



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Jenni Anjala  
Tanja Ignatius  
Linda Jylhäkoski

# Sairaanhoidajan toteuttamat injektiot ja aseptisyys

Opetusvideosarja

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja AMK

Sairaanhoidotyö

Opinnäytetyö

7.5.2020

Tekijät Otsikko	Jenni Anjala, Tanja Ignatius, Linda Jylhäkoski Sairaanhoitajan toteuttamat injektiot ja aseptisuus
Sivumäärä Aika	24 sivua + 3 liitettä 7.5.2020
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Sairaanhoitotyö
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoitaja
Ohjaaja	Ensihoidon lehtori Pasi Miettinen
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa selkeitä ja laadukkaita kliinisen hoitotyön opetusvideoita Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoiden ja opettajien käyttöön. Opetusvideot sisältävät neljä eri sairaanhoitajan toteuttamaa injektiota, niihin liittyvän aseptiikan sekä turvallisuuden. Tavoitteena oli tuottaa ajankohtaiseen tutkittuun hoitotieteeseen perustuvia, selkeitä ja luotettavia opetusvideoita. Tavoitteena oli myös tukea opiskelijoiden erilaisia oppimisvalmiuksia ja ohjata opiskelijoita oikeaoppiseen, aseptiseen ja turvalliseen injektointiin.</p> <p>Tätä opinnäytetyötä ohjasivat seuraavat kysymykset: Mitä injektointitekniikoita on ja mitä sairaanhoitajat suorittavat? Mitä asioita huomioidaan injektoinnin turvallisuudessa ja aseptiikassa? Mitä välineitä injektion antoon on hyvä varata? Opetusvideot tehtiin neljästä sairaanhoitajan yleisimmin toteuttamista injektioista, joita ovat ihon sisään, ihon alle, lihaksen sisään ja suonensisäisesti tehtävät injektiot.</p> <p>Toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin siten, että teoretietoa injektioista, aseptisuudesta ja turvallisuudesta haettiin hoitotieteellisistä tietokannoista ja lehdistä. Tuotos eli opetusvideot kuvattiin suunnitelman mukaisesti teoretietoon perustuen. Opetusvideot editoitiin ja jaoteltiin neljäksi opetusvideoksi, jotta opetusvideoiden pituus säilyi kohtuullisena. Tuotos toteutettiin hyvän opetusvideon piirteet ja kohderyhmä huomioiden.</p>	
Avainsanat	Sairaanhoitajat, Injektiot, Turvallisuus, Aseptiikka, Opetusvideot

Authors Title	Jenni Anjala, Tanja Ignatius, Linda Jylhäkoski Injections and asepsis by a nurse
Number of Pages Date	24 pages + 3 appendices 7 May 2020
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor	Pasi Miettinen, Emergency Care sr. lecturer
<p>The purpose of this thesis was to produce high quality clinical nursing teaching videos for students and teachers at Metropolia UAS. The teaching videos include four injections by a nurse associated asepticism and safety. The aim was to produce reliable teaching videos based on current research in nursing science. The aim was also to support students' different learning abilities and to guide students towards aseptic and safe injections.</p> <p>This thesis was guided by following questions: What are the injection techniques and what the nurse does? What are the safety and aseptic aspects of the injection? What instruments nurse needs for injection? Teaching videos were made of the four most common injections by a nurse, which are injection into the skin, subcutaneously, intramuscularly and intravenously.</p> <p>The functional thesis was carried out in such a way that theoretical information on injections, asepsis and safety was searched from nursing databases and journals. The teaching videos was filmed according to plan based on theoretical knowledge.</p>	
Keywords	Nurse, Injections, Aseptics, Safety, Teaching videos

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	2
3	Tietoperusta	2
3.1	Käsitteet	2
3.2	Injektiot	3
3.2.1	Intradermaalinen injektio	4
3.2.2	Subkutaaninen injektio	5
3.2.3	Intramuskulaarinen injektio	6
3.2.4	Intravenoosinen injektio	7
3.3	Välineistö ja aseptiikka	8
3.4	Turvallisuus	9
3.5	Opetusvideo	10
3.6	Tiedonhaku	11
4	Toiminnallisen opinnäytetyön toteuttaminen	13
4.1	Menetelmälliset lähtökohdat	13
4.2	Toimintaympäristö, kohderyhmä ja hyödynsaajat	13
4.3	Lähtötilanteen kartoitus	14
4.4	Toiminnan etenemisen ja työskentelyn kuvaus	14
5	Opinnäytetyön tuotos	16
6	Pohdinta	18
6.1	Tuotoksen tarkastelu	18
6.2	Luotettavuus	19
6.3	Eettisyys	19
6.4	Tuotoksen hyödyntäminen	20
6.5	Kehittämisehdotukset	21
6.6	Ammatillinen kasvu	21
	Lähteet	23
	Liitteet	
	Liite 1. Kuvakäsikirjoitus opetusvideoille	
	Liite 2. Kuvankäytösopimukset	
	Liite 3. Sopimus opintoja koskevasta projektista	



## 1 Johdanto

Injektioilla on merkittävä rooli sairaanhoitajan työssä. Injektiot mahdollistavat potilaskäyttäytymisen tilannekohtaisesti toimivan lääkehoidon, kun enteraalinen antotapa eli annostus ruoansulatuskanavan kautta ei ole mahdollista. Pahoinvointi, nielemisvaikeudet tai lääkkeen enteraalisen antoreitin riittämättömyys voivat olla osa syistä, joista johtuen enteraalisen antoreitin ohittaminen potilaan lääkehoidossa on hoidon kannalta tärkeää ja perusteltua. Tämän vuoksi injektioita tarvitaan hoitotyössä.

Tässä opinnäytetyössä käsitellään neljää injektiotekniikkaa, joita ovat ihon sisäinen injektio, ihon alle pistettävä injektio, lihaksen sisäinen injektio ja suonen sisäinen injektio. Aikaisempina vuosina toteutettuja erilaisia toiminnallisia opinnäytetöitä löytyy runsaasti Theseuksen verkkosivuilta, mutta halusimme toteuttaa laadukkaan, ajankohtaiseen tutkittuun hoitotieteelliseen tietoon perustuvan opetusvideosarjan sairaanhoitajan toteuttamista injektioista ja aseptiikasta.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on kirjallinen raportti ja opetusvideosarja sairaanhoitajan neljästä yleisimmin toteuttamasta injektioista. Opetusvideoihin kuvattiin kyseisen injektion pistotekniikka ja esitellään tarvittavat välineet. Lisäksi opetusvideoilla huomioidaan injektioihin liittyvä aseptiikka sekä turvallisuus. Kliinisen hoitotyön opetusvideoiden tietoperustaksi haettiin monipuolisesti tutkittua tietoa hoitotieteellisistä tietokannoista sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun hoitotyön kursseilla käytettyistä oppikirjoista.

Tämä opinnäytetyö toteutettiin Metropolia Ammattikorkeakoulu tilauksesta. Opinnäytetyön tuotos suunniteltiin erityisesti Metropolia Ammattikorkeakoulun kliinisen hoitotyön opetukseen ja opiskelijoiden käyttöön. Metropolia Ammattikorkeakoulu sai materiaalin käyttöönsä.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa selkeitä ja laadukkaita kliinisen hoitotyön opetusvideoita Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoiden ja opettajien käyttöön. Opetusvideot sisältävät neljä eri sairaanhoitajan toteuttamaa injektiota, niihin liittyvän aseptiikan sekä turvallisuuden. Tavoitteena oli toteuttaa opetusvideoita, jotka perustuvat tutkittuun, luotettavaan ja ajankohtaiseen tietoon. Tavoitteena oli myös tukea opiskelijoiden erilaisia oppimisvalmiuksia ja ohjata opiskelijoita oikeaoppiseen, aseptiseen ja turvalliseen injektointiin.

Työtä ohjaavat kysymykset olivat:

Mitä injektointitekniikoita on ja mitä sairaanhoitajat suorittavat?

Mitä asioita huomioidaan injektoinnin turvallisuudessa ja aseptiikassa?

Mitä välineitä injektioon on hyvä varata?

Millainen on hyvä opetusvideo?

## 3 Tietoperusta

### 3.1 Käsitteet

Sairaanhoitaja on laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Terveydenhuollon ammattinimikkeet ovat suojattuja ja siten lain tarkoitus on edistää terveydenhuollon laatua ja potilasturvallisuutta. Terveydenhuollon ammattilaisella tarkoitetaan henkilöä, joka on lain nojalla saanut ammatinharjoittamisoikeuden tai ammatinharjoittamisluvan. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559 §1 – §2.)

Injektio eli ruiske on kajoava eli invasiivinen lääkkeenantotapa. Injektiossa käytetään aina neulaa ja ruiskua. Tässä opinnäytetyössä käsittelemme neljää injektio-ainetta, joita ovat ihon sisään, ihon alle, lihakseen ja perifeeriseen laskimoon annettavat injektiot. Sai-

raanhoitotyössä käytetään injektiota parenteraalisena lääkkeenantoreittinä, kun halutaan lääkkeen nopea vaikutusaika tai halutaan ohittaa enteraalinen reitti eli ruuansulatuskanava (Saano – Taam – Ukkonen 2016 – 221).

Aseptiikka on kontaminaatiota eli mikrobien leviämistä estävä työskentelyote hoitotyössä. Aseptisella työotteella pyritään suojelemaan potilasta infektoriskiltä. Aseptiseen työotteeseen lukeutuu steriilien välineiden oikeanlainen käyttö. Aseptiseen toimintaan kuuluu myös koskemisen välttäminen hoitovälineessä siihen osaan, mikä tulee olemaan kosketuksissa potilaaseen. (Nicol ym. 2012: 3.)

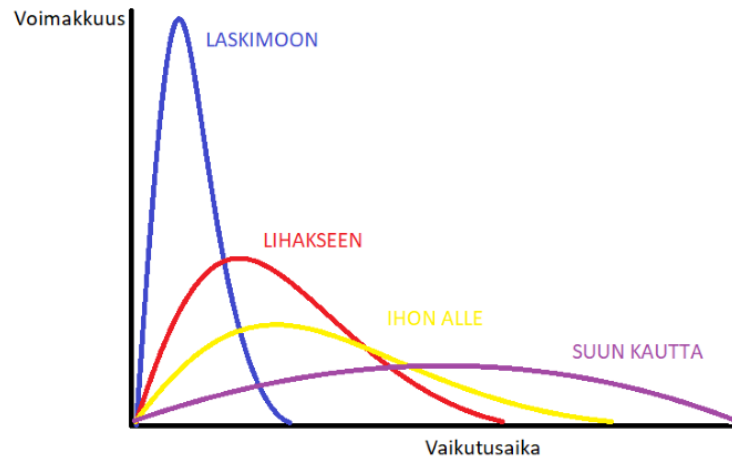
### 3.2 Injektiot

Injektioita käytetään nopean lääkeaineen vaikutuksen takaamiseksi, tai kun lääkeaine tuhoutuu tai ei imeydy ruuansulatuskanavassa. Injektioita voidaan käyttää myös tilanteissa, joissa potilas ei voi tai ei halua niellä lääkkeitä. Joidenkin lääkkeiden haittavaikutuksia voidaan vähentää antamalla lääke injektiona. Injektion pistopaikan valintaan vaikuttaa annettava lääkeaine ja haluttu vaikutusnopeus (Kuvio 1).

Oikeaoppisella injektiotekniikalla voidaan minimoida infektoriskejä sekä välttää injektion potilaalle aiheuttamaa kipua (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 221). Sairaanhoitajat ovat usein myös vastuussa potilaan oikeaoppisesta ohjauksesta, kuten injektiotekniikan opettamisesta potilaan itsehoitovalmiuksien takaamiseksi (Diggle 2014: 451 – 452). Injektion antoon liittyy aina infektio- ja kudosaaurioriski, joten injektion anto pitää olla harkittua ja perusteltua (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 221). Pistettäessä injektioita lihakseen, ihon alle tai ihoon World Health Organization suosittelee käyttämään turvaneuloja (WHO 2016: 33).

