Virtsaputki puudutetaan puudutusgeelin avulla. Tämä vähentää myös kitkaa liukastamalla virtsaputkea. Jos käytössä on hydrofiilipintainen katetri, ei virtsarakkoa tarvitse puuduttaa. (Kauppi ym 2010, 153). Tavallisesti virtsaputken puuduttamiseen käytetään 2-prosenttista Xylocain-geeliä. Geeli laitetaan virt-



saputkeen rauhallisesti. Sen annetaan vaikuttaa muutama minuutti ennen itse katetroinnin aloittamista. (Anttila ym 2010, 289.)

Miespotilaalla penistä kohotetaan ylöspäin ja samalla katetria aletaan työntää hitaasti sisään. Katetri saattaa vaurioittaa virtsaputkea, jos sitä työnnetään väkisin. Kun katetri on uloimman sulkihalihaksen kohdalla, voi potilasta pyytää vetämään pari kertaa syvään henkeä, jolloin katetri menee usein sujuvammin tämän kohdan. (Anttila ym 2010, 289.) Näin voi toimia myös, jos vastusta aiheuttaa eturauhanen (Iivanainen & Syväoja 2008, 52).

Katetroitaessa naispotilasta työnnetään katetri rakkoon hieman yläviistoon suunnattuna. Katetrin mennessä emättimeen, tulee tilalle vaihtaa uusi. (Kauppi ym. 2010, 154.)

Kun katetri on rakossa, alkaa siitä valua virtsaa. Katetria tulee työntää vielä noin 5 – 10 cm rakkoon, jottei balongi sitä täytettäessä vahingoita virtsaputkea. Jos potilaaseen alkaa sattua kun balongia täytetään, tulee se tyhjentää ja tarkistaa katetrin paikka. Kun toimenpide on tehty, vedetään miehillä esinahka paikoilleen. (Anttila ym. 2010, 289.)

Katetri yhdistetään virtsapussiin. Naisilla katetri kiinnitetään teipillä reiteen, miehillä vatsanpeitteisiin. (Iivanainen & Syväoja 2008, 52.) Virtsankeräyspussi tulee laittaa aina rakon tason alapuolelle (Rautava-Nurmi ym 2012, 281).

Lopuksi riisutaan suojakäsineet ja käytetään käsidesiä. Potilaan kanssa olisi hyvä keskustella, mitä tuntemuksia potilaalla toimenpiteen aikana oli, sekä ohjeistaa häntä katetrin käytössä. Lopuksi potilaskertomukseen tulee kirjata aika, milloin katetri laitettiin, minkä kokoinen katetri on ja jos balongiin on ruiskutettu nestettä niin sen määrä. Tarvittaessa voi kirjata myös toimenpiteen kulusta sekä potilaan tuntemuksista. (Rautava-Nurmi ym 2012, 281.)

### *Kertakatetrointi*

Kertakatetroinnissa on muuten sama periaate kuin kestopatetroinnissa, mutta koska kertakatetria ei ole tarkoitus jättää rakkoon, ei siinä näin ollen ole balongia. Tällöin käytetään usein myös hydrofiilistä polyvinyylipyrrolidonista (PVP) tai polyvinyylidikloridista (PVC) valmistettua kertakatetria, jolloin katetri liukastetaan kastamalla se joko vesijohtoveteen tai steriiliin veteen. (Iivanainen & Syväoja 2008, 54.)

## 4.2 Steriilin pöydän teko

Steriilin pöydän voi tehdä esimerkiksi yksin katetroitaessa, vaikkakin Carean suosituksena on katetroida aina kahdestaan. Valmistauduttaessa tutkimukseen tai toimenpiteeseen, hoitaja tekee steriilin pöydän, mikäli toimenpide on sellainen, että siinä käytetään steriilejä välineitä ja se vaatii hyvää aseptiikkaa. (Iivanainen & Syväoja 2008, 212.) Jotta välttyttäisiin pöydän ja välineiden kontaminaatiolta, tulee pöytä tehdä vasta juuri ennen toimenpiteen alkua. Pöydäksi valitaan erillinen toimenpidepöytä, joka puhdistetaan käyttämällä denaturoitua alkoholia. (Iivanainen & Syväoja 2008, 212.) Peel-pakkauksesta otetaan steriloitu suojaliina pelkästään reunoihin koskien. Liina levitetään pöydälle siten, että liinan suunta on pöydästä itseensä päin. (Iivanainen & Syväoja 2008, 212.)

Pakkauksista tarvittavat tuotteet otetaan pöydälle joko pudottamalla ne suoraan pöydälle niihin koskematta, tai ottamalla ne pakkauksesta steriileillä jyväpihdeillä. Lopuksi pöydällä olevat tuotteet järjestellään jyväpihdeillä käyttöjärjestyksen mukaan. Jos pöytää ei heti käytetä, peitetään se steriilillä liinalla siten, että liinan suunta on itsestä pois päin. (Iivanainen & Syväoja 2008, 213.)

## 5 KOSKETUSERISTYS

Yleisin ja tärkein sairaalatartuntojen leviämistapa on käsien välityksellä tapahtuva kosketustartunta. Tartunta tavallisimmin leviää tilanteissa joissa potilaan hoidossa edellytetään henkilökohtaista kosketusta, jolloin tartunta leviää henkilökunnan käsien kautta. Käsissä olevat kontaminoivat bakteerit säilyvät puolesta tunnista tunteihin, jolloin siirtyy seuraavaan potilaaseen. Pelkkä käsihygienia ei riitä, vaan täytyy olla muitakin hoitoon sekä potilaan infektioriskeihin vaikuttavia toimia, sillä potilailla on endemeeniset bakteerikantansa. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä ja Vuento 2010, 55.)

Kosketuseristyksen tarkoituksena on kosketustartuntatien katkaisu. Kosketuseristyksessä on olennaista suojainhoito, erityisesti suojakäsineiden käyttö. Eristystä tarvittaisiin vähemmän, jos käsihygienia toimisi hoidon aikana hyvin. Kosketuseristykseen kuuluvat sairaudet jakautuvat useampaan ryhmään. Ryhmään kuuluvat esimerkiksi moniresistentit bakteerit, monet hengitystieinfektiot, ripulitaudit, selvästi märkäiset infektiot, täit sekä syyhyt. (Anttila,

Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä ja Vuento 2010, 201.) Kosketuseristyksen pääkohdat näkyvät kuvassa 2.



Kuva 2. Kosketuseristyksen pääkohdat

Kosketuseristyspotilaalla täytyy olla yhden hengen huone, jossa on potilas-kohtaiset tai kertakäyttöiset tutkimus- ja muut välineet (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä & Vuento 2010, 97). Tutkimusten mukaan eristys välttää potilaan tartunnoilta, mutta potilas saa tautiinsa puutteellisen hoidon (Lumio 2014). Yhden hengen tilaratkaisulla on positiivinen vaikutus potilastyytäväisyyteen, sillä eristyksestä hyötyvät muut potilaat, jotka välttyvät tartunnalta (Rintala 2014).

Suojakäsineet on oltava aina potilashuoneeseen mentäessä, potilasta tai hoitoympäristöä koskettaessa. Käsineiden käyttö ei korvaa käsien desinfektiota, sillä käsineitä riisuttaessa kädet voivat kontaminoitua ja käsineissä saattaa olla pieniä reikiä. Tutkimuksen mukaan käsihygieniä on tuloksellisin infektioiden torjunnassa sekä käsihygieniää tarvitaan, jotta muut käytännöt onnistuvat. (Sadsad, Sintchenko & McDonnell 2013) Käyntikohtainen suojatakki tai muoviesiliina lähihoidossa, sillä kertakäyttöinen suojatakki tai muoviesiliina suojaa vaatteita ja ihoa kontaminoitumiselta. Suu- nenäsuojus suojaa haavahoidossa, pisaroilta, roiskeilta sekä suun ja nenän limakalvoja. Silmäsuojus tai visiiri, jos on vaara roiskeista toimenpiteissä. (Anttila ym. 2010, 97.)

Kosketuspintojen puhdistus suoritetaan päivittäin. Potilaspaikkakohtaisten siivouspyyhkeiden lisäksi täytyy olla huonekohtaiset siivousvälineet. (Anttila ym. 2010, 185.)

#### *Näytteenotto kosketuseristyspotilaalta*

Näytteenottajalle on tiedotettava eristyksestä tutkimuspyynnössä, jolloin näytteenottaja osaa suojautua asianmukaisesti sekä suunnitella työjärjestyksensä. Eristyshuoneeseen viedään tarvittavat välineet, kuten staasi, neulankeräysastia, ihonpuhdistusaine, näyteputken ohjain, näytteenottoalusta ja valmius eritetahrojen desinfektioon. Eristyshuoneeseen näytteenottaja vie ainoastaan välineistön mitä kyseiseen näytteen ottoon tarvitsee. Näyteastioista puhdistetaan mahdolliset eritetahrat ennen nimitarrojen liimaamista. Näytteenottaja käyttää eristysluokan mukaisia suojaimia. Näytteet voidaan lähettää tutkittavaksi tavallista käytäntöä noudattaen. (Anttila ym. 2010, 198.)

