

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2020

Pauli Kuisma ja Melanie Rosberg

# LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTO OLKAVARTEEN JA VATSANPUOLEISEEN PAKARALIHAKSEEN TURVANEULALLA

– Opetusvideo I-BOX hankkeelle

Pauli Kuisma ja Melanie Rosberg

# LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTO OLKAVARTEEN JA VATSANPUOLEISEEN PAKARALIHAKSEEN TURVANEULALLA

- Opetusvideo I-BOX hankkeelle

Opinnäytetyö keskittyi oikeaoppiseen injektiotekniikkaan olkavarren lihakseen ja ventrogluteaaliseen lihasalueelle, eli vatsanpuoleiselle pakaralihasalueelle. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kirjallisuuskatsauksen ja aiempien videoiden pohjalta havainnollistava ja visuaalisesti miellyttävä opetusvideo I-BOX-hankkeelle, joka on opinnäytetyön toimeksiantaja. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää ventrogluteaalisen pistopaikan käyttöä, vähentää pistosperäisiä komplikaatioita, sekä lisätä oikeaoppisen intramuskulaarisen injektion hallintaa sairaanhoitajaopiskelijoiden keskuudessa Suomessa ja kansainvälisesti. Opinnäytetyön kirjallinen osuus toteutettiin narratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Tiedonhaussa löydettiin 13 (n=13) kirjallista lähdettä vuosilta 2015 - 2020 ja 6 videolähdettä vuosilta 2011 – 2020, jotka vastasivat ohjaaviin kysymyksiin.

Tulosten perusteella ventrogluteaalista lihasaluetta voidaan pitää turvallisena injektion antopaikkana, sen sijaan olkavarren lihasta suositeltiin käytettäväksi vain, kun muita injektion antopaikkoja ei ole käytettävissä. Injektiokohta on osattava paikallistaa oikein potilaan kehon anatomisten ”maamerkkien” avulla, jotta vältetään pistämisestä suoneen tai vahingoittamasta hermokudosta. Injektioneulan on oltava riittävän pitkä, jotta injektioneste päätyy lihakseen, eikä ihonalaiskudokseen. Aspiraatiolla varmistetaan ennen lääkkeen injektointia, ettei neula ole verisuonessa. Z-tekniikalla varmistetaan, ettei lääkeaine pääse virtaamaan lihaskudoksesta ulos injektion antamisen jälkeen. On suositeltavaa käyttää turvaneulaa pistotapaturmien ennalta ehkäisemiseksi. Hankitun tiedon pohjalta tuotettiin opetusvideo.

## ASIASANAT:

injektiot, lihaksensisäiset injektiot, neulanpistovammat

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Nursing

2020 | number of pages 33, 2 pages in appendices

Pauli Kuisma and Melanie Rosberg

# ADMINISTRATION OF INTRAMUSCULAR INJECTION TO DELTOID AND VENTROGLUTEAL SITES WITH A SAFETY NEEDLE

- Instructional video for I-BOX project

This bachelor's thesis focuses on a proper manner to administer injection to the deltoid muscle and the ventrogluteal muscle, also known as the abdominal gluteus muscle. The purpose of the thesis was to produce an illustrative and visually enjoyable instructional video for I-BOX-project, which is the client of the thesis. Video is based on a literary review and previous video examples. The aim of the thesis is to promote the use of ventrogluteal injection site, to reduce the complications of injection administrations and to promote the proper manner to administer intramuscular injections among licensed nurses in Finland and internationally. The written part of the thesis was carried out as a narrative literary review. During the search process 13 (n=13) literary sources from 2015 – 2020 and six video sources from 2011 – 2020 were found that were able to answer the guiding questions of the thesis.

Based on the results the ventrogluteal muscle was found to be a safe site to administer an injection, on the other hand deltoid muscle was recommended as injection site only when no other sites were available. It is important one knows how to locate the safe injection sites based on anatomical "landmarks" of the patient's body so injecting medicine to blood vessel or nerve damage can be avoided. The needle must be long enough so the medicine will be injected into muscle tissue and not subcutaneous tissue. Aspiration ensures that the needle is not in a blood vessel. Using the Z-track method one can ensure that the medicine does not leak out of the muscle after injection. To avoid needle prick injuries, the use of safety needles is recommended. An instructional video was produced based on the collected data.

KEYWORDS:

injections, intramuscular, needlestick injuries

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE, OHJAAVAT KYSYMYKSET JA MENETELMÄ</b>	<b>7</b>
2.1 Tarkoitus, tavoite ja ohjaavat kysymykset	7
2.2 Menetelmä	7
2.2.1 Narratiivinen kirjallisuuskatsaus	7
2.2.2 Tiedonhaku	8
2.2.3 Videoanalyysit	11
<b>3 TULOKSET</b>	<b>15</b>
3.1 Valmistelu	15
3.1.1 Tarvittava välineistö	15
3.1.2 Pistopaikan valinta	16
3.1.3 Injektioneulan valinta	18
3.2 Injektion toteutus	19
3.2.1 Pistoturvallisuus ja z-tekniikka	19
3.2.2 Aspiraatio ja injektio	21
3.2.3 Veritapaturmat	23
3.2.4 Lihaksensisäisen injektion mahdolliset komplikaatiot	24
3.3 Opetusvideon suunnittelu ja toteutus	25
<b>4 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS</b>	<b>27</b>
<b>5 POHDINTA</b>	<b>28</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>30</b>

## LIITTEET

Liite 1. Videon käsikirjoitus

Liite 2. Kuvauslupa

## KUVAT

Kuva 1. Injektionantoon tarvittavat välineet. ....	15
Kuva 2. Ventrogluteaalisen pistopaikan paikannus V-metodilla.....	17
Kuva 3. Hartialihaksen pistopaikan paikannus. ....	18
Kuva 4. Pisto olkavarren lihakseen z-tekniikkaa käyttäen. ....	20
Kuva 5. Pisto ventrogluteaaliselle alueelle z-tekniikkaa käyttäen. ....	21
Kuva 6. Aspiraatio olkavarren lihaksesta. ....	22
Kuva 7. Turvaneulan sulkeminen hoitopöytää vasten. ....	22
Kuva 8. Olkavarren pistokohdan laastarointi injektion jälkeen. ....	23

## TAULUKOT

Taulukko 1. Kirjallisuushaku tietokannoista. ....	9
Taulukko 2. Tietokannoista valitut kirjalliset lähteet. ....	9
Taulukko 3. Videolähteiden haun tulokset. ....	11
Taulukko 4. Lähteiksi valitut videot. ....	11
Taulukko 5. Injektioneulan valinta. (Sulosaari ym. 2011, 20.)	19