Lääkkeenannon peruseriaatteen mukaisesti myös injektioita annettaessa pitää tarkistaa ja ottaa huomioon viisi kohtaa, joita ovat: oikea lääke, oikea potilas, oikea annos, oikea aika ja oikea antoreitti (Shepherd 2018). Lisäksi lääkkeenantoreitin valintaan vaikuttavat potilaan ikä ja ominaisuudet, kuten nielemisvaikeus (Hunter 2008: 42). Myös kustannukset, lääkehoidon toteuttamisympäristö sekä lääkeaineesta ja potilaasta riippuvat tekijät voivat vaikuttaa lääkkeen antoreitin valintaan. Potilaan sairaudesta johtuvat lääkehoidolliset vaatimukset, elimistön tila sekä toimintakyky voivat osaltaan myös vaikuttaa antoreitin valintaan. (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 193 – 194.)



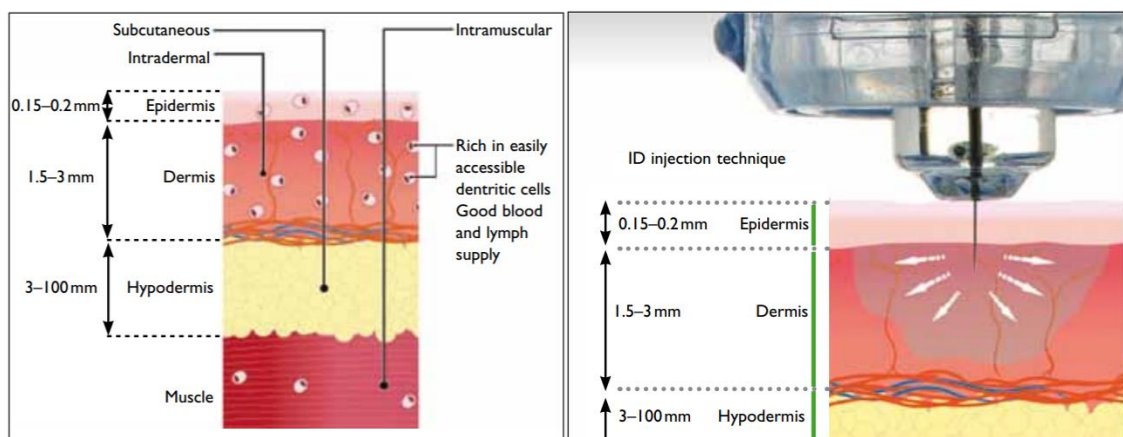


Kuvio 1. Lääkeaineen vaikutusaika ja voimakkuus (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 196).

Kuviossa 1 on esitetty lääkeaineen vaikutusaika ja voimakkuus eri antoreittien kautta annettuna. Kuten kuvioista 1 voidaan todeta, parenteraalisesti annetun lääkeaineen vaikutusmekanismit ovat huomattavasti nopeampia ja voimakkaampia kuin enteraalisesti annettun.

### 3.2.1 Intradermaalinen injektio

Ihon sisäinen injektio eli intradermaalinen (i.d.) tai intrakutaaninen (i.c.) injektoidaan ihon orvasketeen (Kuviot 2 ja 3). Ihon paksuus on keskimäärin 1,2 – 2,7 mm ja se vaihtelee ihmisen sukupuolen, iän ja painoindeksin mukaan (Diggle 2014: 453). Intradermaalisen injektion pistopaikka on usein käsivarren sisäpuolella, lapaluun tai rintakehän iholla. Pistopaikan tulee olla karvaton. (Saano – Taam – Ukkonen 2016: 235.) Ihon sisään injektoidaan ohuella neulalla 26-27G noin 15 asteen kulmassa. Injektio on onnistunut, kun pistokohtaan muodostuu pieni paukama. (Kotovainio – Lehtonen 2017.)



Kuvio 2. Ihokerrokset (Oakley 2012: 296).

Kuvio 3. Intradermaalinen injektio (Oakley 2012: 298).

Tämä injektio muoto on usein kivulias ja sitä käytetään esimerkiksi allergiatesteissä. Ihon sisään annettava nestemäärä on enintään 0,5 ml ja se imeytyy hitaasti. Lääkeaineen hitaasta imeytyvyydestä kertoo allergiatestin tuloksen luottavuus, joka voi vaihdella 30 minuutin ja yhden tai kahden vuorokauden välillä. (Saano – Taam – Ukkonen 2016: 235.)

### 3.2.2 Subkutaaninen injektio

Ihonalainen eli subkutaaninen (s.c.) injektio pistetään yleensä vatsan alueelle, pakaraan, reiden tai olkavarren ulkoreunaan 23-25G kokoisella neulalla. (Nurminen 2010: 35 – 36). Ihonalaista injektioita pistetään 90 asteen kulmassa. Usein toistuvien injektioiden pistopaikkaa tulee vaihtaa riittävän usein. (Kotovainio – Lehtonen 2017.) Subkutaanisen injektion voi pistää myös 45 asteen kulmassa. Ihon alle annetaan vain 1-2 millilitraa nestettä kerrallaan. (Saano – Taam – Ukkonen 2016: 230)

Subkutaanisen injektion pistopaikkaa suunniteltaessa sairaanhoitajan tulee huomioida pistopaikka siten, että se aiheuttaa potilaalle mahdollisimman vähän haittaa ja kipua. Subkutaaninen injektio toteutetaan nostamalla ihopoimua toisen käden peukalolla ja etusormella, jotta injektio ei mene lihakseen (Kuvio 4) (Hunter 2008: 42 – 43.) Pistopaikka tulee tarkastaa ja tunnustella ennen injektointia (Diggle 2014: 453).



Kuvio 4. Oikea ja väärät tekniikat ottaa ote ihopoimusta (Diggle 2014: 453).

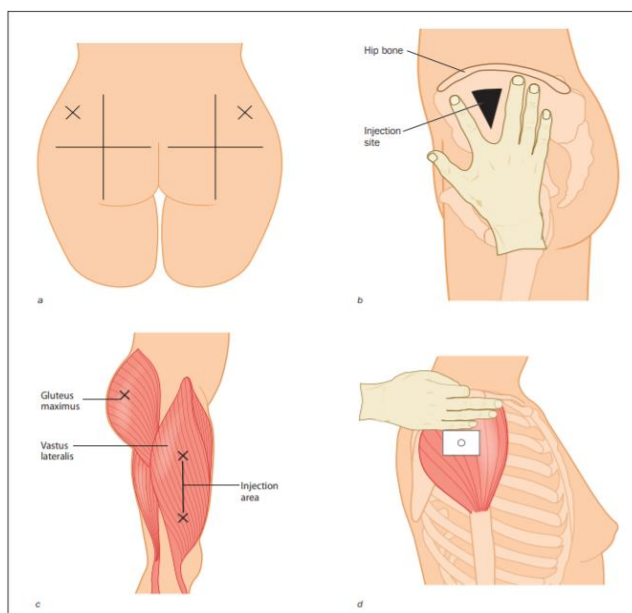
Ihonalaista pistotekniikkaa käytetään esimerkiksi diabeteksen insuliinihoidossa. Lääkeaineen imeytymiseen vaikuttaa pistokohdan verenkierto, mutta parhaimmillaan vaikutus saavutetaan alle 30 minuutissa. Sokissa tai elvytystilanteessa olevalla ääreisverenkierto

on heikkoa, jolloin lääkettä ei suositella pistettäväksi subkutaanisesti huonon imeytyvyyden vuoksi. (Nurminen 2010: 35 – 36.)

### 3.2.3 Intramuskulaarinen injektio

Monet lääkkeet ja melkein kaikki rokotteet annetaan lihakseen eli intramuskulaarisena (i.m.) injektiona (Cafasso 2017). Intramuskulaarinen injektio vaatii sairaanhoitajalta hyvää anatomian tuntemusta, jotta lääkeaine menee oikeaan paikkaan eli lihakseen eikä ihonalaiskudokseen. Pistopaikkana käytetään kehon isoja lihaksia kuten reiden yläulko-osaa, pakaran yläulkoneljänneestä tai olkavarren hartialihasta (Kuvio 5). Pistopaikan valintaan vaikuttaa pistettävän aineen määrä sekä pistettävän aineen sitkoisuus. Vesiliukoiset lääkkeet voidaan injektoida pienemmillä neuloilla kuin rasvaliukoiset. Pienemmät lääkemäärät voidaan injektoida olkavarteen, isommat reiden tai pakaran lihaksiin. (Ojala – Kaukkila 2008.)

Intramuskulaarisessa injektiossa käytetään 20-25 G kokoisia neuloja (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 225). Sopivan kokoinen injektioneula valitaan potilaan rasvakudoksen määrän huomioiden. Runsas rasvakudos pistopaikassa vaatii pidemmän neulan, jotta lääkeaine saadaan varmasti injektoitua lihakseen saakka. Liian lyhyt neula aiheuttaa riskin lääkeaineen päätyä ihonalaiskudokseen sekä vaarantaa potilasturvallisuutta mahdollisissa neulan katkeamistilanteissa. Suositeltavaa on jättää kolmasosa neulasta ulos kudoksesta, jotta katkennut neula saadaan helposti ja turvallisesti pois. (Ojala – Kaukkila 2008.)



Kuvio 5. Intramuskulaariset injektiopaikat (Mraz – Thomas – Rajcan 2018: 753).

Intramuskulaarisissa injektioissa suositaan Z-tekniikkaa, jossa pistokohdan ihoa venytetään 2-3 cm ei-dominoivalla kädellä (Vanderploeg – Heather 2017: 41). Z-tekniikan käyttö ehkäisee lääkeaineen pois tihkumista kudoksesta, joka voi aiheuttaa ihon ärsytystä. Lihakseen pistettäessä pistokulma vaihtelee rasvakudoksen ja neulan koon mukaan. Pienemmällä neulalla voidaan pistää jopa 90 asteen kulmassa. (Kotovainio – Lehtonen 2017.) Kun neula on lihaksessa, tulee aspiroida viidestä sekunnista kymmeneen sekuntiin. Näin varmistutaan, että neula ei ole verisuonessa. Injektio lihaksen tulee olla hidas injektio, eikä nestemäärä saa ylittää kahta millilitraa. (Mraz – Thomas – Rajcan 2018: 755.)

Lihaksessa on runsas verenkierto, jonka vuoksi lääkeaine tehoaa yleensä noin 10-30 minuutissa. Lihakseen voidaan injektoida myös pitkävaikutteisia eli depotvalmisteita, jolloin lääkeaineen imeytyminen voi kestää useita viikkoja. Tällaisia ruiskeliuoksia käytetään esimerkiksi skitsofrenian hoitoon. (Nurminen 2010: 35.)

### 3.2.4 Intravenoosinen injektio

Laskimonsisäinen eli intravenoosinen (i.v.) on yleinen lääkkeenantotapa sairaalahoitossa, kun lääkkeen vaikutus halutaan saada nopeasti tai lääkeaine aiheuttaa liikaa ärsytystä lihaksen tai ihon alle pistettynä (Jing-fen ym. 2015). Lääkeainetta voidaan antaa laskimonsisäisesti kerta-annoksena, tasaisena muutaman minuutin injektiona tai jatkuvana infuusiona eli tiputuksena (Nurminen 2010: 35). Lääkkeet annetaan ääreislaskimoon suonon sisään asetettavan muovikanyylin kautta. Kanyyli asetetaan paikoilleen neulan avulla ihon läpi ja toimenpiteen suorittaa yleensä sairaanhoitaja. Laskimonsisäiseen kanylointiin käytetään ääreislaskimokanyylyä, jonka koko valitaan potilaan koon, laskimoiden kunnon sekä kanyylin käyttötarkoituksen mukaan. Kanyylin tulee olla sen verran pieni, että veri mahtuu virtaamaan suonessa muovikanyylin ohitse, mutta kuitenkin mahdollisimman iso, jotta sitkoisemmatkin lääkkeet ja nesteet voidaan laskea suoneen. (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 254 – 259.)