#### *Kosketuseristyspotilaan siirtäminen ja tiedottaminen*

Suositellaan, että eristyspotilaiden tutkimukset tehtäisiin potilashuoneissa. Eristysluokan mukaisia toimia noudatetaan toimenpideosastoilla, joista täytyy etukäteen tiedottaa toimenpideyksikölle esimerkiksi tutkimuspyynnössä. Kuljetuksen aikana suojaudutaan kosketuseristuksen ja tarvittavan potilaskosketuksen mukaisesti. Potilaan ja hoitajan kädet desinfioidaan ennen kuljetusta sekä tarvittaessa kuljetuksen aikana. Käsihuuhdetta otetaan mukaan kuljetuksen ajaksi esimerkiksi sängynpäätytelineessä. Kuljetuksen aikana syntyneet eritetahrat poistetaan välittömästi. (Anttila ym. 2010, 199.)

Kosketuseristyksestä tiedotetaan niille ketkä tietoa työssään tarvitsevat, mutta ei muille potilaille tai sivullisille. Eristyksestä on ilmoitettava etukäteen, jos potilas siirretään uuteen hoitopisteeseen. Sairauskertomukseen kirjataan eristyksestä. (Anttila ym. 2010, 195.)

#### *Eritetahradesinfektio*

Siivousvälineet ovat huonekohtaisia ja ne desinfioidaan käytön jälkeen. Käytetään tavanomaisia siivousliinoja ja puhdistusaineita. Erityisesti huomiota täytyy kiinnittää kosketuspintojen puhdistamiseen, kuten nesteensiirtotelineet, liikumisen apuvälineet, ovien kahvat. Huoneesta poistetaan ylimääräiset tava-

rat. Vaikeasti puhdistettavat välineet suojataan mahdollisuuksien mukaan.  
(Anttila ym. 2010, 199.)

Eritetahra, kun havaitaan, se poistetaan ja desinfioidaan. Olisi suositeltavaa kerätä yhteen kaikki eritetahradesinfektiossa tarvittavat välineet, kuten kertakäyttöiset siivouspyyhkeet, kertakäyttökäsineet, jätepussit, käyttövalmis desinfektiooliuos, käsihuhde sekä eritetahradesinfektio- ohje.

Eritetahran poistoon käytetään kaksivaiheista eritetahradesinfektiota.

1. Kertakäyttökäsine käteen.
2. Eritetahra poistetaan imeyttämällä se paperipyyhkeeseen.
3. Paperipyyhe ja kertakäyttökäsine laitetaan jätepussiin.
4. Tahra-kohta käsitellään desinfektioaineella, esimerkiksi kloori 500ppm, annetaan vaikuttaa ja pyyhitään pinta kuivaksi uudella paperipyyhkeellä käyttäen uutta kertakäyttökäsintä.
5. Paperipyyhe ja käsine laitetaan jätepussiin.
6. Kätet desinfioidaan.

(Anttila ym. 2010, 588.)

## 6 INJEKTIOT

Injektion antamisella tarkoitetaan sitä, että lääke annetaan ruiskeena. Injektio on parenteraalinen lääkkeenantotapa. Injektioita käytetään, kun halutaan lääkkeelle nopea vaikutus, lääke ei imeydy nieltynä tai se tuhoutuu ruuansulatuskanavassa. Injektiota käytetään myös tilanteissa, jos potilas ei halua tai voi ottaa lääkkeitä nielemällä eikä lääkettä voida antaa muita luonnollisia antotapoja käyttäen. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 221.)

Tavallisimpia injektioina annettavia lääkkeitä ovat lihakseen eli intramuskulaarisesti (i.m.) tai ihon alle eli subkutaanisesti (s.c.) annettavat pistokset. Lääkkeen vaikutus saadaan nopeammin esille parenteraalisessa annossa, kuin suun kautta annettaessa, mutta myös lääkehoitoon liittyvät riskit ovat siinä suurempia. (Nurminen 2011, 33.) Lihaksensisäinen ja ihonalainen injektio johtaa käytännössä myös täydelliseen hyötyosuuteen. Imeytymisnopeus lääkkeillä voi kuitenkin vaihdella. (Koskinen, Puirava, Salimäki & Ojala 2012, 62.)

Injektiopaikan valintaan vaikuttavat lääkkeen kudosaärsyttävyys, lääkeliuoksen määrä, potilaan ikä, lääkkeen viskositeetti, rasvakudoksen määrä, liikuntarajoitteesta johtuvat esteet, anatomiasta johtuvat esteet ja ihon kunto (Iivanainen & Syväoja 2012, 390). Lääkkeen antajalla on oltava valmiudet mahdollisten haittavaikutusten havaitsemiseen ja hoitamiseen. (Nurminen 2011, 33.) Tutkimusten mukaan hoitohenkilökunnasta suurin osa toteuttaa i.m injektioiden antotekniikkaa, joka ei ole turvallinen nykyisten tutkimustietojen mukaan. (Ojala & Kaukkila 2009.)

Injektioita annettaessa on aina varmistettava, että lääke on mennyt oikeaan paikkaan. Esimerkiksi kun lihakseen pistettävä valmiste ei saa vahingossa mennä suoneen. Lääkkeenanto injektiona sujuu yleensä ongelmitta, mutta yllättäviin tilanteisiin on aina muistettava varautua. Potilaalle voi injektioista aiheutua anafylaktisia tai muita allergisia reaktioita. (Veräjänkorva, Huupponen, Kaukkila & Tornainen 2008, 61.) Injektion antamisen pääkohdat näkyvät kuvasta 3.



Kuva 3. Injektion annon pääkohdat

### *Injektion välineet*

Injektion antoon tarvittavat välineet ovat lääkevalmiste, vetoneula, injektioneula, injektioruisku, ihonpuhdistusaine, kuivia taitoksia ja laastari. Tilavuudet injektioruiskuissa ovat 1 ml, 2 ml, 5 ml, 30 ml, 50 ml ja 100 ml. (Iivanainen & Syväoja 2012, 386.) Ne ovat kertakäyttöisiä ja valmistettu muovista. Lääk-

keen antoa varten valitaan aina lääkemäärää lähimpänä oleva ruisku. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2012, 141.) Insuliinin antoon tarkoitetut ruiskut ovat kiinteäneulaisia yksikköruiskuja, joiden tilavuus on jaettu 100:an tai 50:een kansainväliseen yksikköön (ky). (Iivanainen & Syväoja 2012, 387).

Käytettävän neulan kokomerkinnoissä noudatetaan usein ns. Gauge-asteikkoa. Asteikossa numero joka tulee G-kirjaimen jälkeen, on sitä suurempi, mitä pienempi neulan läpimitta on. Neulan pituus merkitään millimetri- ja tuuma-asteikolla. (Nurminen 2011, 33.) Potilaan ikä, ihopoimun paksuus, lääkeaineen ominaisuudet ja lihasten koko vaikuttavat siihen, kuinka pitkä neula valitaan (Rautava-Nurmi ym. 2012, 142).

Injektion antoon on olemassa myös turvaneuloja, joka on varustettu turvasuojuksella (kuva 4.), joka käännetään injektio antamisen jälkeen neulan päälle. Suojuksen saa asetettua neulan päälle painamalla turvasuojusta esimerkiksi pöytää vasten, jolloin neula lukittuu suojuksen sisään. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 224).



Kuva 4. Turvaneulat

Injektionesteet jotka ovat tarkoitettu parenteraaliseen antoon, on pakattu joko ruiskepulloihin tai ampulleihin. Ampullissa oleva neste on mitoitettu kertakäyttöä varten, ja ylijäänyt neste on aina hävitettävä. (Nurminen 2011, 36.)

Saatavilla on myös injektiokuiva-aineita, sillä monet lääkeaineet säilyvät liuoksissa huonosti. Kuiva-aineena oleva lääkeaineen mukana oleva tai lääkkeen valmistajan suosittelema liuotin kuiva-aineen joukkoon hitaasti. Ennen lääkeaineen antamista on varmistettava, että kaikki lääke on varmasti liuennut. Säilyvyys kuiva-aineesta tehdyssä liuoksessa voi vaihdella paljon, minkä vuoksi on kunkin lääkeliuoksen valmisteen osalta säilyvyys tarkistettava erikseen.

Yleisperiaate kuitenkin on, että lääkeannos valmisteltaisiin juuri ennen kuin lääke annetaan. (Nurminen 2011, 36.)

### *Injektion valmistelu*

Kun lääkkeitä annetaan injektiona, on aina noudatettava huolellista aseptiikkaa toimenpiteen infektioriskin vuoksi. Bakteerit ja muut mikro-organismit, jotka ovat ihon alla, eivät saa päästä verenkiertoon tai kudoksiin neulan mukana. Käytettävien neulojen ja ruiskujen täytyy aina olla steriilejä. (Nurminen 2011, 33.) Lääkkeestä tulee tarkastaa kelpoisuusaika, väri sekä säilytys. (Kaukkila & Ojala 2014). Myöskään käytettävät liuottimet ja lääkkeet eivät saa olla bakteereilla saastuneita tai epäpuhtaita eli kontaminoituneita. Lääkkeet, jotka on vedetty ruiskuun, on käytettävä mahdollisimman pian. Käyttöä odottavan ruiskun sisältö on merkittävä tunnistusteipillä. (Nurminen 2011, 33.)