## JOHDANTO

Invasiivinen lääkkeenanto voidaan suorittaa montaa eri reittiä ja näiden osaaminen kuuluu sairaanhoitajien työtehtäviin. Intradermaalinen injektio annetaan ihon sisään ja sitä käytetään usein allergiatesteissä. Intravenoosi eli laskimonsisäinen yhteys avataan usein sairaalahoidossa ja sitä kautta voidaan tiputtaa runsaita määriä nesteitä ja annostella lääkkeitä suoraan suoneen. Subkutaaninen eli ihonalaiskudokseen annettava injektio ja intramuskulaarinen eli lihaksensisäinen injektio ovat yleisessä käytössä sekä rokotuksissa, että lääkkeenannossa, jossa vasteen ei tarvitse olla välitön tai jotka potilas voi antaa myös itselleen. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 235-252.) Lihaksensisäinen injektio on ollut käytössä lääkkeenantoreittinä 1880-luvun loppupuolelta lähtien ja viimeisen sadan vuoden aikana tekniikka ja välineistö ovat hioutuneet huippuunsa, mutta niissä on silti paikoittaisia ja sairaanhoitajakohtaisia erilaisuuksia, kuten eri pistopaikkojen ja neulatyypin suosiminen. Varsinkin aspiraation tarpeellisuudesta ja kestosta piston yhteydessä ei olla päästy yksimielisyyteen. Väärin annetun injektion komplikaatioina voi olla pistopaikan kipua ja verenvuotoa, sekä kudokseen saattaa syntyä absesseja tai jopa kuolio. (Mraz ym. 2018.) Tässä opinnäytetyössä käsitellään injektion antoa olkavarteen sekä ventrogluteaalisesti eli pakaralihaksen sivuun. Ventrogluteaalinen lihas on monen lähteen mukaan turvallisin pistoskohta, mutta myös usein alalla pitkään olleille sairaanhoitajille tuntematon (Kara ym. 2015; Sartori Dalmolin ym. 2016; Pereira Gomes 2019). Muita mahdollisia injektion anto paikkoja ovat ulompi reisilihas, suora reisilihas ja dorso-gluteaalinen pakaralihas (Rautava-Nurmi ym. 2015, 150).

Koska intramuskulaarinen injektio on yleinen invasiivinen toimenpide, on tärkeää, että se suoritetaan sen ansaitsemalla huolella ja ammattitaidolla. Nykyiset sairaanhoitajaopiskelijat ovat hyvinkin tietoisia tästä, joten on tärkeää pitää vahvaa tietopohjaa yllä, opettaa ventrogluteaalisen pistopaikan käyttöä ja saada se siirtymään työelämään. (Unal ym. 2019.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa kirjallisuuskatsauksen ja aiempien videoiden pohjalta opetusvideo pistotekniikasta sairaanhoitajaopiskelijoille kansainväliseen käyttöön. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää ventrogluteaalisen pistopaikan käyttöä, vähentää pistosperäisiä komplikaatioita, sekä lisätä oikeaoppisen intramuskulaarisen injektiotekniikan hallintaa sairaanhoitajaopiskelijoiden keskuudessa sekä Suomessa, että kansainvälisesti. Tämä opinnäytetyö on osa Turun Ammattikorkeakoulun I-BOX hanketta.

# OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE, OHJAAVAT KYSYMYKSET JA MENETELMÄ

Tarkoitus, tavoite ja ohjaavat kysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa kirjallisuuskatsauksen ja aiempien videoiden pohjalta havainnollistava ja visuaalisesti miellyttävä opetusvideo kansainväliseen käyttöön. Opinnäytetyö on osa I-BOX-hanketta, jolla on yhteistyökumppaneita Espanjasta, Venäjältä, Itävallasta ja Sloveniasta.

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää ventrogluteaalisen pistopaikan käyttöä, vähentää pistosperäisiä komplikaatioita, sekä lisätä oikeaoppisen intramuskulaarisen injektion hallintaa sairaanhoitajaopiskelijoiden keskuudessa Suomessa ja kansainvälisesti. Tuotoksen ulkoasu asettaa myös esimerkin esteettisestä ja laadukkaasta opetusvideosta.

Opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset:

1. Miten lihaksensisäinen injektio toteutetaan turvallisesti?
  - 1.1. Miten injektiokohta paikannetaan?
  - 1.2. Miten turvaneulaa käytetään?
  - 1.3. Millaisia komplikaatioita lihaksensisäiseen injektioon liittyy ja miten välttää niitä?
  - 1.4. Millainen video kirjallisuuskatsaukseen perustuen saadaan aikaiseksi?

Menetelmä

## 2.2.1 Narratiivinen kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyön kirjallinen osuus toteutettiin narratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksessa rajataan aihealue ja haetaan lähteitä, joiden pohjalta vastataan esitettyihin ohjaaviin kysymyksiin (Tuomi & Latvala 2016). Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on kysymystenasettelultaan usein laaja ja pyrkii luomaan kokonaiskuvan aiheesta, sekä siitä, millaisia tutkimuksia siitä on tehty aiemmin. Katsaus ei luo uutta tutkimustietoa, vaan kokoaa ja vertailee sitä. Narratiivinen katsaus sisältää tiedonhankinnan prosessin, tekstiaineiston synteessin, sekä materiaalin analyysin. (Stolt ym. 2016.) Aineiston

analyysiin ei ole yhtä tiettyä kaavaa sen ollessa laadullinen, eikä määrällinen. Tärkeintä on kiteyttää aineiston anti ohjaaviin kysymyksiin nähden. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Opinnäytetyö keskittyy pääasiallisesti oikeaoppiseen injektiotekniikkaan olkavarren lihakseen sekä ventrogluteaalialueelle. Analysoitavina materiaaleina on artikkeleita, kirjoja, ja videoita, joiden pohjalta koostetaan kuvallinen ohje, sekä opetusvideo. I-BOX hanke on määrittänyt, että videossa ei ole puhetta, pelkästään musiikkia, mahdolliset tekstit ovat englanniksi ja potilaana on oikea ihminen, eikä harjoitusnukke. Näin ollen tuotettavalla videolla potilaana toimii toinen opinnäytetyön tekijöistä ja asianmukaiset tilat kuvausta varten varattiin Turun ammattikorkeakoululta, kuten myös tarvittava välineistö.

## 2.2.2 Tiedonhaku

Tiedonhakuja suoritettiin sekä manuaalisesti, että tietokannoista. (Taulukko 1.) Valittujen artikkelien kriteereinä oli, että ne keskittyivät lihaksensisäiseen injektioon liittyvään tekniikkaan, välineistöön tai komplikaatioihin. Kokonaan harkinnan ulkopuolelle jäivät tiettyjen sairauksien lääkehoitoon, pääasiallisesti muihin lääkkeenantoreitteihin, sekä lapsiin tai vauvoihin keskittyvät artikkelit. Yleislähteinä toimivat Anne Griffin Perryn, Patricia Potterin ja Wendy R. Ostendorfin *Clinical Nursing Skills & Techniques* vuodelta 2013, Rautavaara-Nurmen ym. *Hoitotyön käsikirja* vuodelta 2015, sekä Susanna Saanon ja Minna Taam-Ukkosen *Lääkehoidon käsikirja* vuodelta 2016, sekä Virpi Sulosaaren, Päivi Erkon ja Sanna Ojalan *Lihaksensisäisen injektion turvallinen antaminen-dvd:n luentomateriaali*, Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 60 vuodelta 2011.

Cinahl Complete (EBSCOhost) -tietokannasta Boolean haku tehtiin sanoilla "intramuscular injection AND ventrogluteal AND deltoid". Hakua laajennettiin etsimällä hakusanoja itse tekstistä, sekä sallimalla haku lähikäsitteistä. Hakua rajattiin sallimalla vain tulokset aikaväliltä 2015-2020. Osumia saatiin 20, joista valittiin 6. Toinen haku tehtiin hakusanoilla "Intramuscular injection AND needle stick" edellämainituin laajennuksin ja rajoituksin. Saaduista 35 osumasta valittiin 3. Suomenkielisellä hakusanalla "lihaksensisäinen injektio" ei löytynyt yhtään tulosta tästä tietokannasta. (Taulukko 1.)