Potilaalle kanylointitilanne voi olla epämiellyttävää, joten ammattimainen ote sekä potilaslähtöisyys tilanteessa luo turvallisuuden tunnetta potilaalle. Laskimokanyylin asettamista varten hoitajan tulee valmistautua huolellisesti, jotta pistohetkellä kaikki tarvikkeet ovat lähellä ja työympäristö on rauhallinen. Pistoksen suorittava sairaanhoitaja desinfioi

kätensä ennen potilaskontaktia. Potilaan käsi tuetaan potilaan kannalta mukavaan asentoon, joka kuitenkin mahdollistaa hyvän työasennon hoitajalle. Hoitaja etsii sopivan pistopaikan, useimmiten kämmenselän alueelta tai käsivarren distaalipuolelta. Pistokohdan tulee olla siisti ja käsivarren taitekohtia vältetään. Pistopaikan valinnan jälkeen potilaan suonet saadaan entistä paremmin esiin käyttämällä kiristyssidettä pistopaikan yläpuolella. (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 254 – 259.)

Pistopaikka desinfioidaan alkoholipitoisella puhdistuslapulla yhdensuuntaisella vedolla. Desinfioinnin jälkeen alueeseen ei tule koskea. Desinfiointiaineen kuivussa hoitaja desinfioi omat kätensä ja pukee tehdaspuhtaat suojakäsineet. Pisto suoritetaan käyttäen kolmisormiotetta kanyylista ja neula pidetään steriilinä. Toisella kädellä hoitaja kiristää ihoa ja stabiloi laskimosuonen pysymään paikallaan. Neula pistetään ihon läpi noin 30 asteen kulmassa. Neula on suonessa, kun kanyylin kammioon tulee verta. Kanyyliä vietään eteenpäin suonessa, samalla vetäen neulaa pois päin. Kanyylin ollessa paikallaan neula otetaan pois ja laitetaan suoraan särnäisjäteastiaan. Kanyylin oikea toiminta ja sijainti suonessa tulee vielä varmistaa ennen kiinnitysteipin laittamista. Pistotoimenpiteen jälkeen hoitaja desinfioi kätensä ja kirjaa toimenpiteen. (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 254 – 259.)

### 3.3 Välineistö ja aseptiikka

Kaikki tarvittavat välineet kerätään ennen injektioinnin aloittamista työn sujuvoittamiseksi (Cafasso 2017). Injektion antoon tarvittavat välineet valitaan käyttötarkoituksen mukaisesti huomioiden pistopaikka ja potilaan fysiologiset ominaisuudet. Oikeankokoisen steriilin ruiskun valintaan vaikuttaa etenkin lääkeaineen määrä ja käytetyt yksiköt. Steriilin injektioneulan pituus ja halkaisija valitaan mm. pistopaikan anatomian ja lääkeaineen sitkoisuuden mukaan. Lääkkeenottoneulalla eli vetoneulalla lääkeaine vedetään ampullista tai lagenulasta ruiskuun. Injektioneula on aina eri kuin vetoneula. (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 222 – 223.) Ennen kun lääkeainetta vedetään ruiskuun kumisuojuksen läpi, tulee kumisuojuksen puhdistaa alkoholilapulla (Cafasso 2017).

Steriilien pakkauksien tulee olla ehjiä ja niiden päiväys tarkistetaan. Välineistön aseptinen käsittely on välttämätöntä, jotta välineet pysyvät steriileinä ja potilaan infektoriski minimoidaan. Pistopaikan puhdistukseen käytetään alkoholipitoisia puhdistuslappuja. Lisäksi tarvitaan pistojätteille tarkoitettu särnäisjäteastia. (Saano – Taam-Ukkonen 2016: 222 – 223.)

Aseptisen toiminnan perustana on käsihygienia, joka on tehokkain yksittäinen toimenpide infektioiden ehkäisyssä. Kätet pestään aina kun käsissä on näkyvää likaa. Käsienpesu on tärkeä varotoimi hoitotyössä, mutta etenkin eristyspotilaita hoidettaessa. Kätet pestään myös ennen ruokailua ja WC-käyntien yhteydessä. (Rautava-Nurmi – Westergård – Henttonen – Ojala – Vuorinen 2013: 99 – 100.)

Oikeaoppinen käsienpesu toteutetaan seuraavasti: kätet kostutetaan haalean, juoksevan veden alla, jonka jälkeen annostellaan 3-5 millilitraa nestemäistä saippuaa kyynärpäättekniikalla. Käsienpesu kestää vähintään 30 sekuntia, jonka aikana käydään läpi kämmenet, sormet ja sormien välit aina ranteisiin asti, jonka jälkeen kätet taputellaan kuiviksi käsipaperilla. Vesihana suljetaan samalla käsipaperilla, jottei kätet likaannu uudelleen. (Rautava-Nurmi ym. 2013: 99 – 100.) Sormien väliden ja kynnenalusten pesemiseen lämpimällä vedellä ja saippualla tulee kiinnittää erityistä huomiota (Cafasso 2017).

Käsienpesun lisäksi käsihygieniaan kuuluu käsien desinfiointi, jonka tarkoituksena on poistaa potilaasta ja ympäristöstä tarttuneet mikrobit. Desinfektio tarkoittaa käsihuuhteen käyttöä ja sen vaikutus perustuu alkoholin haihtumiseen käsiä yhteen hierottaessa. Alkoholivalmiste tehoaa useimpiin bakteereihin ja viruksiin. Käsien desinfiointi tapahtuu hieromalla kuiville käsille 3-5 millilitraa käsihuhdetta, aloittaen upottamalla ensin molempien käsien sormenpäät käsidesiin, jonka jälkeen käydään läpi kämmenet, peukalot erikseen, kämmenselän puolelta sormen välit vastatusten ja lopulta taivuttaen sormenpäät vastakkain. Liikesarjaa toistetaan, kunnes kätet ovat kuivat eli noin 30 sekuntia. (Rautava-Nurmi ym. 2013: 99 – 100.)

### 3.4 Turvallisuus

Tutkimusten mukaan kokemattomalla henkilökunnalla on havaittu enemmän neulanpistotapaturmia kuin kokeneemmalla. Neulanpistotapaturmat ovat yleisiä etenkin sairaanhoitajilla. Hyvällä koulutuksella on suuri merkitys turvallisen injektoinnin ja pistotapaturmien ehkäisyssä. Etenkin neulojen uudelleen hylsyttäminen on suuri riski pistotapaturmille. Pistotapaturmien ehkäisyssä on tärkeää myös erilaiset suojamekanismit, kuten turvaneulat ja -ruiskut, joissa neulan päälle tulee suoja injektoinnin jälkeen. (Aziz 2018.)

Pisto- tai viiltotapaturman seurauksena työntekijä altistuu tartuntavaaralle, kun rikkinäiselle iholle tai limakalvolle joutuu toisen ihmisen verta tai kehon muita eritteitä. Vakavim-

pia tartuntoja ovat hepatiitit B ja C sekä ihmisen immuunikatovirus HIV. Erilaisia vaikuttavia syytä pistotapaturmiin ovat kiire, riskialttiit työtavat sekä puutteelliset työvälineet ja varusteet. (Puro – Rasa – Salminen 2014: 5 – 6.) Onkin erityisen tärkeää, että työympäristö on rauhallinen ja injektointiin tarvittavat välineet ovat saatavilla. Tärkeimpiä pisto- ja viiltotapaturmien ehkäisykeinoja ovat pistojätteiden asianmukainen hävittäminen särnäisjäteastiaan, suojamekanismeilla toimivien instrumenttien käyttö sekä huolellisuus ja varovaisuus (Puro – Rasa – Salminen 2014: 10).

Pistotapaturman sattuessa tulee noudattaa yleisesti annettuja ohjeita. Pistokohta pitää puhdistaa välittömästi huuhtelemalla sitä runsaalla vedellä noin viiden minuutin ajan. Pistokohtaa ei saa puristaa tai hangata, jotta vieras veri ei pääse syvemmälle kudoksiin, vaan kohdan tulee antaa vuotaa. Jos pistokohta vuotaa verta, asetetaan pistokohdan päälle alkoholihaude (esim. yli 70% käsihuuhde) noin 2 min ajaksi. Ennen tilanteen arviointia potilasta ei saa päästää pois. Työntekijän tulee ottaa yhteyttä työterveyshuoltoon tai lääkäriin testien ottoa sekä mahdollisia jatkotoimenpiteitä varten. Työntekijä on velvollinen ilmoittamaan tapaturmasta työpaikan ilmoittamiskäytäntöjen mukaisesti esimerkiksi esimiehelle tai ilmoitusjärjestelmään. (Puro ym. 2014: 22, 24.)

Merkittävä osa sairaanhoitajan työturvallisuuden ylläpidosta perustuu huolellisuuden ja kiireettömyyden lisäksi hyvään käsihygieniaan. Potilaskontaktissa sairaanhoitaja on tekemisissä potilaan mikrobien kanssa, joten asianmukainen hygienia ja suojautuminen lisää työturvallisuutta sekä vähentää mahdollisia tartuntoja. Käsienspesun ja desinfioinnin ohella sairaanhoitaja suojelee itseään mikrobeilta käyttämällä suojakäsineitä. Suojakäsineitä tulee käyttää aina, kun ollaan kosketuksissa eritteiden kanssa. Käsineiden käyttö ei kuitenkaan saa vaikuttaa muun käsihygienian toteutumiseen. (Ylitupa 2017.) Suojakäsineet ovat kertakäyttöiset, eikä eritteisillä käsineillä saa koskea puhtaisiin pintoihin tai välineisiin. Käsineiden rikkoutuessa tai rikkoutumista epäiltäessä, tulee käsineet vaihtaa välittömästi uusiin. Suojakäsineet tulee riisua aseptisesti, pitäen eritteet käsineen sisäpuolella. Käytetyt käsineet hävitetään välittömästi, eikä niitä saa pestä tai desinfioida. (Ylitupa 2017.)

### 3.5 Opetusvideo

Oppiminen on prosessi, jonka aikana oppijan tiedot, taidot ja asenteet kehittyvät. Oppiminen lisää oppijan suorituspotentiaalia. Oppimista on hyvin erilaista ja jokainen oppii eri

tavalla. Oppimiseen kuuluu oleellisena osana opetus, joka käytännössä tarkoittaa ohjaamista oppimisen prosessissa. Perinteisesti opetus on ollut opettajajohtoista toimintaa, mutta opetusmenetelmien laajennuttua tarjolla on myös demonstraatiota, intensiivistä ohjaamista tai ohjausta, jossa opiskelijat toimivat aiempaa itsenäisemmin. (Salakari 2010: 94.) Opetusvideo on demonstraatio, jonka etuna on jatkuva saatavuus, toistettavuus sekä yhteneväisyys opetettavien ryhmien välillä.

Opetusvideo antaa mallin toteutettavasta toimenpiteestä, joka oppijan on tarkoitus toistaa ja oppia käytännössä. Mallioppiminen on tärkeää erityisesti oppimisprosessin alkuvaiheessa. Oppija oppii malleja havainnoimalla sekä tietoisesti että tiedostamattaan. (Salakari 2010: 93.) Lapset oppivat vanhempiensa mallin mukaan asioista, ja samoin ammattiin opittaessa on taitojen pohjalla pitkälti kouluttajan tai vanhemman kollegan antama esimerkki. Opetusvideo antaa mahdollisuuden seurata kokeneemman työskentelyä esimerkiksi opetusluokassa yhdessä opiskelijaryhmän kanssa. Oppimista pidetään sosiaalisena tapahtumana, erityisesti taitojen karttuessa. (Salakari 2010: 81 – 82.) Nämä seikat huomioiden opetusvideo on hyvä tapa oppia ja opettaa.