Hoitajan on kirjattava ja tarkistettava lääkemääräys, kun lääkäri määrää potilaalle injektion. Omasta puolestaan hoitaja tarkistaa lääkkeen, annoksen, vahvuuden, antoajan ja antotavan sekä mahdolliset vasta-aiheet, jotka liittyvät lääkkeen antamiseen esimerkiksi yhteisvaikutuksen muiden lääkkeiden kanssa tai potilaan allergiat. Hoitajan on myös tarkistettava, onko injektion antopai- kasta annettu suosituksia. Injektio saatetaan käyttökuntoon yleensä lääkehuoneessa hyvää aseptiikkaa noudattaen. Injektioon tarvittavat välineet kerätään desinfioiduin käsin kaarimaljaan tai lääketarjottimelle. Käsineet suojaavat lääkkeen allergisoivilta vaikutuksilta ja roiskeilta, joten niiden käyttöä suositellaan. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 141.)

Lääkettä ottaessa ruiskusta ampulliin on ensiksi desinfioidava kädet, jonka jälkeen kerätään tarvittavat välineet. Ampullin kaula tyhjennetään lääkeaineesta ennen kaulan katkaisua. Ampullin kaula desinfioidaan ja napakalla taittavalla liikkeellä katkaistaan pisteen tai merkkiviivan kohdalta. Lääkkeen ottamista varten yhdistetään ruisku ja suodatinneula, jonka jälkeen neula viedään liuokseen koskettamatta sillä ampullin ulkoreunoja. (Iivanainen & Syväoja 2012, 388.) Suodatin neulaa käytetään, jotta ampullista mahdollisesti irtoavat lasinpalaset eivät pääse sisään ruiskuun. Jos suodatinneulaa ei ole käytettävissä, voi lääkkeen vetää ruiskuun mahdollisimman pienellä neulalla. (Nurminen 2011, 34 - 35.) Seuraavaksi ampullista aspiroidaan tarvittava määrä liuota ruiskuun. Ampullin kallistaminen helpottaa kaiken lääkeaineen saamista. Kun lääke on ruiskussa, poistetaan ilmakuplat, minkä jälkeen neula vaihdetaan uu-



teen ennen injektion antoa. Avattu ampulli on hävitettävä viiltojätteen mukana. (Iivanainen & Syväoja 2012, 388.)

Lääkettä otettaessa neulan avulla lagenulasta desinfioidaan aluksi kädet. Lääkkeen sekoittamiseksi lagenulaa käännellään muutaman kerran ylösalaisin, jonka jälkeen voidaan poistaa lagenulan päällys. Kumi- tai muovikorkki pyyhitään taitoksella, joka on kostutettu desinfektio aineeseen. Seuraavaksi neula laitetaan lagenulaan ja se käännetään ylösalaisin, jonka jälkeen tarvittava määrä nestettä aspiroidaan ruiskuun. Ruiskusta poistetaan ylimääräiset ilmakuplat ja neula vaihdetaan. (Iivanainen & Syväoja 2012, 389.) Jos ruiskepullossa on kumi- tai muovitulppa, voi se sisältää useita annoksia lääkeainetta. Toistuvaan kumitulpan lävistämiseen liittyvää bakteerikontaminaatio riskiä voidaan vähentää tulpallisen lääkkeenottokanyylin käytöllä. (Nurminen 2011, 35.)

Jotta lääkeaineeseen ei joutuisi kumitulpan osia, kumitulpan läpäisyssä suositellaan käyttämään mahdollisimman pientä neulaa. Alipaine saattaa haitata lääkkeen vetämistä ruiskuun lagenulaa käytettäessä. Varsinkin yli 20ml ruiskuja käytettäessä joudutaan käyttämään apuna ilmaa. Ilmaa käytettäessä sekä mäntä että lääke joutuvat ilman kanssa tekemisiin eikä lääkeaine pysy täysin steriilinä, joten tätä menetelmää ei suositella käytettäväksi. Kuitenkin jos tarvitaan apuna ilmaa, lagenulassa olevaan ilmatilaan ruiskutetaan lääkeannosta vastaava tilavuus ilmaa. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 145.)

Lääkkeenoton aikana ruiskuun muodostuneet ilmakuplat saa pois, kun ruisku käännetään kärki ylöspäin ja sitä napautetaan niin, että ruiskussa olevat kuplat siirtyvät neulan tyveen, minkä jälkeen ruiskun saa tyhjennettyä ilmasta samalla pitäen sitä pystyssä steriiliä taitosta vasten. (Nurminen 2011, 36.)

Ennen injektion antamista iho on desinfioitava puuvanutaitoksella, joka on kostutettu desinfektioaineeseen tai desinfektioainetaitoksella, joka on kertakäyttöpakattu. Ennen injektion pistämistä tulee odottaa, että desinfiointi aine on kuivunut. (Iivanainen & Syväoja 2012, 387.) Hoitajan on myös tarkistettava potilaan henkilöllisyys ja kerrottava, mitä lääkettä ollaan antamassa, mihin se annetaan ja mihin se vaikuttaa. (Iivanainen & Syväoja 2012, 349.)

## 7 LIHAKSENSISÄINEN INJEKTIO

Lihaksensisäistä injeksiota annettaessa injektioneula viedään lihakseen ihon ja ihonalaiskudoksen läpi. Lihaksesta lääke imeytyy selvästi nopeammin kuin ihonalaiskudoksesta, koska verekyys on lihaksessa runsaampi. Vanhuksilla on usein hyvin ohut rasvakudos, jolloin lyhyelläkin neulalla saavutetaan lihas. (Veräjänkorva ym. 2008, 132.)

Intramuskulaarisen eli lihaksensisäisen injektion saa antaa siinä toimintayksikössä vastaavan lääkärin luvan saanut hoitaja. Lupa on työpaikka- ja henkilökohtainen. Lihakseen annettu ruiske tehoaa yleensä nopeasti, noin 10 - 30 minuutissa lihaksen runsaan verenkierron ansiosta. Kookkaassa lihaksessa, jossa on runsas verisuonitus ja vähän rasvakudosta, injektion vaikutus alkaa yleensä parhaiten. 5 millilitraa on ruiskutettavan tilavuuden suositeltava enimmäismäärä. Jos lääkeaine ärsyttää kudosta, kannattaa yli 2 - 3 millilitran tilavuudet yleensä jakaa useampaan annokseen. (Nurminen 2011, 49.)

Niin sanottua Z-tekniikkaa suositellaan käytettäväksi injektiotekniikkana. Tekniikassa vedetään ihonalaiskudosta sormilla tai ei-dominoivalla kädellä injektiokohdasta muutama sentti pois päin, kunnes injektio on annettu. Tällä tavalla injektion jälkeen injektio neste ei pääse tihkumaan pois ja ihon ärsytys vähenee. (Kaukkila & Ojala 2014.) Z-tekniikka on voi käyttää kaikissa lihaksensisäisen injektion antopaikoissa (McCoy & Carter-Templeton 2008).

Lihaksensisäistä injeksiota antaessa tärkeää on se, kuinka nopeasti neula lävistää ihon. Neulaa ei saa laittaa liian hitaasti mutta ei myöskään liian nopeasti, potilaalle voi aiheutua epämiellyttävää tuntemusta pistokohdassa. Suositeltu injektionesteen pistämisen aika on 1ml/10sekunnissa. Suositeltavaa on myös odottaa 10 sekuntia ennen neulan poistamista, jotta injektioneste ei valu ulos pistokohdasta, mutta z-tekniikkaa käyttäessä ei välttämättä tarvitse odottaa. (Ogston-Tuck 2014.)

### *I.m injektion antokohdat*

Lihaksensisäisten injektioiden antopaikka on yleensä joko reisilihaksen ulkosa tai hartialihaksen, myös pakaralihaksen ylä-ulkoneljännekseen voi pistää. Anatomian hallinnalla pystytään välttämään injektiokohdan lihaksen alla olevien hermojen tai suurten verisuonten vaurioitumista tai neulan osumista luumun. Pistettäessä pakaralihakseen vaarana on iskiashermon vaurioituminen,

minkä vuoksi usein tätä pistopaikkaa vältetään. Myös valtimo ja paksu rasvakudos pakaralihaksen alueella hankaloittavat injektion antamista tälle alueelle. Jotta injektio ei jäisi rasvakudokseen, on neulan oltava riittävän pitkä. (Nurminen 2011, 49.)

Hartialihhas on pistopaikkana usein käytetty, koska potilas voi tällöin seistä, maata tai istua. Injektiokohta hartialihaksessa löytyy piirtämällä kuvitteellinen suorakulmio niin, että alareuna kuviosta kulkee kainalokuopan tasolla ja yläreuna 2 - 3 sormenleveyden verran alempana olkalisäkkeen reunasta. Pistokohdan sivureunat muodostuva niin, että 1/3 alueesta kulkee etupuolella käsivarren keskilinjaa ja 2/3 sen takana. (Veräjänkorva ym. 2008, 135.)