PubMed tietokannasta suoritettiin ensimmäinen Boolean haku sanoilla "intramuscular injection AND ventrogluteal AND deltoid", rajauksin julkaisuvuodet 2015-2020. Tuloksia saatiin 3, joista ei valittu yhtään. Toinen haku suoritettiin sanoilla "intramuscular injection"



AND “needle stick” samoin rajauksin. Saaduista 17 tuloksesta valittiin 1 aiheeseen sopivina. Haussa löytyi myös aiemmin valittu artikkeli Cinahl-haun puolelta. Suomenkielisellä hakusanalla ”lihaksensisäinen injektio” ei löytynyt yhtään tulosta tästäkään tietokannasta. (Taulukko 2.)

Taulukko 1. Kirjallisuushaku tietokannoista.

Tietokanta	Hakusanat	Osumat	Valitut
Cinahl Complete	Intramuscular injection AND ventrogluteal AND deltoid	20	6
	Intramuscular injection AND needle stick	35	3
	Lihaksensisäinen injektio	0	0
PubMed	Intramuscular injection AND ventrogluteal AND deltoid	3	0
	Intramuscular injection AND needle stick	17	1
	Lihaksensisäinen injektio	0	0
Manuaalinen haku	Injektio	-	3
	Yhteensä	75	13

Tietokantojen ulkopuolelta tietoa etsittiin myös Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen sivuilta. Infektioaudit ja rokotukset -osion alta löytyi ”Tietoa rokotuksista” -osio ja sieltä ”Rokottamisen vaiheet”. Tämän alaotsikon sisältä löytyy ”rokotusvälineiden valinta”, sekä ”rokotustekniikka”. Otsikon ”rokotustekniikka” alta löytyy ”Lihaksensisäinen pistotekniikka aikuiselle”, jossa on upotettuna sama video, joka löytyy THL:n Youtubekanaalta.

Taulukko 2. Tietokannoista valitut kirjalliset lähteet.

Tekijät, julkaisu vuosi ja tutkimuksen nimi	Sisältö	Keskeiset tulokset
Aziz A-M. ym. 2018. Do training and needle-safety devices prevent needlestick injuries? A systematised review of the literature.	Koulutuksen ja turvaneulojen merkitys neulanpistotapaturmien ehkäisyssä terveydenhuoltohenkilöstön parissa	Sairaanhoidajat ovat terveydenhoitohenkilökunnasta suurimmassa riskissä neulanpistotapaturmille. Koko terveydenhuolto-organisaation tulee osallistua neulanpistotapaturmien ehkäisyyn koulutusta ja raportointimenetelmiä kehittämällä.
Harb, A.C. ym. 2015. Safety engineered injection devices for intramuscular, subcutaneous and intradermal injections in healthcare delivery settings: a systematic review and meta-analysis.	Neulanpistotapaturmien esiintyvyys turvaneulojen (ja uudelleenkäytön estävien neulojen) ja eiturvaneulojen välillä. Yhdeksän vertailtua tutkimusta.	Kohtalainen näyttö turvaneulojen hyödyllisyydestä neulanpistotapaturmien vähentämisessä. Tutkimus kehottaa turvaneulojen käyttöön ja pistoturvallisuuskoulutukseen.

(Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.)

(Taulukko jatkuu edelliseltä sivulta.)

Kara, D. ym. 2015. Using Ventrogluteal Site in Intramuscular Injections is a Priority or an Alternative?	Ventrogluteaalisen alueen hyödyt verrattuna dorsogluteaaliseen alueeseen injektioita annettaessa ja pistoalueen löytäminen. Tutkittiin, miksi terveydenhuollon ammattilaiset käyttävät dorsogluteaalista pistoaluetta, sekä käsiteltiin tämän pistoalueen haittapuolia.	Ventrogluteaalista aluetta suositellaan ensisijaiseksi pistoalueeksi, sillä se on turvallisempi kuin dorsogluteaalinen. Terveydenhuollon ammattilaiset kokevat alueen vaikeaksi löytää ja pelkäävät aiheuttavansa potilaalle vahinkoa.
Kaya, N. ym. 2015. The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: A cross-sectional study.	Tavoitteena määritellä kahden eri pistoalueen paikantamistavan, V metodin ja G metodin, luotettavuus. Samalla tutkittiin sukupuolen ja painoindeksin vaikutusta keskimmäisen ja pienen pakaralihaksen sekä ihonalaiskudoksen paksuuteen.	Kudoksen kokonaismäärä ihon ja luun välillä oli keskimäärin V metodissa suurempi kuin G metodissa. Ihonalaiskudoksen määrä oli G metodissa pienempi V metodiin verrattuna. V metodissa pistokohdan alueella havaittiin verisuonia 19,2 % tapauksista, G metodissa 15 % tapauksista. G metodia käytettäessä on pienempi todennäköisyys että injektio neste päätyy ihonalaiskudokseen.
Mraz, M.A.I. ym. 2018. Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline.	Tutkimuksessa kehitettiin ohjeistus siitä, miten aspiraatio tulisi suorittaa oikeaoppisesti ja missä tilanteissa niin on järkevää tehdä. Aspiraatiosta on hyvin vähän aiempia tutkimuksia.	Aspiraatiota piston yhteydessä pidetään suurimman osan ajasta asianmukaisena, varsinkin, jos väärä antoreitti aiheuttaisi potilaalle vaaraa. Suositellun aspiraation kesto on 5-10 sekuntia, lyhyemmästä ajasta ei ole hyötyä, mikäli neula on pienessä suonessa.
Muegge, S. 2019. Evidence Supports Longer Injection Needles.	Neulan pituuden vaikutus lihaksensisäisen injektion onnistumiseen.	Jos injektioneula on liian lyhyt, lääke päätyy ihonalaiskudokseen, eikä lihakseen. Neulan pituuden arviointiin on hyvä käyttää potilaan BMI:tä. Huomattavan ylipainoisille potilaille on vaikeaa saada injektio tarpeeksi syväälle.
Pereira Gomes, B.R. ym. 2019. (Re)discussing the drug administration technique by the intramuscular route: a systematic review.	Vertailtiin 16 tutkimusta injektiotekniikan osalta. Mukana myös kokeellisia tutkimuksia injektioiden tuottaman kivun vähentämisestä.	Tutkimukset yhtenivät pääosin, mutta erilaisuuksia löytyi neulan koon valinnassa, ihon desinfektiossa, pistokohdan painamisessa, sekä neulan kulmassa.
Sartori Dalmolin, I. ym. 2016. Intramuscular Injections in the Ventrogluteal Region: Nursing Practice After Convergent Care Research.	Tavoitteena esitellä ventrogluteaalinen lihasalue hoitoalan ammattilaisille lihaksensisäisen injektion antamiseen. Suoritettiin kysely, johon heidän tuli itse etsiä tietoa hyvistä hoitokäytännöistä.	Aluksi hoitohenkilökunta suosi dorsogluteaalista lihasaluetta lihasinjektion antopaikkana. Kuitenkin kyselyn jälkeen hoitohenkilökunta oli yksimielisesti sitä mieltä, että ventrogluteaalinen lihasalue on ensijainen pistoalue lihasinjektioita annettaessa. Lisäksi tapahtui teoreettisen ja käytännön tiedon lisääntymistä, josta seurasi että hoitajat kykenivät määrittelemään injektioalueen oikeaoppisesti.
Unal, K.S. ym. 2019. Determining the Knowledge Levels of Nursing Students about Intramuscular Injection.	Tavoitteena arvioida hoitoalan opiskelijoiden tietotasoa lihaksensisäisistä injektioista. Kuvailuva tutkimus toteutettiin monivaiheisena kyselyinä.	79,5 % vastanneista kertoi käyttävänsä säännöllisesti dorsogluteaalista lihasaluetta lihasinjektioita antaessaan. 45,2 % kertoi yleensä käyttävänsä ventrogluteaalista lihasaluetta lihasinjektioita antaessaan. Suositeltiin että ventrogluteaalista lihasaluetta turvallisena injektionanto alueena tulee korostaa hoitajien perusopinnoissa.
WHO. 2016. WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health care settings.	Suositus turvaneulojen ja -ruiskujen käytöstä terveydenhuollossa pistotapaturmien ehkäisemiseksi.	Aiemman tutkimusnäytön nojalla turvaneulat suojaavat oikein käytettynä sekä terveydenhuollon työntekijöitä, että särmaisjätteen käsitelijöitä ja niitä tulisi käyttää aina. Neulanpistotapaturmia ja välineiden uudelleenkäyttämistä estäviä välineitä on saatavilla monia erilaisia.