Opetusvideon ohjeistus voi olla hyödyllistä opiskelijoille, koska opiskelijat voivat harjoitella työvaiheita: Mitä välineitä injektointiin tarvitsee varata ja miten injektiotekniikka käytännössä toteutetaan? Opetusvideon tekemisessä voi olla haasteita esimerkiksi, jos opetusvideon ohjeistus etenee liian nopeasti tai kestää liian kauan, jolloin keskittyminen voi olla haastavaa. Katsojan kannalta huomioitavia seikkoja opetusvideon tekijälle on etenkin ohjeistuksen etenemisnopeuden huomiointi ja mahdollisen tukitekstin laittaminen opetusvideoon. (Saukko-Rauta 2014.)

### 3.6 Tiedonhaku

Tietoa haettiin hoitotieteellisistä tietokannoista ja lisäksi käytettiin manuaalista hakua. Tärkeimmät tietokannat, joista tietoa haettiin ovat Cinahl, Pubmed ja Finna. Tietoa haettiin pääosin hakusanoilla injektio, injection ja parenteraalinen. Hakusanoina on käytetty kokonaisten sanojen lisäksi katkaistuja sanoja ja sanayhdistelmiä hakutulosten laajentamiseksi (esim. injec\* AND intramus\*). Hakukriteereinä käytettiin ”pdf full text” ja hakua rajattiin enintään vuosiin 2009 eli 10 vuoteen. Teos valittiin ensin otsikon nimellä, jonka jälkeen luettiin valittujen teosten abstraktit eli tiivistelmät. Jos abstrakti oli työhön hyödynnettävän tiedon mukainen, koko teos luettiin ja hyödynnettiin lähteeksi työhön. Teoksia haettiin tietokannoista kielillä suomi ja englanti.



Tiedonhaku ja valitut artikkelit kirjattiin taulukkoon (Taulukko 1.). Aiheesta kiinnostuneen on helppo löytää samat artikkelit ja käytetyt lähteet. Lisäksi tiedonhaun jatkuva talteen kirjaaminen on helpottanut opinnäytetyön työstämistä, sillä samat artikkelit ovat löydettävissä uudelleen.

Tietokantahauista karsiutuneet artikkelit olivat usein liian soveltavia ja artikkelit keskittyivät esimerkiksi tietyn lääkeaineen pistämiseen ja kyseisen lääkeaineen vaikutuksiin. Työssä käytettiin yleistä tietoa injektiotekniikoista ja aseptiikasta, eikä yksittäistä injektiotekniikkaa tietyllä lääkeaineella tai tietyyn tarkoitukseen, koska se ei olisi ollut työn kannalta tarkoituksenmukaista. Tietokannoista olisi saattanut löytyä enemmän tutkimusartikkeleja injektiotekniikasta, jos hakukriteeriä olisi muutettu esimerkiksi pidemmältä aikaväliltä. Tällöin työn ajankohtaisuus olisi kärsinyt ja tarvittavat ajankohtaiset tiedot löytyivät oppikirjoista.

Taulukko 1. Opinnäytetyön tiedonhaku.

Tietokanta	Hakukriteerit	Hakusana(t)	Hakutulokset	Otsikon perusteella valitut tulokset	Abstraktin perusteella valitut tulokset	Käytetyt artikkelit
Cinahl	2010-2019, full text, english	Needle safety	48	7	1	1
Cinahl	2010-2020, pdf full text, english	injec* and intrader*	77	2	2	2
Cinahl	2017-2020, pdf full text, english	injec* and intramus*	86	4	2	2
Cinahl	2010-2020 pdf full text, english	injection injection technique NOT: drug*	70	2	1	0
Finlex		Sairaanhoidaja	5	1	1	1
Julkari		Särmäisjäteastia	1	1	1	1
Oppiportti		suojakäsineet	38	3	1	1

<b>PMC</b>	2015, open access	intravenous intramuscular subcutaneous medication route	139	2	1	1
<b>Pubmed</b>	2008	subcutaneous injection technique	90	2	1	1
<b>Pubmed</b>	Free full text, 5 years	Intra-ven*canula	41	1	0	0
<b>Terveysportti</b>		parenteraalinen	24	2	2	2
<b>WHO</b>	global, guideline	health care safety	11	1	1	1
<b>Manuaalinen</b>			13	13	13	13

## 4 Toiminnallisen opinnäytetyön toteuttaminen

### 4.1 Menetelmälliset lähtökohdat

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote. Toiminnallisissa opinnäytetöissä pyritään viestinnällisin ja visuaalisin keinoin luomaan kokonaisilme, josta voidaan tunnistaa tavoitellut päämäärät. (Vilka – Airaksinen 2003: 51.) Tässä opinnäytetyössä tuotoksena on opetusvideosarja. Toiminnallisen opinnäytetyön kriteereitä ovat käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, asiasisällön sopivuus kohderyhmälle, informatiivisuus, selkeys, johdonmukaisuus, tuotteen houkuttelevuus ja uusi muoto (Vilka – Airaksinen 2003: 53). Nämä ovat hyviä arviointikriteereitä valmiille opetusvideoille. Tutkimuksellinen selvitys kuuluu aineiston keruuvaiheeseen sekä tuotteen työstämisvaiheeseen toiminnallisessa opinnäytetyössä (Vilka – Airaksinen 2003: 56).

### 4.2 Toimintaympäristö, kohderyhmä ja hyödynsaajat

Opinnäytetyön toimintaympäristönä oli Metropolia Ammattikorkeakoulun kampus Myllypurossa. Tuotoksen toimintaympäristönä käytettiin farmakologian ja kliinisen hoitotyön

luokkatiloja. Toimintaympäristön haluttiin kuvaavan sairaanhoitajan yleistä työympäristöä. Näissä seikoissa onnistuttiin hyvin ja opetusvideoilla on selkeä rooli sairaanhoitajan ja potilaan välillä.

Opinnäytetyön kohderyhmä tarkoittaa ryhmää, jolle tuotos eli opetusvideot ja niistä saatava hyöty on erityisesti suunnattu (Silfverberg 2013: 39). Kohderyhmän määrittäminen on tärkeää, koska opinnäytetyön tuotosten sisällön rajaa se, mille ryhmälle tuotos on tarkoitettu (Vilkka – Airaksinen 2003: 40). Opinnäytetyön tuotoksen kohderyhmänä on kliinisen hoitotyön opiskelijat Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Hyödynsääjällä tarkoitetaan ryhmää, joka jollakin tapaa hyötyy tuotoksesta. (Silfverberg 2013: 39). Hyödynsääjia ovat etenkin opinnäytetyötä tekevät opiskelijat, opinnäytetyötä opoivat opiskelijat, kliinisen hoitotyön opiskelijat ja opettajat Metropolia Ammattikorkeakoulussa.

#### 4.3 Lähtötilanteen kartoitus

Projektiryhmään valikoitui kolme saman vuosikurssin sairaanhoitajaopiskelijaa, jotka jokainen oli suorittanut hyväksytysti kliinisen hoitotyön teorian Metropolia Ammattikorkeakoulun opetussuunnitelman mukaisesti. Aiheen valinnan pohjalla oli ajatus siitä, miten kliinisen hoitotyön opetusmateriaalia voitaisiin kehittää sekä tilaajan tarve ajankohtaiseen tietoon perustuvilla opetusvideoilla. Valmiiden opetusvideoiden toivottiin lisäävän opiskelijoiden kliinisen hoitotyön taitojen itseopiskeluvalmiuksia sekä varmuutta käden-taitoihin.

Lisäksi kuvaaminen ja videoiden editoiminen on ennestään tuttua ryhmäläisille, joten laadukkaan ja selkeän opetusvideosarjan tekeminen tuntui luonteelta. Kiinnostus opinnäytetyötä ja hyvää tuotosta kohtaan näkyi selkeästi ryhmässä. Aiheen rajaus päätettiin yhteisymmärryksessä kiinnostuksen mukaisesti ja ryhmäläiset sitoutuivat opinnäytetyöprosessiin.

#### 4.4 Toiminnan etenemisen ja työskentelyn kuvaus

Suunnitelmavaiheessa syksyllä 2019 toteutettiin laajasti tietokantahakua ja kerättiin tutkittua tietoa injektioista, turvallisuudesta ja aseptiikasta. Projektin toteutusvaiheessa tutkittua tietoa aiheesta haettiin tietokantahaulla lisää ja työskenneltiin suunnitelman mukaisesti tuotoksen valmistamiseksi. Aihetta rajattiin ja tarkennettiin. Suunnitelmavai-

heessa pidettiin seminaari, jossa opponentit ja ohjaava opettaja arvioivat projektisuunnitelmaa sekä antoivat rakentavaa palautetta. Suunnitelmaa muokattiin saatujen palautteiden mukaisesti. Suunnitelmavaihe hyväksyttiin vuoden 2019 lopulla.

Vuoden 2020 alussa opinnäytetyö siirtyi toteutusvaiheeseen ja työskentely alkoi heti vauhdikkaasti. Toteutusvaihetta työstettiin tavoitteellisesti ja sen toteuttamisen tueksi suunniteltiin aikataulu (Taulukko 2.). Toteutusvaihe eteni suunnitelmien mukaisesti. Toteutusvaiheen opinnäytetyön tuotoksia olivat kirjallinen raportti sekä kliinisen hoitotyön opetusvideot. Kirjallinen raportti tehtiin Metropolia Ammattikorkeakoulun laajan kirjallisen työn viralliseen pohjaan ja opetusvideot taltioitiin digitaalisesti.

Opetusvideoiden toteutuksen tueksi laadittiin yleinen kuvaussuunnitelma, jonka mukaisesti jokainen injektion kuvaus toteutettiin (Liite 1). Jokaisen injektion kohdalla saman kuvaussuunnitelman käyttäminen loi yhtenäisen ja selkeän opetusvideosarjan. Opetusvideoilla käytiin läpi injektioihin liittyvä aseptisuus ja turvallisuus. Opetusvideoilla käytiin läpi myös tarvittavat välineet sekä injektiotekniikat kunkin injektion kohdalla erikseen. Potilaan huomioiminen tuotiin myös hyvin esille.

Opetusvideoiden katsojaystävällisyyden vuoksi injektiot kuvattiin erikseen. Tällä tavoin opetusvideoiden pituus säilyi kohtuullisena ja tiettyyn opetusvideoon voi palata uudelleen. Lisäksi erillisille opetusvideoille kuvaaminen selkeyttää injektioiden erityispiirteiden hahmottamista kokonaisuudessaan. Opetusvideot kuvattiin järjestelmä- ja videokameralla sekä editoitiin tietokoneella Imovie -editointiohjelmalla. Opetusvideoilla puhutaan suomea ja tekstitykset ovat englanniksi ja ruotsiksi. Tällä tavalla maksimoitiin opetusvideoiden hyödynsaajat kansainväliset ryhmät huomioiden.

Suunnitelmavaiheessa ryhmäläiset keskittyivät opinnäytetyön suunnitteluun, eikä työtä jaettu erityisemmin. Toteutus- ja raportointivaiheessa työnjako toteutettiin niin, että yksi opiskelija otti päävastuun opetusvideoiden editoinnista, kun toiset opiskelijat ottivat päävastuun kirjallisesta raportista. Työnjako mahdollisti työn nopean etenemisen, kun opinnäytetyön eri osa-alueita voitiin työstää samanaikaisesti.