Hartialihhas sopii vain alle 2 millilitran tilavuuksille, sillä injektio kohta on melko pieni. Pistettäessä hartialihakseen olkavarren kudosta pingotetaan etusormen ja peukalon väliin. Neula viedään lihakseen 60 - 90 asteen kulmassa ja lääke injisoidaan pitämällä neula ja ruisku paikoillaan. Pistoksen jälkeen poistetaan neula ja vapautetaan venytetty iho. Injektiokohtaa painetaan puhtaalla taitoksella ja siihen voi laittaa laastarin. (Nurminen 2011, 49.)

Suuria hermoja ja verisuonia ei sijaitse reisilihaksen ulko-osassa, joten se on turvallisin injektion antopaikka. Pistokohdan löytää mittaamalla käden leveyden verran ylöspäin polvesta ja reisiluun yläosassa luu-ulokkeesta käden leveyden verran alaspäin. Näiden väliin sijoittuu pistoalue. Pistettäessä reiteen tai pakaraan ruiske laitetaan lihakseen 90 asteen kulmassa sormilla pingotetun ihon läpi. Neulan kärjen on ulotuttava lihakseen saakka ja pistettäessä jätetään neulasta kolmasosa näkyviin. (Nurminen 2011, 49.)

Ventrogluteaalisen injektion annossa potilaan tulee olla joko selällään, kyljellään tai vatsallaan. Injektiota annettaessa potilaan oikealle puolelle, pistäjä asettaa vasemman käden kämmenen isosarvennoisen päälle. Suoliluun harjan etukärkeen asetetaan etusormi ja korkeimpaan kohtaan suoliluuta keskisormi. Kainalon keskilinja on huomioitava kohtaa aseteltaessa. Peukalon linja on etureiden suuntainen. V-kirjaimen muotoinen alue, joka jää sormien väliin on pistokohta. Injektio pistetään 90 asteen kulmassa V-kirjaimen keskelle. Injektiota antaessa sormet on poistettu alueelta. Injektiota annettaessa vasemmalle puolelle toimitaan päinvastoin, jolloin injektion antaja käyttää oikeaa kättään pistopaikkaa määrittäessään. (Iivanainen & Syväoja 2012, 395.)

Selänpuoleiseen eli dorsogluteaaliseen pakara-alueeseen injektoitaessa tulee potilaan maata vatsallaan, jotta lihas rentoutuisi. Jos potilas on seisoma asennossa, oikeaa pistokohtaa ei voi löytää. Oikean pistopaikan löytää niin, että pakara jaetaan kuvitteelliseen ”ikkunamuotoon”. Ikkunan ylintä ulkoneljännestä käytetään pistopaikkana. Toinen tapa pistopaikan määrittelymiseen on piirtämällä kuvitteellinen viiva suoliluun harjan takakärjestä suoraan isoon sarvennoiseen. Injektio voidaan antaa mihin tahansa kohtaan tätä kuvitteellista viivaa. Selänpuoleinen pakara-alue on pistoalueena altis komplikaatioille, sillä alueella sijaitsee lonkkahermo ja ylempi pakaravaltimo. Pistopaikan tarkka tunnisteleminen on tämän vuoksi erittäin tärkeää. (Veräjänkorva ym. 2008, 135.) Jos pistokohdan ihonalaisen rasvan määrä on suuri, on suositeltavaa käyttää muita kohtia, esimerkiksi hartialihasta tai reisilihasta. Jos vaihtoehtoiset reitit eivät ole mahdollisia käytettäväksi, tulee harkita pidemmän neulan käyttöä pakaralihakseen pistettäessä, jotta neula yltää lihakseen asti. (Zaybak, Güneş, Tamsel, Khorshid & Eşer 2007.) Onnistunutta injektionantoa ei voida taata ”sama neula kaikille ” –periaatteella (Ojala & Kaukkila 2009).

Aina ennen injektiota ruiskuttamista voi tarkistaa, ettei neula ole verisuonessa. Tämä onnistuu kun vedetään neulan mäntää hieman ylöspäin, jos ruiskuun tulee verta, neula on verisuonessa. Tällöin injektio tulee antaa toiseen paikkaan. Ruiskeen jäädessä rasvakudokseen, imeytyy lääkeaine huomommin, sillä alueella on vähäisempi verenkierto. (Nurminen 2011, 50.)

Lihaksensisäisen injektion mahdollisia komplikaatioita ovat mm. paiseet, mustelmat, pistoalueen verisuonten ja hermojen vaurioituminen, injektio kohdan kipu, kihelmöinti tai tunnottomuus, infektiot, pistokohdan vuotaminen ja allergiset reaktiot. Monet lapset kärsivät myös neulakammon aiheuttamasta ahdistuksesta. (Cafasso 2013.)

## 8 NEULANPISTOTAPATURMAT

Oikea tapa käsitellä teräviä neuloja ja esineitä on tärkeä hallita, sillä yksi tyypillisimmistä työtapaturmista terveydenhuoltoalalla on pisto- tai viiltotapaturma, joka on terävän instrumentin aiheuttama (Puro ym. 2014, 5). Noin 75 % raportoiduista terveydenhuoltohenkilöstön työperäisistä veritapaturmista on neulanpistotapaturmia. Esimerkiksi rikkoutuneiden koeputkien tai leikkausveisten aiheuttamat viillot ovat harvinaisempia. (Anttila, Kalima & Ristola 2014.) Arviolta noin sata verialtistumistapaturmaa tuhatta työntekijää kohden tapah-

tuu vuosittain suomessa. Tapaturmia sattuu todennäköisesti todellisuudessa vieläkin enemmän, koska tapaturmista kaikkia ei ilmoiteta. (Puro ym. 2014, 5.)

Injektion antamisen jälkeen pistoneula tulee välittömästi toimittaa siihen tarkoitettuun astiaan. Pisto- ja viiltojätteille tulee olla selvästi merkityt ja teknisesti turvalliset instrumenttien hävittämissäiliöt. Ne on sijoitettava mahdollisimman lähelle tiloja, joissa käsitellään ja säilytetään instrumentteja. Astia on myös sijoitettava vakaalle alustalle. Säiliö tulee olla valmistettu aineesta, joka on särkymätön, niin etteivät terävät instrumentit voi läpäistä sitä. Säiliöiden on täytettävä EN ISO 23907:2012 - standardin kriteerit. (Puro, Rasa & Salminen 2014, 16.) Lain mukaan työnantajan on *”otettava käyttöön turvalliset terävien instrumenttien ja kontaminoituneen jätteen hävittämismenettelyt ja sijoitettava selvästi merkityt ja teknisesti turvalliset säiliöt kertakäyttöisten terävien instrumenttien hävittämistä varten mahdollisimman lähelle tiloja, joissa instrumentteja käsitellään”* (Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013, 3. §.)

Jokaisella työpaikalla on oltava ilmoittamismenettelyt terävien instrumenttien aiheuttaman vaaratilanteen tai tapaturman varalta. (Puro ym. 2014, 22.)

Vuonna 2008 Tehyn tekemän kyselytutkimuksen mukaan kiire oli suurin syy pistotapaturmissa, myös osaamisvaje, puute työhön perehdyttämisessä, huolimattomuus, neulan asettaminen takaisin suojukseen sekä puutteelliset työvälineet koettiin tapaturmien syiksi. (Saanisto 2012, 64-68.)

Työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden varmistamisen vastuu on työnantajalla (Puro ym. 2014, 8). Neulanpistodirektiivissä (DIREKTIIVI 2010/32/EU) on säädetty terveydenhuoltoalalla terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä. Sen vaatimukset sisältyvät Suomen lainsäädännössä useaan eri asetukseen ja lakiin. Tarkoitus lainsäädännössä on saada aikaan mahdollisimman turvallinen työympäristö, suojella työntekijöitä vaaroilta ja estää terävien instrumenttien aiheuttamat työtapaturmat. (Puro ym. 2014, 6.)

Injektioihin liittyy aina työperäisen verialtistuksen ja verestä tarttuvan infektion riski. Jokainen on potentiaalinen infektoriski. Neulanpistotapaturmat voidaan välttää yksinkertaisilla tavoilla, kuten suojakäsineiden käytöllä ja neulojen oikeanlaisella hävittämisellä turvallisiin keräysastioihin. Neulan suojusta ei tule yrittää laittaa takaisin neulaan. Iholle joutunut veri ei aiheuta tartunta-

vaaraa, jos iho on terve. (Nurminen 2011, 53 - 54.) Yli 20 veriperäistä sairautta uhkaa terveydenhuollon työntekijöiden työturvallisuutta ja – terveyttä (Puro ym. 2014, 5). Jos pistotapaturma on tapahtunut, pistokohtaa on huuhdeltava viiden minuutin ajan runsaalla vedellä. Pesun jälkeen iholle asetetaan 70 % alkoholipitoinen alkoholihaude muutamaksi minuutiksi. (Nurminen 2011, 54.)