Yhtenä videolähteenä käytettiin Lihaksensisäisen injektion turvallinen antaminen-dvd:ta, joka on osa Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja. Muut videolähteet etsittiin YouTubesta hakusanalla "intramuscular injection" ja näissä suosittiin aikaväliä 2014-2020. Löydetyistä videoista valittiin 5, kaksi suomenkielistä ja kolme englanninkielistä. (Taulukko 3, Taulukko 4.) Valintaperusteina oli kanavien keskittyminen terveydenhuoltoon, ventrogluteaalisen alueen tai olkavarren käyttö, sekä erilaiset tyylit toteuttaa opetusvideo. Videolähteiden tarkoituksena on olla suuntaa antavia opetusvideon visuaalisen ilmeen osalta. Youtuben hakualgoritmin jatkuvasti muuttuvan luonteen, sekä käyttäjän aiemmin katsomien videoiden perusteella tarjottujen ehdotusten takia haun toistettavuus on heikko.

Taulukko 3. Videolähteiden haun tulokset.

Videolähteet	Hakusanat	Valitut
Youtube	Intramuscular injection	5
Muut	Injektio	1
	Yhteensä	6

### 2.2.3 Videoanalyysit

Valitut videot katsottiin läpi arvioiden niiden visuaalista ilmettä ja sisältöä. Analyysien tarkoituksena oli selvittää, miten muut videot oli toteutettu ja miten niistä voisi parantaa tämän opinnäytetyön perusteella tehdyn videon osalta. Huomiota kiinnitettiin myös erityisesti virheelliseen tekniikkaan, mikäli sitä esiintyi lähdevideoissa.

Taulukko 4. Lähteiksi valitut videot.

Tekijä	Vuosiluku	Nimi
Jenna Kantokorpi ja Nina Seitoma, Laurea-ammattikorkeakoulu	2019	Ventrogluteaalinen injektio - opetusvideo hoitotyön opiskelun tukena.
Know-it-all corner	2019	Administration Technique for the Ventrogluteal Site.
RegisteredNurseRN	2018	Intramuscular Injection in Deltoid Muscle with Z-Track Technique.
RegisteredNurseRN	2014	How to Give an IM Intramuscular Injection Ventrogluteal Buttock Muscle.
Sulosaari, V.; Erkko, P & Ojala, S.	2011	Lihaksensisäisen injektion turvallinen antaminen.
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos	2014	Rokotteen antaminen aikuisen olkavarteen lihaksensisäisesti, IM.

Yksi video valittiin Laurea-ammattikorkeakoulun kanavalta, tekijöinä Jenna Kantokorpi ja Nina Seitomaa. Kyseessä on opinnäytetyönä tehty video ventrogluteaalisen pistopaikan käytöstä. Videon pikkukuva on vartavasten tehty videota varten ja se sisältää otsikon, alaotsikon, ammattikorkeakoulun logon ja näyttää piston. Kuvan kontrastia ja valkotasapainoa on muokattu, jotta se kiinnittäisi katseen paremmin. Itse videon kontrastia ei ole muokattu samalla tavalla. Video alkaa kansilehdellä, joka on näkyvässä noin kolme sekuntia ja näyttää isoimpana koulun logon, pienemmällä videon nimen ja vielä pienemmällä tekijät. Tästä on suoraan siirtymä välineet-väliotsikkoon. Videon siirtymät tapahtuvat pääasiallisesti häivytyksellä valkoiseen. Videossa on selostus, eikä lainkaan musiikkia. Välineet esitetään staattisella kuvalla ja käsien desinfiointi ja injektio valmistus esitetään videokuvana. Pistossa ei käytetty turvaneulaa. Pistokohdan paikannus esitetään yläperspektiivistä. Osa ohjeista näkyy ruudulla tekstinä. Itse pisto näkyy selkeänä koko toimenpiteen ajan. Neulan laittoa särmäisjäteastiaan ei näytetty. Videon yleisilme on hyvin valkoinen ja selkeä. (<https://www.youtube.com/watch?v=NL4MulsAVgc>)

Yksi valituista videoista oli kanavalta Know-it-all corner. Kanavan sijainniksi on merkitty Intia ja siellä on useita hoitotyöhön liittyviä videoita. Valitussa videossa näytetään ventrogluteaaliseen alueeseen pistäminen. Vaikka video on ladattu vuonna 2019, sen lopputeksteistä näkyy alkuperäisen videon olevan vuodelta 2013. Videon pikkukuvassa näkyy pistokohdan paikantaminen, eikä siinä ole tekstiä tai logoja. Videossa ei ole musiikkia ja kuvanlaatu on heikko. Video alkaa noin neljän sekunnin mittaisella kansilehdellä, joka näyttää videon olevan luku 5 opetusvideosarjasta ja luvun nimen. Videon siirtymät tapahtuvat häivytyksellä valkoiseen. Nainen selostaa ensin ruudulla perusasioita ventrogluteaaliseen injektioon ja välissä näytetään kaavioita lihaksista. Pistokohdan paikannuksen kuvakulma on potilaan vierestä hieman ylhäältä päin. Desinfiointi suoritetaan pyöriä liikkeitä muutaman sekunnin ajan. Turvaneulaa ei käytetä ja injektio itse jää piiloon sairaanhoitajan käden taakse. Videolla näytetään neulan poisto särmäisjäteastiaan. Videon lopuksi näytetään hanskojen poisto, käsien pesu, kirjaus ja potilaanohjaus. Video loppuu ruutuun, jossa näytetään videon tekoon osallistuneiden tahojen logot ja linkit. (<https://www.youtube.com/watch?v=OcgbdHbD1w0>)

Kaksi valituista videoista oli kanavalta RegisteredNurseRN. Kanavan pitäjä on Yhdysvaltalainen sairaanhoitaja ja hänellä on useita hoitotyöhön liittyviä videoita. Valitut videot olivat uusien versio olkavarteen pistämisestä, sekä uusien versio ventrogluteaaliseen alueeseen pistämisestä. Molempiin videoihin on tehty omat pikkukuvat, jotka näyttävät tekstin

ja kehonosan, johon pistetään. Sairaanhoitaja selostaa prosessin läpi molemmilla videoilla ja molemmissa on aluksi lääkkeenantoon liittyviä varoituksia.