Taulukko 2. Toteutusvaiheen aikataulusuunnitelma ja -tavoite.

	20.1.	21.1.	22.1	23.1.	24.1.
Toteutusvaiheen viikko 1	Orientoituminen, toteutuksen suunnittelu ja aikataulutus	Kuvakäsikirjoituksen tekeminen	Kuvauksissa käytettävien tarvikkeiden haku väli- nehuoltajien kanssa. Videoiden kuvaus	Videon kuvausta	Kirjallisen työn itse- näistä kirjoit- tamista
	27.1.	28.1.	29.1.	30.1.	31.1.
Toteutusvaiheen viikko 2	Kirjallisen raportin aloittaminen. Editoinnin aloittaminen	Opinnäyte- työn ohjaa- van opettajan tapaaminen. Kirjallisen raportin ja edi- toinnin jatka- minen	Editointia ja kirjallisen raportin jatka- minen.	Editointia ja kirjallisen raportin jatka- minen.	
	3.2.	4.2.	5.2.	6.2.	7.2.
Toteutusvaiheen viikko 3	Editointia ja kirjallisen raportin jatka- minen.	Editointia ja kirjallisen raportin jatka- minen.	Editointia ja kirjallisen raportin jatka- minen.		

Raportointivaiheessa opetusvideoiden editointi oli melkein valmista. Videoiden sisältö tiedettiin, eikä suuria muutoksia enää tehty. Kirjallinen raportti oli myös viimeistelyä vaille valmis. Raportointivaiheessa ryhmäläiset eivät voineet tavata poikkeusolojen vuoksi, joten yhteydenpito onnistui etänä. Raportointivaiheen seminaarit pidettiin myös etäyhteydellä. Seminaareissa ryhmä sai palautetta opettajalta sekä opponenteilta. Seminaarin jälkeen kirjallista työtä muokattiin ja viimeisteltiin lähetettäväksi uudelleen Turnitiin. Ohjaavalta opettajalta odotettiin vielä tarvittavat sopimukset, jonka jälkeen työ oli valmis palautettavaksi.

## 5 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyön tuotoksena on laadukas ja tutkittuun hoitotieteeseen perustuva klinisen hoitotyön opetusvideosarja sairaanhoitajan toteuttamista injektioista. Opetusvideoilla käsitellään injektointiin liittyvää aseptiikkaa ja turvallisuutta. Injektiot kuvattiin erillisille vide-

oille, jotta opetusvideosarja saatiin sisältämään neljä lyhytkestoista opetusvideota. Opetusvideot kuvattiin käyttäen samaa kuvaussuunnitelmapohjaa (Liite 1), jotta opetusvideosarja olisi yhtenäinen ja selkeä kokonaisuus.

Opetusvideoiden miljöö kuvaa sairaanhoitajan perinteistä työympäristöä. Opetusvideot kuvattiin sairaanhoitajan näkökulmasta, jotta katsojan on helpompi samaistua työvaiheisiin. Opetusvideot ovat teemaltaan samanlaisia. Katsoja tietää opetusvideon otsikosta mitä injektiota kyseinen opetusvideo käsittelee. Opetusvideot alkavat samalla esittelyllä, jossa sairaanhoitajaksi pukeutunut ryhmäläinen tulee ovesta sisään ja esittelee katsojille aiheen samalla desinfioiden käsiään. Ennen injektiotekniikkaa esitellään injektioon tarvittavat välineet, jotka asetetaan puhtaalle apupöydälle selostuksen kera. Tässä vaiheessa kerrotaan välineistön valmistelun tärkeydestä sekä aseptiikasta.

Ensimmäisessä opetusvideossa käsitellään intradermaalinen injektiotekniikka, aseptisuutta ja turvallisuutta. Opetusvideolla sairaanhoitaja desinfioi kätensä 30 sekunnin ajan, jonka jälkeen laittaa käsiinsä tehdaspuhtaat käsineet suojaamaan itseään sekä potilasta mikrobeilta. Sairanhoitaja ohjaa potilasta toimenpiteen ajan. Sairanhoitaja valitsee sopivan pistokohdan potilaan käsivarren iholta ja puhdistaa ihoalueen desinfektiolapulla yhdensuuntaisella vedolla. Desinfektioaine kuivuu iholta ja sairaanhoitaja ottaa esivalmistellun ruiskun apupöydältä. Sairanhoitaja toteuttaa injektion. Injektion annon jälkeen sairaanhoitaja laittaa neulan särmäisjäteastiaan. Toisessa opetusvideossa käsitellään subkutaaninen injektiotekniikka, aseptisuutta ja turvallisuutta. Kolmannessa opetusvideossa käsitellään intramuskulaarinen injektiotekniikka, aseptisuutta ja turvallisuutta. Neljännessä opetusvideossa käsitellään intravenoosinen injektiotekniikka, aseptisuutta, turvallisuutta sekä kanyylin poistaminen. Kaikki opetusvideot noudattavat samaa kaavaa.

Opetusvideot sisältävät injektion antamiseen liittyvän yleisen aseptiikan sekä turvallisuuden, joten katsoja voi katsoa opetusvideot missä tahansa järjestyksessä tai yksittäisen opetusvideon. Opetusvideoilla käsitellään jokaisen injektion erityispiirteet.

Toinen opinnäytetyön tuotos on Metropolia Ammattikorkeakoulun laajan kirjallisen työn pohjaan tuotettu kirjallinen raportti. Raportissa käsitellään kirjallisesti injektioiden pistotekniikat, aseptisuus ja turvallisuus, jotka ovat korostettuja aiheita opetusvideoilla.

## 6 Pohdinta

### 6.1 Tuotoksen tarkastelu

Tuotoksen tarkastelu oli tärkeä osa työskentelyä, koska palautteiden perusteella saatiin objektiivista näkökulmaa sisältöön. Tarkastelu auttoi tuotoksen tekemisessä ja viimeistelyssä. Kriittinen tarkastelu ja rakentava palaute toteutui hyvin projektin eri vaiheissa.

Valmista opetusvideosarjaa tarkasteltiin kriittisesti, jotta se ei sisältäisi asiavirheitä. Ohjaava opettaja tarkasti opetusvideosarjan ennen sen viimeistelyä. Opetusvideoita editoitiin ja editoituja videopätkiä tarkasteltiin kriittisesti asiavirheiden varalta ja videoiden loogisen etenemisen takaamiseksi. Valmiiksi editoidut opetusvideot annettiin katseltavaksi ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoille, jotka saivat antaa vapaamuotoisesti suullista palautta videoiden laadusta, selkeydestä ja sisällöstä. Saatu palaute oli pääosin hyvää ja rakentavaa. Opetusvideoita muokattiin vielä palautteiden perusteella

Kappaleessa 3.5. Opetusvideo käsitellään hyvän opetusvideon piirteitä. Tekemiämme opetusvideoita tarkasteltiin hyvän opetusvideon piirteiden kautta. Esimerkiksi mallioppiminen on hyvä kliinisen hoitotyön kurssille, koska opiskelijat ovat oppimisprosessin alkuvaiheessa. Opetusvideoita tehdessä on kiinnitetty huomiota riittävän hitaaseen esitysnopeuteen, jolloin katsoja saa hyvän käsityksen esitettävästä aiheesta ja voi keskittyä opetettavaan asiaan.

Kirjallista raporttia tarkasteltiin kriittisesti moneen otteeseen. Jokainen ryhmäläinen luki raportin kokonaisuudessa monta kertaa eri vaiheissa ja muokkasi sekä kirjoitti raporttia tarkoituksenmukaisesti. Kirjallinen raportti annettiin eri vaiheissa luettavaksi myös ohjaavalle opettajalle ja opponenteille. He antoivat suullista sekä kirjallista palautetta raportista, jonka pohjalta raporttia muokattiin paremmaksi. Kirjallisen raportin lukivat myös ryhmäläisten lähipiirin terveydenhuollon ammattilaiset, jolloin saatiin arvokasta palautetta raportin sisällöstä.

## 6.2 Luotettavuus

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tietoperusta on koottu ajantasaiseen ja hoitotieteelliseen tietoon perustuen. Tietoa haettiin useista luotettavista lähteistä painottaen hoitotieteellisiä tietokantoja sekä ammattikorkeakoulun kirjaston valikoimaa, jolla on pyritty monipuoliseen tietokatsaukseen aiheesta. Työssä on käytetty vain luotettavia lähteitä.

Tietokannoista löytyi lähinnä vain soveltavia tutkimusartikkeleja injektiotekniikoista, jotka eivät soveltuneet opinnäytetyön tietoperustaksi yleisiä injektiotekniikoita ajatellen esimerkiksi insuliinin ja botoxin pistämiseen liittyviä artikkeleja oli paljon. Opinnäytetyöhön soveltuvien artikkelien vähäisyys voi johtua siitä, että yleisimmät injektiotekniikat ovat olleet kauan käytössä, eikä niitä ole tutkittu enää lähiaikoina, koska tekniikat ovat jo vakiintuneet. Tavoitteena oli käyttää ajankohtaista tutkittua tietoa ja tietoperustaan haettiin pääosin alle 10 vuotta vanhaa tietoa, joten työssä on jouduttu käyttämään enimmäkseen manuaalisen haun avulla löydettyjä oppikirjoja ja artikkeleita. Tietokannoista löytyi kuitenkin muutamia hyviä lähteitä tietoperustaan. Se, että työssä ei ole käytetty yli 10 vuotta vanhaa hoitotieteellistä tutkimustietoa aiheesta, voi vaikuttaa luotettavuuteen siten, että työhön ei ole saatu varsinaisia tutkimuksia injektiotekniikoista. Oppikirjoissa oleva tieto injektiotekniikoista on kuitenkin luotettavaa ja tavoitteen mukaisesti ajankohtaista tietoa.

Työn luotettavuutta on lisännyt opponointi eli opiskelijoiden keskinäinen vertaisarviointi sekä ohjaavan opettajan tuki koko prosessin ajan. Kun useampi asiaan perehtynyt on lukenut työn, se lisää luotettavuutta ja vähentää asiavirheiden riskiä sekä mahdollistaa laajemman sisällön. Käytännönläheisessä opinnäytetyössä työn arvoa ei määritä lähteiden runsaus, vaan niiden laatu ja sovellettavuus (Vilka – Airaksinen 2003: 76).

Opinnäytetyön alkuvaiheessa tehtiin sopimus opinnäytetyön tilaajan eli Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa. Sopimus hyväksyttiin asianosaisten allekirjoituksilla. Opinnäytetyön toteutuksessa huolehdittiin tarvittavista luvista, kuten esimerkiksi kuvankäyttöluvista. Sopimukset löytyvät liitteestä (Liite 3).

## 6.3 Eettisyys

Sairaanhoitajia ohjaa ammattietiikka, jonka keskeisinä arvoina ovat ihmisarvon ja itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen sekä terveyden edistäminen ja ihmiselämän suojeleminen. Oleellista on myös salassapitovelvollisuus ja kollegiaalisuus. Hoitotyö edellytetään



pohjautuvan tieteellisesti tutkittuun tietoon ja kliiniseen osaamiseen. Sairaanhoidtaja on vastuullinen ylläpitämään ja päivittämään omia tietoja ja taitojaan hoidon laadun varmistamiseksi. Terveydenhuoltoa ohjaavia oleellisia säännöksiä ovat Suomessa perustuslakiin (731/1999) kirjatut perusoikeudet. Perusoikeuksiin sisältyy esimerkiksi normi, jonka mukaan potilaan hoitoon ei vaikuta ikä, sukupuoli, etninen tausta tai muut tekijät. Lisäksi terveydenhuoltoa ohjaa laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992), laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994), kansanterveyslaki (66/1972) ja erikoissairaanhoitolaki (1062/1989). (Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta ETENE 2001: 4 – 5.)