Potilasta ei tule kotiuttaa ennen kuin tilanne on selvitetty, jotta tartuntariski pystytään arvioimaan. Jos epäillään tai tiedetään potilaan kuuluvan riskiryhmään, mutta hänestä ei ole tuoreita tutkimustuloksia tiedossa, potilaasta otetaan verinäyte näiden infektioiden selvittämiseksi. Hepatiitti B - ja HIV-tartunnan riskin tieto tai testien tulos pyritään saada mahdollisimman nopeasti, sillä tartunnan ehkäisemiseksi on olemassa melko tehokkaita lääkkeitä. Kussakin työyksikössä toimitaan mahdollisten jatkotoimenpiteiden suhteen laadittujen ohjeiden mukaan. (Nurminen 2011, 54.)

Säädösten uusi velvoite on hylsytämiskielto, mutta useilla terveydenhuoltoalan työpaikoilla se on ollut jo aiemmin käytössä (Puro ym. 2014, 15). Säädöksen mukaan työnantajan on kiellettävä käytön jälkeen neulan laittaminen takaisin neulasuojukseen, jos sopivaa apuvälinettä, työkalua tai laitetta käyttämällä ei tapaturman vaaraa voida tehokkaasti vähentää. (Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013, 3. §.) Pistotoimenpidettä suorittavalla työntekijällä tulee olla asianmukainen neulankeräysastia käden ulottuvilla, johon neula pudotetaan välittömästi toimenpiteen jälkeen. (Puro ym. 2014, 15.)

Suurin osa pistotapaturmista voitaisiin tutkimusten mukaan välttää turvaneulojen, -kanyylien ja muiden turvatuotteiden käytöllä. Esimerkiksi valmiissa kertakäyttövälineissä neula vetäytyy käytön jälkeen sisään. Instrumentin, joka on turvallisuusteknisin suojamekanismein varustettu, on täytettävä terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita annetun lain (629/2010) vaatimukset. (Meriö-Hietaniemi 2014, 158 - 159.) Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla lain pykälän 3. mukaan työnantajan tulisi luopua tarpeettomasta terävien instrumenttien käytöstä muuttamalla menettelytapoja ja ottamalla käyttöön sisäänrakennettuja turvallisuusteknisiä suojamekanismeja sisältäviä instrumentteja. (Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013, 3 §.)

Olellaisinta pistoturvallisuuden lisäämisessä ovat pienet käytännön muutokset sekä toimet, jotka ennaltaehkäisevät tapaturmien syntyä. Oikeat välineet ja työtavat, riittävä perehdytys, hyvä suunnittelu, asenteiden muutos, avoimius, kommunikointi, selkeät ohjeistukset sekä yhdenmukainen pistokäyttäytyminen auttaa parantamaan yhteistä turvallisuutta. Jokaisen työntekijän tulisi myös, riippumatta työkokemuksesta, arvioida omaa pistokäyttäytymistään kriittisesti. (Saanisto 2012, 64 - 68.)

## 9 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS JA YHTEISTYÖ

Kehittämistehtävä on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Tavoitteena opinnäytetyössä on käytännön toiminnan opastaminen, ohjeistaminen, toiminnan järjeistämisen ja järjestäminen ammatillisessa kentässä. Alasta riippuen se voi olla käytäntöön suunnattu opastus, ohjeistus tai ohje, kuten perehdyttämisoapas, turvallisuusohjeistus tai ympäristöohjelma. Kohderyhmän mukaan toteuttamistapana voi olla esimerkiksi opas, kansio, kotisivut, cd-rom tai johonkin järjestetty tapahtuma tai näyttely. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.)

Oppimateriaalissa voidaan hyödyntää monella tapaa ääni- ja videotiedostoja (Keränen & Penttinen 2007, 191). Videoituna käsiteltävää aihetta voidaan lähestyä syvällisesti ja materiaalia voidaan käyttää melko laajalle kohdeyleisölle. Käytännöntaitoja on myös mahdollista opettaa videon avulla, mikä on vaikeampaa muiden välineiden kautta. (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 8.)

Kehittämistehtävän tavoitteena on kerätä tietoa tutkittavasta kohteesta niin kattavasti, että se on sovellettavissa ja yleistettävissä koko kohde ryhmään ja vastaavanlaisissa tapauksissa. Kerätty tutkimustieto hyödynnetään tuotoksen tai toiminnallisen osuuden perusteltuun kehittelyyn ja ideointiin. Olemassa olevan teoreettisen tiedon avulla tuotetaan opinnäytetyön toiminnallinen osuus. (Vilka 2010.) Ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä tärkeää on, että siinä yhdistyvät käytännön toteutus ja tutkimusviestinnän keinoin sen raportointi (Vilka & Airaksinen 2003, 9).

Kehittämistehtävästä halutaan usein siitä olevan hyötyä jollekin. Opinnäytetyötä ei useinkaan haluta tehdä vain omaksi iloksi. On tärkeä muistaa aihepiirin valinnassa, että aihe on motivoiva, opiskelija kykenee syventämään omaa

asiantuntemustaan ja että se on ajankohtainen tai tulevaisuuteen luotaava. (Vilkka & Airaksinen 2003, 23 - 24.)

Hyvä kehittämistehtävän aihe on työelämälähtöinen. Suositeltavaa on, että opinnäytetyöllä on joku toimeksiantaja. Oma osaamista voi näyttää laajemmin toimeksi annetun opinnäytetyön avulla. Opinnäytetyö aihe, joka on työelämälähtöinen, tukee opiskelijan ammatillista kasvua. (Vilkka & Airaksinen 2003, 16)

### *Opinnäytetyön aikataulu*

Opinnäytetyön aikataulun tarkempi kuvaus on taulukossa 1. Valitsimme aiheen loppusyksystä 2014 ja otimme heti yhteyttä työelämän yhteyshenkilöön Karhulan sairaalan hygieniahoitajaan. Tapasimme hänet ennen joulua, jolloin mietimme yhdessä aiheita videoihin. Saimme häneltä vinkkejä ja ohjeistusta. Ohjaavan opettajan tapasimme tämän jälkeen, jolloin tarkensimme aiheitamme. Alkuvuodesta 2015 työelämän yhteyshenkilömme vaihtui Kotkan keskus-sairaalan hygieniahoitajaan. Järjestimme tapaamisen helmikuussa, jolloin kävimme aiheet läpi ja saimme uusia ideoita opinnäytetyön toteutukseen. Kävimme läpi myös käytännön asioita, kuten kuvaamispaikkoja ja videoinnin toteutusta.

Opinnäytetyön ideaseminaari pidettiin huhtikuussa, josta saamien palautteiden avustuksella lähdimme muokkaamaan opinnäytetyötämme. Teimme myös työn teoriaosuuden valmiiksi sekä alustavat käsikirjoitukset videoille. Kesän alussa järjestimme myös tapaamisen hygieniahoitajan kanssa, jolloin kävimme videoiden käsikirjoitukset läpi, sekä suunnittelimme alustavasti syksyllä toteutuvaa videointia.

Suunnitelmaseminaari pidettiin elokuussa. Seminaarista saimme palautetta miten voisimme vielä muokata opinnäytetyömme runkoa. Yksi muutos opinnäytetyössä oli muun muassa se, että työn otsikko vaihtui. Tämän jälkeen aloimme tekemään opetusvideoita, sekä muokkaamaan niitä. Apua saimme hygieniahoitajalta ja ohjaavalta opettajalta. Ennen päättöseminaaria myös opinnäytetyön tekstiosuus muokkaantui. Päättöseminaari pidettiin marraskuussa.



Taulukko 1. Opinnäytetyön aikataulu

marraskuu 2014	Aiheen valinta
	Tapaaminen hygieniahoitajan kanssa
	Aiheen rajaaminen
joulukuu 2014	Ohjaustapaaminen ohjaavan opettajan kanssa
tammikuu – huhtikuu 2015	Tapaaminen hygieniahoitajan kanssa
	Ohjaustapaaminen ohjaavan opettajan kanssa
	Tiedonhaku ja teoriaosuuden aloittaminen
	Tapaaminen informaattikon kanssa 27.3
	Ideaseminaari 10.4
toukokuu – kesäkuu 2015	Alustava käsikirjoitus videoihin
	Tapaaminen hygieniahoitajan kanssa
elokuu - lokakuu 2015	Suunnitelmaseminaari 26.8
	Videoiden kuvaaminen
	Videomateriaalin muokkaus ja läpi käyminen
	Tapaaminen ohjaavan opettajan kanssa, videoiden ja teorian läpi käyminen
	Tapaaminen hygieniahoitajan kanssa, videomateriaalin läpi käyminen
marraskuu 2015	24.11 Päätöseminaari

## 10 OPETUSVIDEOT

### *Videoinnin suunnittelu ja toteutus*

Nykypäivinä opetusvideoiden suosio on kasvussa. Usein niiden tavoitteena on kertoa jonkin asian tekotapa. Videoissa käydään läpi tekemisen vaiheita sekä samalla selostetaan tekeminen. Myös yrityksissä käytetään paljon opetusvideoita, jossa ne täydentävät koulutusmateriaalia. Hyvän opetusvideon tunnistaa hyvästä käsikirjoituksesta. Käsikirjoituksessa opeteltava asia täytyy jakaa selkeisiin, osuviin ja peräkkäisiin vaiheisiin, joiden avulla katsoja saatetaan koko prosessin läpi sujuvasti. (Jones 2003, 246.)