RegisteredNurseRN ventrogluteaalisen injektion videolla potilaana toimii nukke. Kamera heiluu jonkin verran kuvaajan käsissä ja video on yksi otos. Kuvanlaatu on heikko. Sairaanhoitaja jättää V-otteen paikan löytämisen jälkeen ja desinfioi kohdan pyörivin liikkein, sekä pistää sormiensa välistä. Pistos itse näkyy hyvin, mutta z-tekniikkaa ei käytetä, eikä siitä mainita. Sairaanhoitaja viittaa selostuksessa turvaneulan suojuksen kiinni laittamiseen, muttei käytä itse videolla turvaneulaa. (<https://www.youtube.com/watch?v=wKCPiSnYqwA>)

RegisteredNurseRN olkavarren lihaksen injektion videolla potilaana toimii oikea ihminen. Kuvanlaatu on parempi kuin toisessa videossa ja editointi on kehittyneempää. Sairaanhoitaja selostaa ruudulla ensin toimenpiteestä ja sen taustoista ja ruudulla näytetään kaavioita lihaksista. Välissä on myös teksti-dioja. Pistokohdan paikannus näytetään koh-tisuoraan ja kuvassa näkyy potilaasta vain olkavarsi. Itse pisto vaihtuu kokonaan toiseen kuvakulmaan ja yllättäen potilas näyttää makaavan, mutta pistos näkyy selkeästi. Sairaanhoitaja päästää ruiskusta irti kokonaan kesken piston ja hänen otteensa liikkuu varsin runsaasti. Toimenpiteessä käytetään turvaneulaa ja z-tekniikkaa, mutta sairaanhoitaja päästää z-otteen irti ennen kuin hän vetää neulan ulos. Siirtymät ovat nopeita häivytyksiä valkoisen kautta ja niissä on ääniefekti. (<https://www.youtube.com/watch?v=DBHnd3N-5Ns>)

Yksi videoista on Lihaksensisäisen injektion turvallinen antaminen-dvd, Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 60 vuodelta 2011. Videossa näytetään olkavarteen pistäminen, sekä ventrogluteaaliselle alueelle pistäminen potilaan ollessa kyljellään ja selin makuulla. Videossa ei näytetä injektionesteen vetoa ruiskuun. Aluksi videossa näytetään käsien desinfiointi, samassa otoksessa näkyy injektioon tarvittavat välineet, mutta niitä ei esitellä tarkemmin. Seuraavassa kohtauksessa näytetään miten hartialihaksen pisto-alue etsitään ja miten injektio suoritetaan. Sairaanhoitaja käyttää z-tekniikkaa, mutta ei turvaneulaa. Hän aspiroi ennen injektiota. Seuraavassa kohtauksessa näytetään injektio ventrogluteaaliselle alueelle kylkimakuulla. Sairaanhoitaja etsii pistoalueen oikeaoppisesti, mutta antaa injektion enemmän dorso-, kuin ventrogluteaaliselle alueelle. Viimeisessä kohtauksessa näytetään injektio ventrogluteaaliselle alueelle potilaan ollessa selinmakuulla. Sairaanhoitaja etsii pistokohdan oikeaoppisesti ja pistää 45 asteen kulmassa. Hän ei käytä z-tekniikkaa ja videossa näkyy miten injektioneste tulee ulos pistokohdasta. Kamera heiluu ja zoomaa edestakaisin joka kohtauksessa ja sairaanhoitajan

aluspaita näkyy käsien desinfioimiskohtauksessa. Videossa ei ole puhetta tai musiikkia. Valaistus videossa on hyvä. (Sulosaari, Erkko & Ojala 2011.)

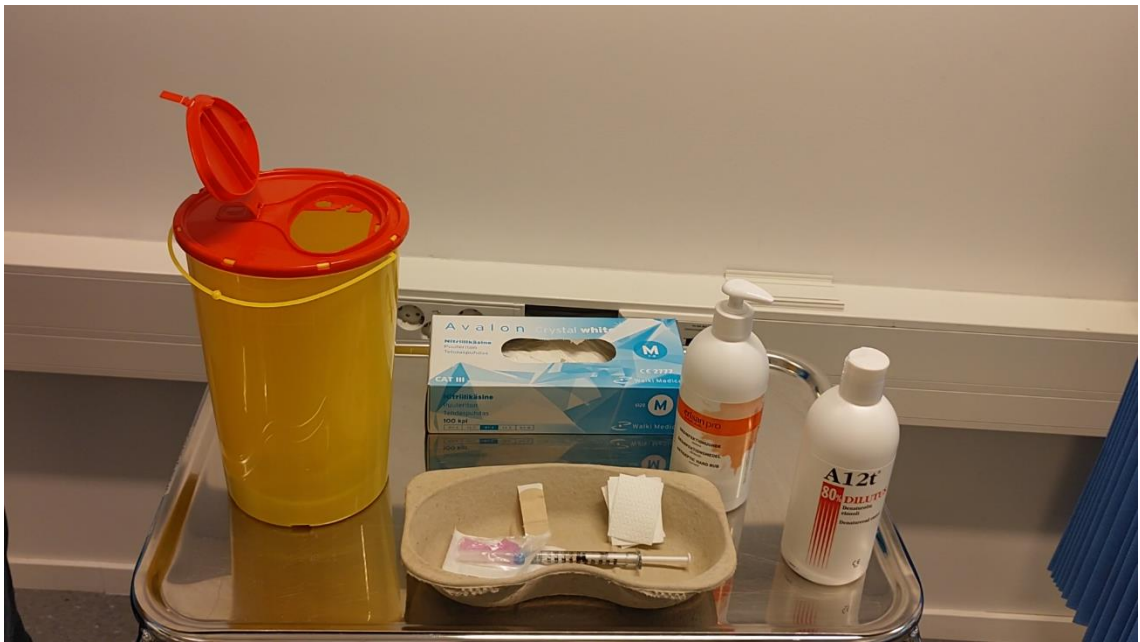
Yksi video valittiin Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitokselta. Samainen video on katsottavissa myös THL:n omilta sivuilta. Videossa näytetään olkavarteen pistäminen. Videon pikkukuva on pistoksesta, siinä on käytetty jonkinlaista värien editointia, eikä siinä ole lainkaan tekstejä. Video alkaa noin neljän sekunnin pituisella kansilehdellä, jossa on THL:n logo suurimpana ja pienemmällä videon nimi. Väriakcentit ovat samansävyisiä kuin logossa. Häilytykset tehdään valkoiseen. Video sisältää alussa muutaman dian verran tekstiä ja yksinkertaisen animaation pistosta. Taustamusiikki loppuu kun video itse pistosta alkaa, tilalle tulee selostus. Videossa ei käytetä turvaneulaa, eikä z-tekniikkaa. Itse piston kuvakulma voisi olla selkeämpikin, aspiraatio on alle sekunnin mittainen ja injektion kesto noin 7 sekuntia. Videossa on lopputekstit, joissa ohjataan THL:n sivuille ja näytetään vielä videon tekoon osallistuneiden tahojen logot. (<https://www.youtube.com/watch?v=gucsv4FV6Wo>)

## TULOKSET

### Valmistelu

#### 3.1.1 Tarvittava välineistö

Lihaksensisäisen injektion antamiseen tarvitaan täytetty, annettavaan lääkemäärään suhteutettu injektioruisku, joka on yleensä 2–3 ml kokoinen aikuisille ja 0,5–1 ml kokoinen vauvoille ja pienille lapsille, potilaalle sopivan kokoinen neula, ihonpuhdistusainetta, puhdistuslappuja, särnäisjäteastia, laastari, sekä tehdaspuhtaat käsiaineet (Kuva 1.) (Perry ym. 2013). Käsiaineiden käyttöä suositellaan roiskeilta ja lääkkeen allergisoivilta aineilta suojautumiseen. Välineet kerätään kaarimaljaan tai puhdistetulle lääketarjottimelle. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 141.)