Opinnäytetyön kaikissa vaiheissa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä ja varmistettu tutkimuseettiset toimintatavat. Lähdetietoja on tarkasteltu kriittisesti ja varmistettu opinnäytetyössä käytettävän tiedon paikkansa pitävyydestä tarkastelemalla tiedon alkuperän luotettavuutta. Toisten tekemiin teksteihin ja kuviin viitataan asianmukaisilla lähdetietomerkinnoilla. (Leino-Kilpi – Välimäki 2014: 365.) Käytettyjen lähteiden tiedot on merkitty työhön Metropolian kirjallisten ohjeiden mukaisesti. Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti opinnäytetyössä on noudatettu erityistä huolellisuutta, tarkkuutta ja rehellisyyttä koko prosessin ajan. Myös avoimuus ja vastuullisuus tiedeviestintää tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. Käytettyjen lähteiden ja niiden tekijöiden kunnioittaminen omassa työssään. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012: 6).

Tutkimusetiikan yksi kulmakivi on plagiointi. Se tarkoittaa ajatusten ja ideoiden varastamista, esimerkiksi puutteellinen tai vaikeaselkoinen viittaus on plagiointia. Toisen tutkijan ajatusten tai tulosten esittäminen omissa nimissään on vastoin tutkimusetiikkaa. (Vilkkä – Airaksinen 2003: 78) Valmis opinnäytetyö tarkastetaan plagiointin varalta viemällä se Turnitiin. Opinnäytetyö tarkastetaan Turnit:ssa kaksi kertaa; ensin keskeneräisenä työnä ja sitten valmiina, jonka jälkeen opinnäytetyö julkaistaan Theseuksessa.

#### 6.4 Tuotoksen hyödyntäminen

Opinnäytetyön tuotoksena toteutettu kliinisen hoitotyön opetusvideot tulevat Metropolia Ammattikorkeakoulun kliinisen hoitotyön opetuksen käyttöön, sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoille itsenäisen opiskelun tueksi. Tuotoksen hyödyntämisestä on kirjoitettu suunnitelmavaiheessa sopimus Metropolia Ammattikorkeakoulun ja opinnäytetyön toteuttaneiden opiskelijoiden välillä. Tuotos on tehty vastaamaan kliinisen hoito-

työn injektioiden opetuksen tarpeita. Tuotos ladataan Office 360-pohjalle, josta Metropolia Ammattikorkeakoulu sekä sen opiskelijat voivat hyödyntää opetusvideosarjaa kliinisten hoitotyön taitojen opiskelussa.

Tuotoksen sisältö on jaoteltu niin, että tuotosta olisi mahdollisimman hyvä käyttää. Injektiot jaettiin neljään eri opetusvideoon, jotta videoiden pituus säilyi maltillisina ja näin ollen katsojaystävällisinä. Tuotosta voi hyödyntää tuntiopetukseen tai itseopiskeluun.

## 6.5 Kehittämisehdotukset

Theseuksesta löytyy aiheenrajauksen kaltaisia opetusvideoita, mutta useissa videoissa on asiavirheitä tai ne poikkeavat sisällöllisesti aiheestamme. Halusimme koota videosarjan neljästä sairaanhoitajan toteuttamasta injektioista, jotta opetusvideot olisivat helposti löydettävissä ja yhteneviä. Lisäksi Theseuksesta löytyvät saman tyyppiset opetusvideot eivät välttämättä ole Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoiden saatavilla.

Olemme tyytyväisiä opetusvideoiden sisältöön. Opetusvideot perustuvat ajankohtaiseen tietoon ja ovat selkeitä. Opetusvideoita voisi tehdä jatkossa enemmän ja Metropolia voisi tilata samantyyliisiä opetusvideoita lisää eri aiheista, jotta Metropolia saisi kattavan opetusvideokirjaston etäopetuksen ja asioiden kertaamisen mahdollistamiseksi.

## 6.6 Ammatillinen kasvu

Ammatillista kasvua tapahtui etenkin injektioihin syventyessä sekä raporttia kirjoittaessa. Opinnäytetyön toteuttaneet sairaanhoitajaopiskelijat pystyvät perustelemaan injektioiden käytännön toteuttamista tutkittuun hoitotieteeseen perustuen. Valmistuvina sairaanhoitajina koemme, että saimme myös valmiuksia työelämään opiskelijaohjaukseen.

Sairaanhoitajan on potilastyön lisäksi mahdollista osallistua erilaisiin projekteihin joko organisaation tai osaston sisällä. Opinnäytetyöprosessin aikana projektitaidot, kuten tiedonhaku ja raportin kirjoittaminen harjaantuivat merkittävästi. Opponointi lisäsi valmiuksia puuttua asiavirheisiin ja perehtyä toisen tekemään työhön. On taito antaa rakentavaa palautetta ja oppia myös vastaanottamaan sitä. Työelämässä pitää kehittää itseään koko ajan ja myös osata oppia virheistä sekä kehittää omaa työskentelyä palautteen perus-

teella. Lisäksi ryhmätyöskentelytaidot kehittyivät opinnäytetyötä tehdessä. Ryhmätyötaitot ja kollegiaalisuus ovat ehdottoman tärkeitä hoitoalalla, ne ovat osa ammattitaitoa ja ovat merkittävä voimavara potilastyössä.

Tiedonhaun toteuttaminen hoitotieteellisten tietokannoista harjaantui opinnäytetyötä toteutettaessa. Opinnäytetyön aikana harjoiteltiin ja toteutettiin usean eri hoitotieteellisen tietokannan käyttöä, mikä on hyvä taito terveys- ja hoitoalan ammattilaisena ammattitaidon ylläpitämisen edellytyksenä. Myös lähdekriittisyyttä harjoiteltiin opinnäytetyötä tehdessä.

## Lähteet

Aziz, Ann-Marie 2018. Do training and needle-safety devices prevent needlestick injuries? A systematised review of the literature. *British Journal of Nursing* 27(16). Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <[web.b.ebscohost.com/ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=0e166ad9-5bbb-461c-9d0b-d7ea623f19b1%40sessionmgr103](http://web.b.ebscohost.com/ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=0e166ad9-5bbb-461c-9d0b-d7ea623f19b1%40sessionmgr103)>.

Cafasso, Jacquelyn 2017. What Are Intramuscular Injections? Verkkodokumentti: <<https://www.healthline.com/health/intramuscular-injection#purpose>>. Luettu 10.10.2019.

Diggle, Jane 2014. How to help patients achieve correct self-injection technique. *Practice Nursing* 25(9): 451 – 454. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=107836099&site=ehost-live>>.

Hunter, Janet 2008. Subcutaneous injection technique. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <[https://www.researchgate.net/publication/5551108\\_Subcutaneous\\_injection\\_technique](https://www.researchgate.net/publication/5551108_Subcutaneous_injection_technique)>.

Jing-fen, Jin – Ling-ling, Zhu – Meng, Chen – Hui-min, Xu – Hua-fen, Wang – Xiu-qin Feng – Xiu-ping Zhu – Quan Zhou 2015. The optimal choice of medication administration route regarding intravenous, intramuscular, and subcutaneous injection. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4494621/pdf/ppa-9-923.pdf>>.

Kotovainio, Taina – Lehtonen, Annu 2017. Parenteraalinen lääkkeenanto. Sairaanhoidajan käsikirja. Verkkodokumentti: <[https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=pistotekniikka](https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=pistotekniikka)>. Luettu 21.8.2019.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559. § 1 § 2. Annettu Helsingissä 28.6.1994.

Leino-Kilpi, Helena – Välimäki, Maritta 2014. Etiikka hoitotyössä. 8. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma.

Mraz, Megan A Infanti – Thomas, Christine – Rajcan, Lois 2018. Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline. *British Journal of Nursing* 27(13): 753, 755. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=130621222&site=ehost-live>>.

Nicol, Maggie – Bavin, Carol – Cronin, Patricia – Rawlings-Anderson, Karen – Cole, Elaine – Hunter, Janet 2012. *Essential Nursing Skills*. 4. painos. 3. MOSBY ELSEVIER

Nurminen, Marja-Leena 2010. 12. uudistettu painos. *Lääkehoidon ABC*. Helsinki: WSOY.

Oakley, Simon 2012. Patient acceptability of intradermal influenza vaccine. *Practice Nursing* 2012, 23(6): 296. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=104467023&site=ehost-live>>.

Ojala, Sanna – Kaukkila, Hanna-Sisko 2008. Injektionanto lihakseen – millä, mihin ja miten pistät? *Sairaanhoitaja-lehti* 10/2008. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<https://sairaanhoitajat.fi/lehti/jutut/injektionanto-lihakseen-milla-miten-ja-mihin-pistat/>>.

Puro, Vuokko – Rasa, Pirkko-Liisa – Salminen, Simo 2014. Terävät instrumentit terveydenhuollossa: Ehkäise pisto- ja viiltotapaturma tehokkaasti. Helsinki: Työterveyslaitos. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131780/Terävät%20instrumentit%20terveydenhuollossa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

Saano, Susanna – Taam-Ukkonen, Minna 2016. Lääkehoidon käsikirja. Lääkkeenanto injektiona. 1 – 5. painos. Helsinki: Sanoma.

Salakari, Hannu 2010. Simulaattorikouluttajan käsikirja. Helsinki: Hakapaino OY.

Saukko-Rauta, Linda 2014. Erilaisia opetusvideoita. Verkkodokumentti: <<https://www.slideshare.net/saukkorauta/opetusvideoista>>. Luettu 27.11.2019.

Sepherd, Eileen 2018. Injection technique 2: administering drugs via the subcutaneous route. Verkkodokumentti: <<https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/assessment-skills/injection-technique-2-administering-drugs-via-the-subcutaneous-route-28-08-2018/>>. Luettu 10.10.2019.

Silfverberg, Paul 2013. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Helsinki: Konsulttitoimisto Planpoint Oy. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <[http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta\\_projektiksi.pdf](http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf)>.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Toim. Varantola, Krista – Launis, Veikko – Helin, Markku – Spoofo, Sanna Kaisa - Jäppinen, Sanna. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki: tutkimuseettinen Neuvottelukunta. Saatavilla myös sähköisesti 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)>.

Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta (ETENE) 2001. 4 – 5. Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<https://etene.fi/documents/1429646/1559098/ETENE-julkaisu+1+Terveydenhuollon+yhteinen+arvopohja%2C+yhteiset+tavoitteet+ja+periaatteet.pdf/4de20e99-c65a-4002-9e98-79a4941b4468>>.

Vanderploeg, Heather 2017. *Oncology Nursing Society* (Pittsburgh, Pennsylvania) 32(7): 41. Saatavilla myös verkossa osoitteessa <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=124549650&site=ehost-live>>.

WHO 2016. Guideline on the use of safety-engineered syringes in health care settings. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK390474/pdf/Bookshelf\\_NBK390474.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK390474/pdf/Bookshelf_NBK390474.pdf)>.

Vilkkä, Hanna – Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1. – 2. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ylitupa Eija 2017. Mikrobiologia ja infektioiden torjuntatyö. Teoksessa: Hirvonen – Kaisa, Karhumäki – Tuula, Ylitupa – Eija (toim.): Välinehuolto. Kustannus OY Duodecim. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa <<https://www.oppiportti.fi/op/vlh00001/do>>.