Videoiden aiheet päätettiin yhdessä hygieniahoitajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Videoiden aiheet perustuivat tilaajan tarpeeseen ja ne rajattiin sen mukaan opinnäytetyöhön sopiviksi. Videoiden käsikirjoitusta alettiin suunnitella teoriaosuuden valmistumisen jälkeen. Käsikirjoitukset hahmoteltiin teoriaa apuna käyttäen. Käsikirjoitukset ovat liitteessä 2. Käsikirjoituksia käytettiin apuna videoiden rungossa.

Kuvaukset suoritettiin Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Metsolan kampuksen minisairaalassa, joka vastaa ympäristöltään sairaalan vuodeosastoa. Käytössä olivat muun muassa oikeat sairaalan sängyt sekä katetrointivideonukke. Koululta sekä hygieniahoitajalta saimme videoihin tarvittavat materiaalit kuten ruiskut, neulat, katetrointivälineet ja suojaesiliinat.

Videoita kuvattiin useana eri päivänä, ja kuvausjaksot olivat kestoiltaan useamman tunnin mittaisia. Kuvatessa oli yksi tai kaksi näyttelijää, ja yksi hoiti kuvaamisen. Kuvattavat saivat ohjeita sekä huomautuksia kuvaajalta, joka samalla luki käsikirjoitusta.

Käytössämme oli oma järjestelmäkamera sekä kolmijalka. Videomateriaalin muokkasimme Windows Moviemaker – työkalua apuna käyttäen. Videoissa on käytetty erilaisia muokkaustoimintoja, kuten nopeutus - ja hidastustoimintoja sekä tekstipätkiä videokuvassa. Videokuvan lisäksi videoissa on teoriaan pohjautuvia tekstidioja, joissa ovat tiivistettyinä videoiden tapahtumat, pysäytettyjä kuvia ja valokuvia.

## 11 POHDINTA

### 11.1 Videomateriaalin arviointi

Videot kuvattiin pienissä pätkissä useina eri päivinä. Videoiden kuvaamisen aloittaminen oli hankalaa, kun ei oikein tiennyt mistä aloittaa. Etenkin oikeiden kuvakulmien löytäminen tuotti hankaluuksia. Oli vaikea saada kaikki haluttu kuvaan, sillä vaarana oli, että itse tapahtuma jäi kuvassa liian epätarkaksi. Myös kameran käyttö tuotti hankaluuksia.

Katetrointivideota tehtäessä oikeaoppinen käytännön toteutus tuotti haasteita. Suunnitelmana oli aluksi kuvata kestopatentointi video yhden hoitajan tekemänä steriili pöytä apuna, mutta toteutuksen haasteellisuuden vuoksi päädyimme kuvaamaan videon kahden hoitajan tekemänä. Kosketuseristys- aiheesta ku-

vattiin myös video potilashuoneessa toimimisesta, mutta päädyimme kuitenkin tilaaajan toiveesta jättämään videon pois, sillä videossa hoitotyön aseptiikka ei toteutunut halutulla tavalla.

Kun olimme saaneet ensimmäiset videot muokattua, kävimme tuotoksemme läpi hygieniahoitajan kanssa, jolta saimme lisävinkkejä kuvaamiseen. Vinkkejä apuna käyttäen saimme videot kuvattua ja muokattua loppuun, minkä jälkeen ne käytiin uudemman kerran läpi hygieniahoitajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Saimme vielä vinkkejä videoiden leikkaamisen ja tekstidion sisällön suhteen.

Videoiden muokkaaminen tuntui aluksi hankalalta, sillä tekijöillä ei ollut aiempaa kokemusta videoiden muokkaamisesta ja käytössä ollut muokkausohjelma oli kaikille tuntematon. Muokkausohjelman käyttämisestä pääsi kuitenkin perille melko nopeasti, kun aluksi yhdessä kävimme läpi sen toimintaa. Mahdollista kuitenkin on, että koska tekijöillä ei ollut aiempaa kokemusta videoiden muokkaamisesta, ei muokkausohjelmasta välttämättä saatu kaikkea hyötyä irti.

Videoista tuli kokonaisuudessaan mielestämme hyviä siihen nähden, ettei meillä ollut kellään aikaisempaa kokemusta videoiden tekemisestä. Sisällöllisesti videot ovat kattavia ja selkeitä. Mielestämme tekstidioissa on juuri se asia esitettynä, joka on katsojalle tarpeellinen. Lisämateriaalina esitettävät valokuvat ovat myös hyödyllisiä. Videot ovat pituudeltaan sopivia, ja katsoja voi mielensä mukaan kelata ja pysäyttää kuvaa, jos tekstidiat vaihtuva liian nopeasti. Videot vastaavat laadultaan ja sisällöltään juuri sitä, mitä tekijät lähtivät tavoittelemaan. Videoita on varmasti hyötyä Carean henkilökunnalle.

## 11.2 Luotettavuus

Jokaisessa tehdyssä tutkimuksessa tulee virheiden välttämiseksi arvioida tutkimuksen luotettavuutta. Laadulliseen tutkimukseen kuuluu erilaisia perinteitä, jolloin tutkimuksen piirissä on erilaisia käsityksiä, jotka liittyvät kysymyksiin tutkimuksen luotettavuudesta. Tämän takia laadullisen tutkimuksen luotettavuustarkastelut ovat usein kovin erilaisia ja painottavat erilaisia asioita. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 134.) Arvioitaessa laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan käyttää seuraavanlaisia kriteereitä: vahvistettavuus, uskottavuus, siirrettävyys ja refleksiivisyys. (Kylmä & Juvakka 2012, 127) Kriteereille on yhteis-

tä se, että pyritään tarkkaan analyysin raportointiin, jotta luotettavuus lisääntyisi. Luotettavuuden kannattavuuden keskeisenä pidetään suorien lainauksien käyttöä tulosten raportoinnissa. (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011, 139.)

Opinnäytetyömme luotettavuutta lisäsi se, että aihe oli tarkasti rajattu ja kehittämistehtävät selkeästi pohdittuja ja hoitotyölähtöisiä. Tiedonhaku suorittaessamme olimme asettaneet selkeät ja tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit tutkimuksillemme. Tiedonhaussa kokemiemme ongelmien vuoksi pyysimme avuksemme koulun kirjaston informaatikon, jonka avustuksella pääsimme hyvin tiedonhakuun ja eri tietokantoihin kiinni, ja saimme luotua monipuolisia hakusanoja suomeksi sekä englanniksi. Monipuolisesti eri tietokantoja käyttämällä saimme lisää lähteitä työhömmme. Suoritimme alustavia tiedonhakuja useampana eri päivänä, ennen lopullista tiedonhakuprosessia. Alkuperäistutkimuksien löytämisen jälkeen kävimme jokaisin tutkimuksen läpi yksityiskohdaisesti, ja hyödynsimme kaiken mahdollisen tiedon. Kehittämistehtävän luotettavuutta lisää myös se, että tiedonhaussa on käytetty sekä suomen- että englanninkielisiä lähteitä ja lähteet ovat vuoden 2010 jälkeen julkaistuja.

Opinnäytetyön luotettavuutta vähensi se, että tiedon hauissa oli ongelmia. Tutkimuksia löytyi vain rajallisesti, ja englanninkielisten lähteiden tulkitseminen oli melko haastavaa. Manuaalista hakua tehdessä mahdollista on, että mahdollisia käyttökelpoisia artikkeleita on jäänyt huomioimatta, sillä artikkeleiden valinta tehtiin pelkkien otsikoiden perusteella. Tekijöillä oli myös ajoittain haasteita niin teknisten kuin teoreettisen osaamisen kanssa.

### 11.3 Eettisyys

Kaiken tieteellisen toiminnan ydin on tutkimuksen eettisyys. Yleensä tutkimusetiikka luokitellaan normatiiviseksi etiikaksi. Sen tavoitteena on vastata kysymykseen oikeista säännöistä, joiden mukaan tutkimuksessa tulee tehdä. Tutkimusetiikka voi olla joko tieteen sisäistä tai ulkopuolista. Tieteen sisäinen etiikka tarkoittaa kyseisen tieteen alan luotettavuutta ja totuudellisuutta. Tällöin tarkastelun kohteena on suhde tutkimus kohteeseen, tutkimuksen tavoitteeseen sekä tutkimusprosessiin. Tärkeää on, että tutkimusaineistoa ei keksitä itse. (Kankkunen ym. 2009, 173.) Väärinkäytökset tieteellisessä toiminnassa voivat ilmetä myös tulosten väärentämisenä, tekaistuna tuloksina sekä muiden tulosten kopioimisena (Kylmä ym. 2007, 137).

Tutkimuksen tulokset voivat koskettaa lukuisia ihmisiä tai ne voivat ulottua hyvinkin kauas tulevaisuuteen, joten tutkimuksen tekijällä on suuri vastuu teemmästään tutkimuksesta. Tärkeää on aihetta valitessa pohtia sen oikeutusta. Tutkimuksen on kehitettävä tietoperustaa terveystieteissä. Laajemmasta tietoperustasta on löydyttävä perustelut tutkimukselle. Tutkimusongelmien arvojen pohtiminen sekä oman tieteenalan ja yhteiskunnan kannalta tutkimuksella tuotettavan tiedon merkityksen arvioiminen kuuluu eettisen oikeutuksen pohdintaan. (Kylmä ym. 2007, 144.)