Kuva 1. Injektionantoon tarvittavat välineet.

Jotkin lääkkeet tulevat esitäytetyissä ruiskuissa, joissa neula on kiinteänä osana ruiskua. Näissä tapauksissa neulaa ei voi vaihtaa halutun pituiseen, vaan ruisku tulee käyttää sellaisenaan. Tämä voi vaikuttaa injektio paikan valintaan, mikäli neulan pituus ei ole riittävä. Monet rokotteet tulevat esitäytetyissä ruiskuissa. (THL 2020.)

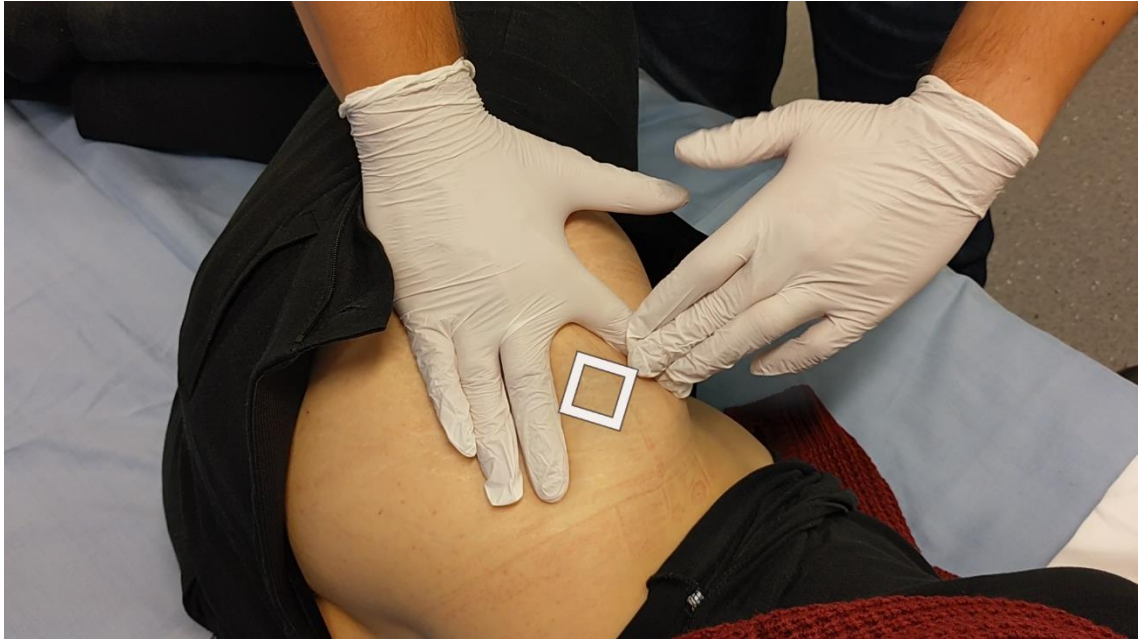
### 3.1.2 Pistopaikan valinta

Pistopaikka päätetään lääkeaineen ja sen määrän, potilaan rasvakudoksen paksuuden, potilaan ihon kunnon, iän ja sukupuolen perusteella. Injektoitavalla ihoalueella ei saa olla tulehdusta, luomia, tatuointeja tai lävistyksiä. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 238.)

Ventrogluteaalista aluetta, eli vatsanpuoleista pakaralihasaluetta pidetään turvallisena injektiopaikkana. Se on helppo paikallistaa, koska alueen rasvakudoksen määrä on yleensä pieni. Alueella ei myöskään ole hermoja tai suuria verisuonia. Se sopii myös lapsille ja vanhuksille injektiopaikaksi, koska ventrogluteaalialueella on yleensä enemmän lihasmassaa, kuin dorsogluteaalialueella. Injektiota annettaessa potilas voi olla selällään, vatsallaan tai kyljellään. Kylkiasennossa potilaan jalat voivat olla koukussa, sillä tämä helpottaa injektiopaikan löytämistä etenkin ylipainoisilla potilailla. Lihaksen tulee olla rento pistosta annettaessa, tämän takia potilas ei voi olla seisoma-asennossa. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 151.) Suositeltava lääkeainemäärä aikuiselle on korkeintaan 5ml ventrogluteaalialueelle pistettäessä (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 240). Alueen käytöstä koettu kipu, syntyneet vammat tai hermovauriot on tutkimusnäytöllä yhdistetty johtuvaksi pistokohdan epäonnistuneesta paikantamisesta (Perry ym. 2013, 563). Ventrogluteaalinen alue on luotettavin lihasinjektiopaikoista ja sopii hyvinkin ärsyttävien lääkeaineiden antamiseen (Kara ym. 2015).

Ventrogluteaalisen lihasalueen pistokohta paikannetaan siten, että viedään käsi potilaan lonkalle ja etsitään kämmenen alle reisiluun iso sarvennoinen. Käden on oltava vastakkainen potilaan lonkkaan nähden, esimerkiksi oma vasen käsi potilaan oikealla lonkalla. Keskisormi tulee viedä joko potilaan suoliluun yläkärkeen tai vaihtoehtoisesti potilaan keskiviivassa kohti kainaloa. Etusormi viedään potilaan suoliluun etuyläkärkeen tai ainakin sitä kohti jos pistoksen antaja on pienikätinen. Etu- ja keskisormen väliin muodostuu V-kirjain, eli niin kutsuttu von Hochsetterin kolmio, jonka keskelle pistos annetaan. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 151.) (Kuva 2.) Kaya ym. 2014, 356-357 vertaavat tätä niin kutsuttua V-metodia geometriseen eli G-metodiin paikallistaa pistokohta.