## Kuvakäsikirjoitus opetusvideoille

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alkukohtaus/intro. Kuvataan hoitajan saapuminen huoneeseen sekä käsien desinfiointi.</li> </ul>	<p><b>Mitä tapahtuu?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hoitaja tulee huoneeseen ja ottaa desinfiointiainetta. Kädet desinfioidaan.</li> </ul> <p><b>Mitä sanotaan?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kerrotaan katsojalle mistä videolla on kysymys ja mitä aiheita opetusvideot käsittelevät.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kamera kohdennetaan käsiin edestäpäin, taustalla näkyy apupöytä, josta välineitä otetaan.</li> </ul>	<p><b>Mitä tapahtuu?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kädet desinfioidaan ja puetaan tehdaspuhtaaksi hanskat.</li> </ul> <p><b>Mitä sanotaan?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Miten kädet desinfioidaan ja kuinka kauan käsiä hierotaan. Käsiin laitetaan tehdaspuhtaaksi käsiaineet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kuvataan tarkasti injektiotekniikka sekä injektio. Kuvakulma voi vaihtua kuvan elävöittämiseksi. Kuvataan neulan laittaminen injektioon jälkeen särnäisjäteastiaan.</li> </ul>	<p><b>Mitä tapahtuu?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Injektiopaikka valitaan ja puhdistetaan. Injektiotekniikka toteutetaan jokaisen injektioon kohdalla. Neula laitetaan suoraan injektioon jälkeen särnäisjäteastiaan.</li> </ul> <p><b>Mitä sanotaan?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kunkin injektioon kohdalla kerrotaan injektiokohtaiset erityispiirteet ja asiat, jotka pitää huomioida. Neula laitetaan heti särnäisjäteastiaan neulanpistotapaturmien ehkäisyksi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kamera kohdistetaan ja apupöytä kuvataan edestäpäin. IV-tarvikkeiden valmistelu kuvataan edestäpäin hoitajan ollessa kuvassa.</li> </ul>	<p><b>Mitä tapahtuu?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apupöydälle nostellaan injektioon tarvittavat välineet. IV-tarvikkeet valmistellaan.</li> </ul> <p><b>Mitä sanotaan?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Välineet luetellaan siinä järjestyksessä, kun ne nostetaan pöydälle. IV-tarvikkeiden valmistelu kerrotaan yksityiskohtaisesti</li> </ul>

## Kuvankäyttö sopimukset



### SOPIMUS KUVANKÄYTTÖOIKEUDESTA

Minä Sami Kettunen suostun, että minusta otettuja kuvia ja videoita saa käyttää ja julkaista erilaisissa Metropolian viestintään, markkinointiin ja mainontaan liittyvissä julkaisuissa ja materiaaleissa, kuten esim. sosiaalisessa mediassa, verkkosivuilla sekä esitteissä ja muissa painomateriaaleissa.

Kuvien yhteydessä ei mainita kuvattavan henkilötietoja.

Kuvien mahdollista jatkokäyttöä varten ei tarvita erillistä luvanpyyntöä.

Kuvaus antaa täydet oikeudet kuvan käyttöön.

Tätä sopimusta on tehty kaksi samanlaista kappaletta yksi kummallekin

Helsingissä 9 / 4 2020

Allekirjoitukset

A handwritten signature in blue ink on a grey background, appearing to read 'Sami Kettunen'.

kuvattavan nimen selvennös

A handwritten signature in blue ink on a grey background, appearing to read 'P.S. M.' with a large flourish.

Metropolian edustajan nimen selvennös



## SOPIMUS KUVANKÄYTTÖOIKEUDESTA

Minä Jenni Anjala suostun, että minusta otettuja kuvia ja videoita saa käyttää ja julkaista erilaisissa Metropolian viestintään, markkinointiin ja mainontaan liittyvissä julkaisuissa ja materiaaleissa, kuten esim. sosiaalisessa mediassa, verkkosivuilla sekä esitteissä ja muissa painomateriaaleissa.

Kuvien yhteydessä ei mainita kuvattavan henkilötietoja.

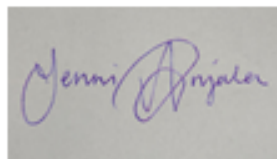
Kuvien mahdollista jatkokäyttöä varten ei tarvita erillistä luvanpyyntöä.

Kuvaus antaa täydet oikeudet kuvan käyttöön.

Tätä sopimusta on tehty kaksi samanlaista kappaletta yksi kummallekin osapuolelle.

Helsingissä 14 / 4 2020

Allekirjoitukset



kuvattavan nimen selvennös



Metropolian edustajan nimen selvennös

## SOPIMUS KUVANKÄYTTÖOIKEUDESTA

Minä Tanja Ignatius suostun, että minusta otettuja kuvia ja videoita saa käyttää ja julkaista erilaisissa Metropolian viestintään, markkinointiin ja mainontaan liittyvissä julkaisuissa ja materiaaleissa, kuten esim. sosiaalisessa mediassa, verkkosivuilla sekä esitteissä ja muissa painomateriaaleissa.

Kuvien yhteydessä ei mainita kuvattavan henkilötietoja.

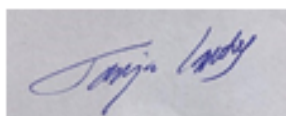
Kuvien mahdollista jatkokäyttöä varten ei tarvita erillistä luvanpyyntöä.

Kuvaus antaa täydet oikeudet kuvan käyttöön.

Tätä sopimusta on tehty kaksi samanlaista kappaletta yksi kummallekin osapuolelle.

Helsingissä 20 / 4 2020

Allekirjoitukset



\_\_\_\_\_  
kuvattavan nimen selvennös



\_\_\_\_\_  
Metropolian edustajan nimen selvennös

## Sopimus opintoihin liittyvästä projektista

1 / 6

### Sopimus opintoihin liittyvästä projektista

#### 1. Sopijapuolet

Yhteistyötaho (jäljempänä "yhteistyötaho")

Yhteistyötahon nimi: Metropolia Ammattikorkeakoulu (AMK)

Osoite ja Y-tunnus: Myllypurontie 1 ;ja 2094551-1

Metropolia Ammattikorkeakoulu (jäljempänä "Metropolia"), PL 4000, 00079 Metropolia; ja

Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijat, jotka on nimetty tämän sopimuksen allekirjoitusosiossa ja jotka ovat allekirjoittaneet tämän sopimuksen (jäljempänä "opiskelija(-t)"); ja

Metropolia Ammattikorkeakoulun puolesta projektia ohjaavat henkilöt, jotka on nimetty tämän sopimuksen allekirjoitusosiossa ja jotka ovat allekirjoittaneet tämän sopimuksen (jäljempänä "ohjaaja(-t)")

#### 2. Sopimuksen voimassaoloaika

Sopimus tulee voimaan viimeisestä allekirjoituksesta ja on voimassa projektin alkamisesta sen päättämispäivään saakka.

Projekti alkaa 13. 8.2019

Projekti päättyy 7.5.2020

#### 3. Sopimuksen kohde ja tarkoitus

Sopimuksen kohteena on työelämälähtöinen opintoihin liittyvä projekti.

Projektin nimi: Sairaanhoidajan toteuttamat injektiot ja aseptiikka.

Opiskelijan/opiskelijoiden projektin tarkoituksena on (kuvataan yksityiskohtaisesti opintoja edistävä tarkoitus):

**Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata ja kehittää opiskelumateriaalia Metropolia Ammattikorkeakoulun kliinisen hoitotyön opettajien ja opiskelijoiden käyttöön. Tavoitteena on tuottaa selkeä videomuotoinen opetusmateriaali sairaanhoidajan toteuttamien injektioiden ja aseptiikan opiskeluun. Tavoitteena on myös lisätä opiskelijoiden valmiuksia harjoitella injektioiden pistämistä, ohjata oikeaoppisessa ja aseptisessä injektiotekniikassa ja tukea erilaisia oppimisvalmiuksia.**

Projektin tuloksena luodaan seuraavat tulokset (esim. raportti, tietokoneohjelma, peli, esitys):

**Oppimismateriaalia videomuodossa sairaanhoidajan toteuttamista injektioista ja aseptiikasta sekä kirjallinen raportti opinnäytetyöstä.**

#### 4. Toteutussuunnitelma ja aikataulu

Projektin sisältö ja aikataulu on kuvattu tässä ja tarvittaessa tarkennettu liitteessä 1:

---

**Projektin suunnitelmavaiheessa kerätään tietoa ja suunnitellaan tuotosta. Toteutusvaiheen huolellisella suunnittelulla helpotetaan varsinaista työskentelyä projektin toteutusvaiheessa. Toteutuksen suunnittelu sisältää työvaihekohtaisen suunnitelman laatimisen, työnjaon ja aikataulun suunnittelemisen sekä kustannusten ja riskien arvioimisen.**

**Liitteenä taulukko projektin etenemisen aikataulusta.**

## 5. Projektin ohjaus

Yhteistyötahon puolelta projektia ohjaa

Nimi: Pasi Miettinen

Asema: Ensihoidon lehtori

Metropolian puolesta projektia ohjaa ja valvoo

Nimi: Pasi Miettinen

Asema: Ensihoidon lehtori

Yhteistyötahon ohjaus projektissa sisältää:

**Pasi Miettisellä on kaksoisrooli projektissa. Hän ohjaa projektia sekä edustaa tilaajaa eli Metropolia Ammattikorkeakoulua.**

## 6. Tulokset ja tulosten käyttöoikeudet

Yhteistyötaholle toimitetaan seuraavat projektin tulokset:

**Opetusmateriaalia videomuodossa sairaanhoitajan toteuttamista injektioista ja aseptiikasta.**

Opiskelijat ja ne Metropolian puolesta projektia ohjanneet henkilöt, jotka ovat tämän sopimuksen allekirjoittaneet, antavat tällä sopimuksella alla määritellyt oikeudet yhteistyötaholle toimitettaviin projektin tuloksiin sisältyviin immateriaalioikeuksiin. Immateriaalioikeuksilla tarkoitetaan aineettomia oikeuksia, joihin kuuluvat muun muassa patentti, tavaramerkki, tekijänoikeus, mallisuoja, hyödyllisyysmalli, toiminimi, verkkotunnukset, maantieteelliset merkinnät ja kasvinjalostajanoikeus.

Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista laittamalla rasti kyseisen vaihtoehdon eteen:

\_\_\_ Opiskelija ja ohjaaja antavat käyttöoikeuden tuloksiin sisältyviin immateriaalioikeuksiin yhteistyötaholle ja Metropolialle niiden omaan toimintaan. Käyttöoikeus on rinnakkainen, pysyvä ja sisältää oikeuden muuttaa ja edelleen luovuttaa tuloksia. Käyttöoikeuden luovutuksesta ei makseta korvausta.

\_\_\_ Opiskelija ja ohjaaja antavat ne oikeudet tuloksiin sisältyviin immateriaalioikeuksiin Metropolialle ja yhteistyötaholle, jotka on määritelty Metropolian ja yhteistyötahon välisessä sopimuksessa. Kyseiset sopimusehdot on toimitettu opiskelijalle tiedoksi ja allekirjoittamalla tämän sopimuksen, hän hyväksyy ne itseään sitoviksi. Ellei toisin sovita, ei kyseisten oikeuksien luovutuksesta makseta korvauksia.

\_\_\_ Opiskelija ja ohjaaja antavat seuraavat oikeudet Metropolialle ja yhteistyötaholle:

\_x\_ Opiskelija ja ohjaaja antavat Metropolialle tuloksiin sisältyviin immateriaalioikeuksiin pysyvän ja rinnakkaisen käyttöoikeuden Metropolian omassa toiminnassa, kuten opetuksessa ja tutkimuksessa ja sisältää oikeuden muuttaa ja edelleen luovuttaa tuloksia.

Ellei yllä olevista vaihtoehdoista ole valittu yhtäkään tai jos on valittu useampi, niin viimeinen/alin vaihtoehto on sitova.

## 7. Kustannukset

Yhteistyötaho korvaa Metropolialle seuraavat kustannukset:

**Metropolia ei maksa opiskelijoille korvausta.**

Opintoihin liittyvä projekti ei saa aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia Metropolialle. Tällä sopimuksella opiskelijalle/opiskelijoille ei synny työsuhdetta Metropoliaan eikä yhteistyötahoon.