Tutkimuksissamme eettisyys tulee esille siinä, että olimme kaikki aidosti kiinnostuneita tutkimuksen aiheesta ja siihen liittyvän tiedon hankinnasta. Hakevamme tutkimukset ovat luotettavista lähteistä ja mitään tietoa ei ole suoraan kopioitu alkuperäislähteestä. Tutkimus on tehty yhteistyössä työelämän tahon kanssa ja heidän toiveensa ja mielipiteensä on otettu huomioon ja kunnioitettu.

#### 11.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Opinnäytetyömme aihe on hyvin työelämälähtöinen, sillä videot tulevat työelämän käyttöön käytännön tueksi. Vaikka videoiden aiheet liittyvät jokapäiväiseen hoitotyöhön ja niiden osaaminen kuuluu hoitotyön ammattilaisten perusosaamiseen, toimivat videot kuitenkin hyvänä kertauksena ja osaamisen varmistuksena. Videot ovat nopea tapa kerrata toimintatapa vaikka kesken työpäivän.

Jatkokehittämistehtävänä voisi tulevaisuudessa tehdä kyselyn Carean hoitohenkilökunnalle, jossa selvitetään, onko videoista ollut hyötyä ja tukevatko videot osaamista hoitotyössä. Kyselyn tulosten pohjalta videoita voi vielä muokata ja kehittää. Voisi myös tehdä kyselyn hoitohenkilökunnalle, minkälaisista videoista hoitohenkilökunta kokisi hyötyvänsä eniten. Lisäksi videoiden ympärille olisi mahdollista kehittää laajempi itseopiskelukokonaisuus henkilökunnan käyttöön. Vaikka videot ovatkin ensisijaisesti tehty Carean käyttöön, voisi videoita käyttää hyvin muissakin yksiköissä.

Opinnäytetyötä apuna käyttäen voisi tehdä laajemman kehittämistehtävän, jossa selvitetään, kuinka hoitotyön ammattilainen voi toiminnallaan torjua infektoiden leviämistä. Voitaisiin myös tutkia kuinka se parantaisi potilasturvallisuutta ja millaiset taloudelliset hyödyt siitä olisivat.

## LÄHTEET

Aaltonen, L.-M. & Rosenperg, P. 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H., Vuento, R. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell OY.

Anttila, V.-J., Kalima, S. & Ristola, M. 2014. Neulanpistotapaturmat työssä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim.

Barbadoro, P., Labricciosa, F., Recanatini, C., Gori, G., Tirabassi, F., Martini, E.; Gioia, M., D'Errico, M. & Prospero, E. 2015. Catheter-associated urinary tract infection: Role of the setting of catheter insertion. 2015 American Journal of Infection Control 2015 Jul; 43 (7): 707-10.

Cafasso, J. 2013. Intramuscular Injection. Healthline.

Case-Lo, C. 2013. Subcutaneous Injection. Healthline.

Duodecim terveyskirjasto. Aseptiikka. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2012. Hoida ja kirjaa. Helsinki: SanomaPro.

Jones, F. 2003. Digivideoijan käsikirja. Helsinki: Edita Prima.

Kaukkila, H.-S., Ojala, S. 2014. Injektion anto - millä, miten ja mihin pistät? Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Kanerva, M., Lyytikäinen, O. & Ollgren, J. 2014. Suomen lääkirlehti 3/2014.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro.

Kauppi, I., Kähtävä, S., Lipasti, K., Niemi, T., Tamminen, E. & Vaaramo, P. 2010. Hoitoa ja huolenpitoa ammattitaidolla. Helsinki: Edita Prima.

Keränen, V. & Penttinen, J., 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WSOYpro/Docendo-tuotteet.

Koskinen T., Puirava A., Puirava P., Salimäki J. & Ojala R. 2012. Lääketietoa ammattilaisille. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kylmä, J., Juvakka, T. 2012. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. Saatavissa: <http://www.carea.fi/fi/Tietoa%20Careasta/Kymenlaakson%20sairaanhoito-%20ja%20sosiaalipalvelujen%20kuntayhtym%C3%A4/> [viitattu 25.11.2015]

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede* 23 (2), 138-148

Kääriäinen M. & Lahtinen M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* 18 (1), 37 – 45.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 30.12.2010/1326.

Lumio, J. 2014. Eristyshuoneet ja niiden viisas käyttö- joko tiedämme riittävästi. *Suomen sairaalahygienialehti*, 1/2014.

McCoy, T. & Carter-Templeton, H. 2008. Are We on the Same Page?: A Comparison of Intramuscular Injection Explanations in Nursing Fundamental Texts. *MEDSURG Nursing*. Aug2008, Vol. 17 Issue 4, p237 - 240. 1 Chart.

Meriö-Hietaniemi, I. 2014. Uutta pistotapaturmien torjuntaan, turvatuotteet käyttöön. *Suomen sairaalahygienialehti*. 32. vuosikerta, numero 3/2014.

Nurminen, M-L. 2011. Lääkehoito. Helsinki: WSOYpro Oy.

Nurminen, M-L. 2011. Lääkehoidon ABC. Helsinki: WSOYpro Oy.

Ogston-Tuck, S. 2014. Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. CPD. University of Worcester.

Ojala, S. & Kaukkila, H-S. 2009. Injektionanto lihakseen – millä, miten ja mihin pistät? *Sairaanhoitaja-lehti*.

Palkama, V. 2012. Ortopedisen päiväkirurgisen potilaan katetrointi. *Finnanest*. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/palkama\\_ortopedisen.pdf](http://www.finnanest.fi/files/palkama_ortopedisen.pdf) [Viitattu 15.5.2015].

Parkkunen, N., Vertio H. & Koskinen-Ollonqvist P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja 2001/7. Helsinki.

Puro, V., Rasa, P-L. & Salminen, S. 2014. Terävät instrumentit terveydenhuollossa, ehkäise pisto- ja viiltotapaturma tehokkaasti. Helsinki: Työterveyslaitos.

Puska, A. 2013. Hoitajien tieto tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa terveyskeskuksen vuodeosastoilla. Pro gradu – tutkielma. Tampereen yliopisto.

Rautava-Nurmi, H., Westergård A., Henttonen T., Ojala M. & Vuorinen S. 2012 Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanomapro.

Rintala, E. & Routamaa, M. 2013. Hyvä käsihygienia sairaalassa – suositus vai velvollisuus? Suomen lääkärilehti.

Saanisto, M. 2012. Älä hylsytä! –Kohti pistoturvallisempaa työympäristöä. Suomen Sairaalahygienialehti. 30. vuosikerta, numero 2/2012.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2014. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sadsad, R., Sintchenko, V., McDonnel, G. & Gilbert, G. 2013. Effectiveness of Hospital- Wide Methicillin- Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) Infection Control Policies Differs by Ward Specialty. Dec2013, Vol. 8 Issue 12, e83099.

Salomaa, S. 2011. Hoitokäytännöt ja sairaanhoitajan tieto ja taito keuhkotautitiloissa erikoissairaanhoidossa. Pro gradu- tutkielma, Itä-Suomen yliopisto

Taam-Ukkonen, M., Saano, S. 2010. Turvallisen lääkehoidon perusteet. WSOYpro Oy. Helsinki.

Terveydenhuoltolaki. 30.12.2010/1326.

THL. 2011. Potilasturvallisuusopas. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80154/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f.pdf?sequence=1> [viitattu 4.4.2015].

THL. 2012. Hoitoon liittyvät infektiot. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: [https://www.thl.fi/fi/web/infektioaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon\\_liittyvat\\_infektiot](https://www.thl.fi/fi/web/infektioaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon_liittyvat_infektiot) [viitattu 22.10.2015].

THL 2014. Mitä on potilasturvallisuus? Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja->



potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus [viitattu 15.5.2014].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013.

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen U., Kaukkila H-S. & Torniainen K. 2008. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaali OY.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilka, H. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. Saatavissa:  
[http://vilka.fi/hanna/Toiminnallinen\\_ont.pdf](http://vilka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf) [viitattu 15.5.2015].

Zaybak, A., Güneş, Ü., Tamsel, S., Khorshid, L. & Eşer İ. 2007. Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections? Journal of Advanced Nursing. Jun2007, Vol. 58 Issue 6, p552 - 556. 1 Chart.