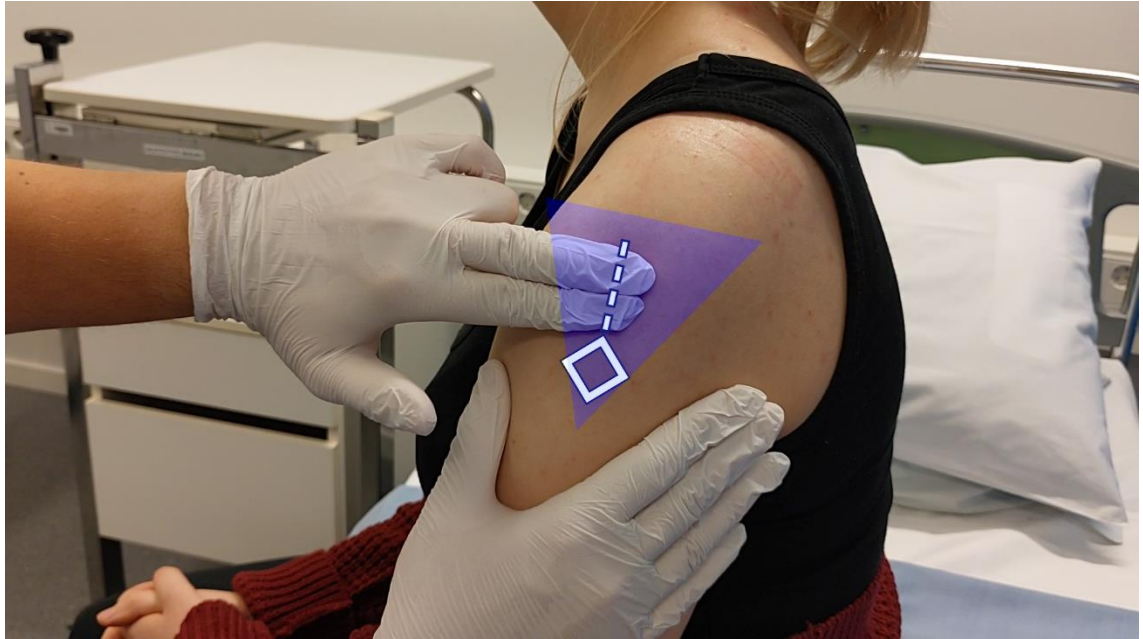


Kuva 2. Ventrogluteaalisen pistopaikan paikannus V-metodilla.

Geometrisessa metodissa luodaan kuvitteellinen kolmio suuren sarvennoisen, suoliluun yläkärjen ja suoliluun etu-yläkärjen välille ja pistos annetaan tämän kolmion keskelle. Kaya ym. 2014, 360 tutkimuksen mukaan G-metodia käytettäessä on pienempi todennäköisyys että injektioneste päätyy lihaksen sijasta ihonalaiskudokseen ja he suosittelivatkin tämän metodin lisäämistä oppikirjoihin ja opettamista terveydenhoitoalan ammattilaisille.

Hartialihäs on yleinen injektion antopaikka aikuisilla, sillä potilas voi istua, maata tai seistä injektiota annettaessa. Injektoitavan aineen määrä tulee olla aikuisilla korkeintaan 2ml, sillä lihasalue on suhteellisen pieni. Alueella on myös lukuisia luita, hermoja ja verisuonia, tämän vuoksi useat asiantuntijat suosittavat sitä pistopaikaksi vain silloin, kun muita alueita ei ole käytettävissä. (Perry ym. 2013, 563.; Rautava-Nurmi ym. 2015, 151-152.)

Hartialihakseen pistettäessä pistokohta löydetään siten että hartialihakseen piirretään kuvitteellinen, kärjellään seisova tasasivuinen kolmio. Kolmion yläreuna kulkee olkalisäkkeen reunasta 2-3 sormenleveyttä alempana ja kolmion alareuna sijaitsee kainalokuopan tasolla. (Kuva 3.) Pistosta annettaessa on varottava olkavaltimoa ja -laskimoa, olkahermoa, solisluuta, olkalisäkettä ja olkaluun päätä. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 151-152.)



Kuva 3. Hartialihaksen pistopaikan paikannus.

### 3.1.3 Injektioneulan valinta

Potilaalle sopivan injektioneulan valinta on edellytys lihaksensisäisen injektion onnistumiseen. Neulan koossa on kaksi huomioitavaa arvoa, pituus ja halkaisija. Halkaisija ilmoitetaan yksikkönä G eli gauge, jossa suurempi lukema indikoi ohuempaa neulaa ja pienempi lukema indikoi paksumpaa neulaa. Neulojen kannat ovat eri värisiä niiden G-luokasta riippuen. Injektioneulan asianmukaisen halkaisijan valintaan vaikuttaa pääasiassa ruiskutettavan lääkkeen paksuus ja valittu pistopaikka. Samaan G-luokkaan kuuluvia neuloja on saatavilla eri pituisina. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 223-225.) Neulan pituus on erityisen tärkeä seikka huomioida injektioneulan valinnassa. Liian lyhyt neula ei yllä lihakseen saakka, vaan lääke jää ihonalaiskudokseen. Tämä vaikuttaa lääkkeen imeytymiseen ja vaikuttavuuteen, sekä saattaa aineesta riippuen aiheuttaa ärsytystä tai vahinkoa kudokseen. Neulan tulee lävistää lihas vähintään 5 mm syvyyteen, jotta injektio imeytyy onnistuneesti. (Muegge 2019.)

Pistoskohta	Sukupuoli	Painoindeksi	Suositus neulan pituudeksi, mm
Reisi	Mies/Nainen	Kaikki	25
Ventrogluteaalinen alue	Mies	< 30	40
	Mies	> 30	50
	Nainen	< 26	40
	Nainen	> 26	50
Hartialihäs	Mies	Kaikki	25
	Nainen	< 30	25
	Nainen	> 30	32-40

Taulukko 5. Injektioneulan valinta. (Sulosaari ym. 2011, 20.)

Riittävän neulan pituuden valintaan voi käyttää potilaan BMI-arvoa, sekä arvioimalla valitun injektioaikan rasvakudoksen paksuutta. (Taulukko 5.) Sairaanhoidajat usein pelkäävät pidempien neulojen aiheuttavan potilaalle enemmän kipua, mutta lihaskudoksen tuntoherkkyys on pienempi kuin ihonalaiskudoksen, joten pitkä neula varmistaa lääkkeen pääsyn oikeaan paikkaan ja näin ollen vähentää kipua. (Muegge 2019.) Potilaan tuntemaa kipua voi parhaiten vähentää oikeaoppisella injektiotekniikalla, potilaan ohjauksella ja varmoilla otteilla (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 238). WHO suositteli vuonna 2016 turvaneulan käyttöä ensisijaisesti pistoksia annettaessa. Tässä opinnäytetyössä turvaneulalla tarkoitetaan injektioneulaa, jossa on neulan päälle käännettävä turvasuojus. Turvasuojusta painetaan pistämisen jälkeen kovaa pintaa vasten, jolloin neula lukittuu sen sisään ja estää sen käyttämisen uudelleen, sekä neulanpistotapaturmat. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 224.)

## Injektion toteutus

### 3.2.1 Pistoturvallisuus ja z-tekniikka

Kun sairaanhoitaja on valmiina pistämään, turvaneulan värillinen suojaläppä vedetään taakse ja läpinäkyvä neulansuojus poistetaan nopealla, neulan suuntaisella vedolla. Neulansuojusta ei saa yrittää laittaa tämän jälkeen enää takaisin. Neula täytetään painamalla mäntää hellästi, kunnes neulan päässä näkyy pisara. Tämä varmistaa, ettei kudokseen ruiskuteta ilmakuplaa. Lääkkeen joutumista neulan ulkopinnalle tulisi välttää. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 228.) Pistokohdan vierestä otetaan z-tekniikan mukainen ote, ruiskua pidellään tukevasti kuin tikkaa ja potilasta kehoitetaan pitämään lihas

rentona. Pistosta tulee ilmoittaa, ettei potilas liikahta. (Kuva 4, Kuva 5.) (Rautavaara-Nurmi ym. 2015, 148.)



Kuva 4. Pisto olkavarren lihakseen z-tekniikkaa käyttäen.