## 8. Salassapito

Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista laittamalla rasti kyseisen vaihtoehdon eteen:

Tämän opintoihin liittyvän projektin yhteydessä ei ole salassapitovelvoitteita.

\_x\_ Opiskelija sitoutuu pitämään salassa ja olemaan luovuttamatta kolmannelle osapuolelle tietoa yhteistyötahon tai Metropolian luottamuksellisesta tiedosta ilman erillistä lupaa. Metropolia ja yhteistyötaho sitoutuvat pitämään salassa ja olemaan luovuttamatta kolmannelle osapuolelle toisiltaan saamaansa salassa pidettävää tietoa. Salassapitovelvollisuus koskee kaikkea sellaista tietoa, joka on vastaanotettu tämän sopimuksen mukaisen työn yhteydessä ja joka on merkitty salaiseksi. Salassapitovelvollisuus ei kuitenkaan koske:

- tietoa, joka oli julkinen tai yleisesti saatavilla luottamuksellisen tiedon luovutushetkellä,
- tietoa, joka on tullut julkiseksi tai yleisesti saatavilla olevaksi luottamuksellisen tiedon luovuttamisen jälkeen muutoin kuin sopijapuolen vastuulla olevasta syystä,
- tietoa, joka oli sopijapuolen hallussa ilman sitä koskevaa salassapitovelvollisuutta luottamuksellisen tiedon luovuttamisen hetkellä tai
- tietoa, jonka sopijapuoli on saanut haltuunsa kolmannelta ilman luovuttavan osapuolen asettamaa salassapitovelvollisuutta
- on kehitetty itsenäisesti tai yhdessä kolmannen kanssa rikkomatta tämän sopimuksen mukaista salassapitovelvollisuutta

Salassapitovelvollisuus on voimassa 3 vuotta salassa pidettävän tiedon vastaanottamisesta.

Tämän opintoihin liittyvän työn tekemisen yhteydessä noudatetaan salassapitovelvoitteita, jotka on määritelty tarkemmin Metropolian ja yhteistyötahon välisessä sopimuksessa. Kyseiset sopimusehdot on toimitettu opiskelijalle tiedoksi ja allekirjoittamalla tämän sopimuksen, hän hyväksyy ne itseään sitoviksi.

Ellei yllä olevista vaihtoehdoista ole valittu yhtäkään tai jos on valittu useampi, niin ensimmäinen/ylin vaihtoehto on sitova.

## 9. Julkisuus

Projektin tuloksena syntyvät opinnäytetyöt ovat aina julkisia asiakirjoja ja ne toimitetaan Metropolian kirjastoon.

Yhteistyökumppanin edellytetään ilmoittavan tuloksien julkaisemisen yhteydessä, että tulokset on aikaansaatu Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa tehdyssä opiskelijayhteistyössä ja ilmoittaa tuloksen tekemiseen osallistuneiden opiskelijoiden ja ohjaajien nimet niin kuin hyvä tapa edellyttää (Tekijänoikeuslain 3§:n 1 momentti).

Metropolian nimen tai muun tunnuksen käyttö kaupallisiin tarkoituksiin ei ole sallittua ilman Metropolian kirjallista lupaa.

## 10. Vastuu ja vastuunrajoitus

Opiskelija sitoutuu työskentelemään tavoitteellisesti yhteistyötahon kanssa. Opiskelija noudattaa projektia tehdessään hyvän tutkimuskäytännön periaatetta ja alan ammattieettisiä ohjeita Metropolian ja yhteistyötahon ohjauksessa. Opiskelija ja Metropolia ei tietoisesti sisällytä projektin tuloksiin kolmannen osapuolen immateriaalioikeuksin suojattua aineistoa (esim. toisen tekijänoikeuksin suojaama kuva, tietokoneohjelma/ -koodi, teksti).

Projektin tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Opiskelija tai Metropolia ei anna tulokselle takuuta eikä vastaa sen soveltuvuudesta yhteistyötahon tarpeisiin.

Metropolia ei vastaa opiskelijan tämän sopimuksen mukaisen työn yhteydessä mahdollisesti aiheuttamista vahingoista. Opiskelija ja/tai Metropolia ei vastaa epäsuorasta tai välillisestä vahingosta, joka on aiheutunut tämän sopimuksen sopijapuolelle. Opiskelijan vastuu rajoittuu aina 1000 euroon ja Metropolian 5000 euroon. Sopijapuolet eivät vastaa toisen sopijapuolen ulkopuoliselle taholle aiheuttamasta vahingosta.

## 11. Sopimuksen siirtäminen, päättäminen ja ylivoimainen este

Sopimuksesta aiheutuvia oikeuksia ja velvollisuuksia ei voi siirtää kolmannelle osapuolelle ilman toisten sopijapuolten suostumusta. Sopimuksen voi siirtää ja purkaa kaikkien allekirjoittaneiden yhteisellä päätöksellä.

Opiskelija voi irtautua tästä sopimuksesta ilmoittamalla asiasta kirjallisesti sekä Metropolialle että yhteistyötaholle. Metropolia ja yhteistyötaho päättävät yhdessä sen, voidaanko työ toteuttaa suunnitellulla tavalla, joudutaanko sitä muuttamaan tai päättämään se ennenaikaisesti. Olennaiset muutokset tulee sopia kaikkien jäljelle jäävien sopijapuolien kesken.

Projektin suorittamiseen varattua aikaa voidaan pidentää ylivoimaisen esteen aiheuttaman viivästyksen vuoksi. Ylivoimaisena esteenä pidetään esimerkiksi sotaa, kapinaa, luonnonmullistusta, yleisen energianjakelun keskeytymistä, tulipaloo, lakkoo, valtiiovallan asettamaa oleellista rajoitusta Metropolian toiminnalle, saartoa tai muuta yhtä merkittävä ja sopijapuolista riippumatonta syytä.

Irtautumisesta, siirtämisestä, purkamisesta tai projektin muusta ennenaikaisesta päättämisestä huolimatta vastuuta salassapitoa koskevat säännökset jäävät voimaan. Myös tämän sopimuksen mukaiset immateriaalioikeuksien käyttöoikeudet toimitettuihin tuloksiin jäävät voimaan.

## 12. Riitojen ratkaisu

Tähän sopimukseen ja sen tulkintaan sovelletaan Suomen lakia. Sopimuksesta aiheutuvat erimielisyydet pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan sopijapuolten välisin neuvotteluihin. Jos sopijapuolten kesken ei päästä sopuun, asia ratkaistaan Helsingin käräjäoikeudessa.

### 13. Osapuolten allekirjoitukset

Tätä sopimusta on tehty kaksi samansanaista kappaletta, yksi Metropolialle ja yksi yhteistyötaholle. Tämän sopimuksen allekirjoittaneet opiskelijat saavat halutessaan kopion tästä sopimuksesta.

#### Yhteistyötahon nimi: Metropolia Ammattikorkeakoulu



Yhteistyötahon allekirjoitus:

Nimen selvennys: Pasi S. Miettinen

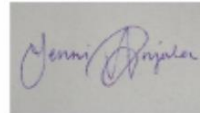
Paikka ja Aika: 7.5. Myllypurossa



Ohjaajan allekirjoitus:

Nimenselvennys: Pasi S. Miettinen

Paikka ja Aika: 7.5. Myllypurossa

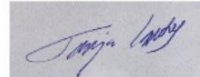


#### Opiskelijan allekirjoitus:

Nimenselvennys: Jenni Anjala

Opiskelijanumero: 1705552

Paikka ja Aika: Syksyllä 2019 Helsingissä

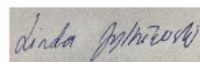


#### Opiskelijan allekirjoitus:

Nimenselvennys: Tanja Ignatius

Opiskelijanumero: 1705517

Paikka ja Aika: Syksyllä 2019 Helsingissä



#### Opiskelijan allekirjoitus:

Nimenselvennys: Linda Jylhäkoski

Opiskelijanumero: 1705572

Paikka ja Aika: Syksyllä 2019 Helsingissä



### Sopimuksen täyttöohjeet

**YLEISTÄ:** Sopimusta täydennetään vain puuttuvien tietojen osalta. Muiden sopimuskohtien muokkaamista on harkittava huolellisesti ja oltava tarvittaessa yhteydessä Metropolian TKI-kehityspalveluihin, ([tki@metropolia.fi](mailto:tki@metropolia.fi)).

**HUOM!** Nämä sopimuksen täyttöohjeet eivät ole osa sopimusta eikä niitä tule liittää sopimukseen. Ne ovat vain ohjeita sopimuksen täyttämisen ohjaamiseksi.

#### 1. Sopijaosapuolet

Täydennä puuttuvat tiedot yhteistyötahosta.

#### 2. Sopimuksen voimassaoloaika

Täydennetään puuttuvat tiedot projektin alkamis- ja päättymispäivästä. Päättymispäivä on se päivä, jona projektin pitäisi viimeistään olla valmis.

#### 3. Sopimuksen kohde ja tarkoitus

Täydennä puuttuvat kohdat

#### 4. Toteutussuunnitelma ja aikataulu

Kuvaa lyhyesti projektin toteutussuunnitelma (täydennä tarvittaessa erillisellä liitteellä). Mitä tarkemmin kuvaus on laadittu, sitä paremmin se ohjaa työskentelyä. Suunnitelma sisältää yleensä ainakin kuvauksen työstä ja aikataulusta. Esimerkiksi:

- projektia koskevaan teoriaan perehtyminen (kuvataan mitä)
- aineiston keruu (kuvataan tarkoin mitä, missä, miten)
- muu yhteistyö, ohjaukset, konsultointi ym.
- projektin tulosten esittäminen ja julkistaminen

#### 5. Projektin ohjaus

Nimeä tähän projektia ohjaavat henkilöt sekä Metropolian että yhteistyötahon puolelta. Voit myös kuvata tarkemmin yhteistyötahon ohjauksen sisällön (esim. tapaamiset).

#### 6. Tulokset ja tulosten käyttöoikeudet

Luettelo tai kuvaus ne asiat, jotka toimitat yhteistyötaholle (esim. esitys, juliste, raportti) ja niiden lukumäärä.

Käyttöoikeuden antaminen immateriaali oikeuksiin

- valitse vaihtoehdoista sopivin. Ensimmäinen vaihtoehto antaa yhteistyötaholle laajimmat oikeudet ja viimeisin suppeimmat.
- ole yhteydessä Metropolian TKI-kehityspalveluihin, ([tki@metropolia.fi](mailto:tki@metropolia.fi)), jos et löydä sopivaa vaihtoehtoa tai on epäselvää miten määrittelet annettavat oikeudet.

#### 7. Kustannukset

Kirjaa ne kustannukset, jotka yhteistyötaho korvaa Metropolialle. On myös sovittava, maksetaanko korvaukset laskua vastaan vai sopimuksen perusteella. Jos korvaukset maksetaan sopimuksen perusteella, on summa ja eräpäivä kirjattava sopimukseen.

On mahdollista, että yhteistyötaho ei maksa mitään palkkioita tai korvauksia.

#### 8. Salassapito

Valitse vaihtoehdoista sopivin. Ensimmäinen vaihtoehto on sopiva, jos työn yhteydessä ei ole tarvetta käsitellä salassa pidettävää tietoa.

**9 -12. Ota yhteys Metropolian TKI-kehityspalveluihin([tki@metropolia.fi](mailto:tki@metropolia.fi)), jos on tarve tehdä muutoksia kohtiin 9-12.**

#### 13. Allekirjoitukset

Sopimuksen allekirjoittajan on oltava Metropolian Ammattikorkeakoulun edustaja hankintavaltuutuksiansa puitteissa. Ohjaaja, opiskelija ja yhteistyötaho allekirjoittavat omasta nimestään.