## Tutkimustaulukot

Tutkimuksen tekijä	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusalue/otos	Tulokset/pohdinta
Irma Meriö-Hietaniemi: Uutta pistotapaturmien torjuntaan, turvatuotteet käyttöön, 2014 Suomen sairaalahygienialehden artikkeli	Selvittää turvatuotteiden ja aseptiikan tärkeys pistotapaturmien ehkäisemisessä	HYKS, Infektioidentorjuntayksikkö	-Turvatuotteita käyttämällä infektion tai tapaturman vaara voidaan poistaa tai vähentää
Mari Saanisto: Älä Hylsyttä! –Kohti pistoturvallisempaa työympäristöä, 2012 Suomen sairaalahygienialehden artikkeli	Tutkimuksessa käsiteltii pistotapaturmia, ja niiden ehkäisyä.	TYKS, leikkausosasto	Jotta voitaisiin ennaltaehkäistä pistotapaturmat neulojen ”hylsyttäminen” tulisi jokaisessa työyksikössä lopettaa kokonaan.
Anne Puska: Hoitajien tieto tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa terveystakeskuksen vuodeosastoilla, 2013, Pro gradu –tutkielma. Tampereen yliopisto	Terveystakeskuksen vuodeosastoilla hoitajien tieto tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa.	Terveystakeskuksen vuodeosastoilla työskentelevät hoitajat (262 kpl.)	Hoitajat tarvitsevat täydennyskoulutusta ja hoitotyön opiskelijoiden opetusta pitäisi kehittää tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa.
Seija Salomaa: Hoitokäytännöt ja sairaanhoitajien tieto ja taito kestokatetroinnissa erikoissairaanhoidossa, 2011, Pro gradu- tutkielma	Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hoitokäytäntöjä ja sairaanhoitajan tietoa ja taitoa aikuisten kestokatetroinnissa erikoissairaanhoidossa.	Tutkimukseen osallistui 115 sairaanhoitajaa erään keskussairaalan sisätautien-, keuhkosairauksien-, neurologian-, kirurgian-, naistentautien- ja korva-, nenä- ja kurkkutautien vuodeosastoilta sekä päivystyspoliklinikalta.	Tutkimusongelmia oli useita ja niissä tarkasteltiin mm. aikuisten kestokatetroinnin käytäntöä erikoissairaanhoidossa, sairaanhoitajien tietoa ja taitoja kestokatetroinnissa. Tutkimus osoitti muun muassa, että sairaanhoitaja tekee päätöksen kestokatettrin asettamisesta ja poistamisesta itsenäisesti useammin kuin kysyy lääkäriltä, ja että sairaanhoitajat käyttävät virtsatieinfektioita ehkäiseviä hoitokäytäntöjä.

<p>Jukka Lumio: Eristyshuoneet ja niiden viisas käyttö- joko tiedämme riittävästi 1/2014 Suomen sairaalahygienialehti</p>	<p>Tarkoituksena selvittää eristyshuoneiden hyödyt ja haitat</p>	<p>Tutkimukset hoidon toteutumises- ta 2003, jossa tutkimuksessa oli 450 potilasta kanadalaisen sairaalan vuodeosastolla. Vuonna 2013 tutkimus tehtiin 1150 ranskalaisen tehoosastojen potilail- la.</p>	<p>Eristys välttää potilaan tartunnoil- ta, mutta potilas saa tautiinsa puutteellisen hoidon. Eristyshuo- neita on oltava kaikilla osastoilla, sillä mikrobikohtaiset erikoisalut ylittävät osastot eivät turvaa hy- vää lääketieteellistä hoitoa.</p>
<p>Esa Rintala TYKS, Sairaala- hygieni- ja infek- tiontorjunta yksik- kö: Eristyshuo- neet ja niiden viisas käyttö 2/2014 Suomen sairaalahy- gienialehti</p>	<p>Eristyksen hyödyt</p>	<p>Yleisesti sairaaloiden eris- tyshuoneista</p>	<p>Yhden hengen tilaratkaisulla on positiivinen vaikutus potilastyty- väisyyteen. Eristyksestä hyöttyy muut potilaat, jotka välttyvät tar- tunnalta.</p>
<p>Zaybak Ayten, Güneş Ülkü, Tamsel Sadik, Khorshid Leyla ja Eşer İsmet. Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections? 2007, Journal of Ad- vanced Nursing.</p>	<p>Vaikuttaako ylipai- no neulan yltämi- seen lihakseen i.m injektioiden an- nossa.</p>	<p>Izmir, Turkissa, Tutkimukseen osallistui 59 nais- ta ja 60 miestä. Yliopistollinen sairaala.</p>	<p>Sukupuolella ja ihonalaisenrasvan määrällä oli vaikutusta neulan yltämässä lihakseen. Hoitajien tulee huomioida potilaskohtaisesti neulan pituus.</p>
<p>Barbado- ro,Pamela; Labric ciosa, Francesco M.; Recanatini, Claudia; Gori, Gida; Tirabassi, Federico; Martini, Enrica; Gioia, Maria Gra- zia; D'Errico, Mar- cello M.; Prospero, Emilia, Catheter- associated urinary tract infection: Role of the setting of catheter inser- tion, 2015 Jul; 43</p>	<p>Tutkimuksen tar- koituksena oli ku- vata katetriin liitty- vien virtsatietuleh- dusten epidemio- logiaa potilailla eräässä Keski- Italian leikkaus- osastolla ja analy- soida riskitekijät.</p>	<p>Tutkimus tehtiin Keski-Italian eräässä sairaalan leikkausosastolla ja tutkimukseen osallistui 641 sai- raalan katetroitua potilasta.</p>	<p>40 (6,2%) potilasta sairastui katet- riperäiseen virtsatietulehdukseen. Nämä potilaat olivat vanhempia, ja heidän sairaalassaoloaikansa oli pitempi, verrattuna niihin, jotka eivät sairastuneet. Myös niistä, joille katetri laitettiin osastolla, sairastui useampi, kuin ne, joille katetri laitettiin leikkaussalissa. ehkäisyssä.</p>

<p>Sadsad, Rosemarie; Sintchenko, Vitali; McDonnell, Geoff DView Profile; Gilbert, Gwendolyn LView Profile. Effectiveness of Hospital-Wide Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) Infection Control Policies Differs by Ward Specialty (Dec 2013)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus oli arvioida infektioiden hallinta tapoja kirurgisella osastolla tehohoidossa ja sisätautiosastolla.</p>	<p>Julkinen sairaala Sydneyssä, Australiassa</p>	<p>Käsihygieniä on tuloksellisin sekä käsihygieniää tarvitaan, jotta muut käytännöt onnistuvat. Potilaan eristäminen yhden hengen huoneeseen sekä lisä henkilökunta olivat vähemmän tehokkaampia.</p>
---	---	--	---

## 2. Videoiden käsikirjoitukset

Video 1, steriilin pöydän teko ja katetrointi

### **Kohtaus I**

- Tekstidiat, joissa:
  - Otsikko
  - Syyt steriilin pöydän tekoon
- Tekstidiat, joissa steriilin pöydän teko:
  - Pöydän puhdistus
  - Liinan levitys
  - Tuotteiden pakkauksesta otto ja esillepano

### **Kohtaus II**

- Steriilin pöydän teon kuvaaminen

### **Kohtaus III**

- Tekstidiat, joissa:
  - Katetrihoidon aiheet
  - Tietoa potilaan valmistelusta
  - Tietoa sopivan paikan valinnasta
- Tekstidiat, joissa:
  - Käsien desinfiointi
  - Hanskojen pukeminen
  - Pesujen teko

### **Kohtaus IV**

- Pesujen teon kuvaaminen

### **Kohtaus V**

- Tekstidiat, joissa:
  - Puudutusgeelin laitto
  - Katetroinnin toteuttaminen

### **Kohtaus VI**

- Puudutusgeelin laitton ja katetroinnin kuvaaminen

### **Kohtaus VII**

- Tekstidiat, joissa:
  - Katetrin kiinnitys
  - Balongin täyttö

### **Kohtaus VIII**

- Katetrin kiinnityksen ja Balongin täytön kuvaaminen

## Video 2, Kosketuseristyspotilaan hoito

### **Kohtaus I**

- Tekstidiat, joissa:
  - Otsikko
  - Syyt kosketuseristykseen

### **Kohtaus II**

- Suojainten pukeminen kosketuseristyshuoneeseen

### **Kohtaus III**

- Tekstidia, jossa:
  - Noro huoneeseen nenä-suusuojain

### **Kohtaus IV**

- Tekstidiat, joissa
  - Esitellään erilaisia suojain vaihtoehtoja

### **Kohtaus V**

- Tekstidiat, joissa:
  - Huoneessa toimiminen
  - Pesujen teko
  - Hanskojen vaihto

### **Kohtaus VI**

Kosketuseristys huoneessa suojainten riisuminen

## Video 3, Injektioiden valmistelu ja antotekniikat

### **Kohtaus I**

- Tekstidiat, joissa:
  - Otsikko
  - Lyhyesti tietoa injektioiden antamisesta

### **Kohtaus II**

- Tekstidiat, joissa:
  - Injektion valmistelemiseen käytettävät välineet
- Injektion valmistelun kuvaaminen
- Lääkkeen veto ruiskuun

### **Kohtaus III**

- Lääkkeen valmistelun kuvaaminen

### **Kohtaus IV**

- Tekstidiat, joissa:
  - Tietoa injektioiden antokohdista
  - Tietoa pistotekniikoista
  - Aseptiikka

### **Kohtaus V**

- Injektion antamisen kuvaaminen
  - i.m injektio
  - s.c injektio

### **Kohtaus VI**

- Tekstidioja, joissa:
  - Kerrottu lyhyesti pistotapaturmista
  - Injektioneulan oikeaoppinen hävittäminen

### **Kohtaus VII**

- Neulan hävittämisen kuvaaminen