Lihasinjektiota annettaessa z-tekniikalla pyritään siihen, että lääkeaine ei virtaa takaisin lihaksesta tekemällä pistoreittiin mutka. Ihoa ja ihonalaiskudosta venytetään ei-dominoinvan käden syrjällä pistokohdasta poispäin, kunnes injektio on annettu. Venytyksestä vapautettu ihonalaiskudos liikkuu takaisin alkuperäiseen asentoonsa, jolloin pistoreitti lihaksesta menee kiinni. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 240.) Pistämisen tulisi tapahtua yhdellä, nopealla liikkeellä 90 asteen kulmassa ja neula tulee pitää tämän jälkeen vaakana ja täysin paikoillaan. Hidas ja varovainen pisto, sekä edestakaisin liikkuva neula tuottavat potilaalle enemmän kipua. Pistettäessä injektioneulasta tulisi jäädä kolmasosa näkyviin, jotta se on helppo vetää ulos, mikäli neula esimerkiksi katkeaa. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 149, Saano & Taam-Ukkonen 2015, 238–239.)



Kuva 5. Pisto ventroglutealiselle alueelle z-tekniikkaa käyttäen.

### 3.2.2 Aspiraatio ja injektio

Aspiraation tarpeellisuus lihaksensisäisen injektion yhteydessä on ollut pitkään kiistanalainen ja vähän tutkittu käytäntö (Mraz ym. 2018). Aspiraatiolla tarkoitetaan ruiskun männän vetämistä muutamaksi sekunniksi taakse piston jälkeen ennen injektiota ja luodaan imu, jotta voidaan varmistua, että neula ei ole verisuonessa. (Kuva 6.) Mikäli ruiskuun ei tule verta, on injektio turvallista antaa. Mikäli ruiskuun tulee verta, tulee injektio keskeyttää. Neula vaihdetaan uuteen ennen kuin pistoa yritetään uudelleen eri kohtaan. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 239.) Aspiraation tärkeys tulee erityisesti huomioida, mikäli annettava lääke aiheuttaa haittaa potilaalle, jos se annetaan vahingossa suonensisäisesti. Aspiraatio suositellaan tekemän hitaalla tekniikalla, jolloin sen keston tulisi olla noin 5-10 sekuntia. Lyhyempi aspirointiaika ei varmista sitä, ettei neula olisi suonessa, sillä veren imeminen pienestä suonesta kestää hetken. (Mraz ym. 2018.)



Kuva 6. Aspiraatio olkavarren lihaksesta.

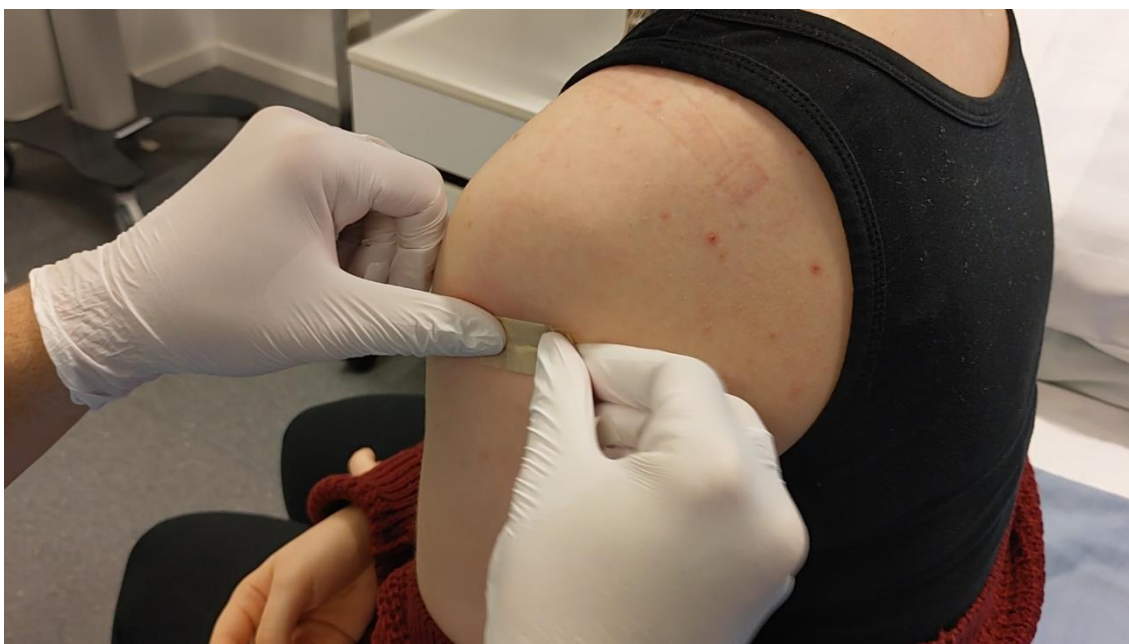
Aspiraatio on lähtökohtaisesti suositeltavaa jokaisen piston yhteydessä ja vasta-aiheet sen suorittamiselle tulee harkita tapauskohtaisesti. Aspiraatiota ei tule suorittaa, mikäli kyseessä on hätätilanne ja viivästys vaarantaa potilaan turvallisuuden, potilas on levoton tai viivästys vaarantaa sairaanhoitajan turvallisuuden. (Mraz ym. 2018.)



Kuva 7. Turvaneulan sulkeminen hoitopöytää vasten.

Onnistuneen aspiroinnin jälkeen injektio voidaan antaa. Lääkeaine ruiskutetaan lihakseen hitaasti, korkeintaan 1 ml 10 sekunnin aikana. Injektion anto liian nopeasti aiheuttaa

potilaalle kipua. Kun mäntä on pohjassa, odotetaan vielä noin 10 sekuntia paikoillaan. Neula vedetään ulos yhdellä liikkeellä ja z-tekniikan ote päästetään vapaaksi. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 152.) Pistokohtaa painetaan hetken aikaa puhdistuslapulla injektion jälkeen. Potilasta voi pyytää tekemään näin itse. Sairaanhoitaja painaa välittömästi turvaneulan suojusta kovaa pintaa vasten, jotta se lukkiutuu neulan päälle. (Kuva 7.) Tästä kuuluu pieni naksahdus. Neula poistetaan särmäisjäteastiaan ja muut jätteet hävitetään yksikön ohjeiden mukaisesti. Käsineet riisutaan ja sairaanhoitaja desinfioi kätensä. Pistokohdan päälle voidaan halutessa laittaa laastari. (Kuva 8.) (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 239.)



Kuva 8. Olkavarren pistokohdan laastarointi injektion jälkeen.

Video on katsottavissa I-BOX -hankkeen YouTubetilillä osoitteessa: [https://www.youtube.com/watch?v=A6Cts\\_5nGul](https://www.youtube.com/watch?v=A6Cts_5nGul)

### 3.2.3 Veritapaturmat

Veritapaturma aiheuttaa vaaran ja mahdollisia jälkiseurauksia injektion antajalle. Se voi syntyä verisen esineen, kuten injektioneulan, pistosta tai viillosta iholle. Veriteitse tarttuvia vaarallisia tauteja ovat B- ja C-hepatiitti, eli maksatulehdus sekä HIV. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 154-155.) Vuonna 2003 tapahtui 3 miljoonaa neulanpistotapaturmaa, jotka aiheuttivat 37% uusista B-hepatiitti tapauksista, 39% uusista C-hepatiitti tapauksista ja

5,5% uusista HIV-tapauksista terveydenhuoltohenkilöstölle. Näin ollen WHO suosittelee käyttämään turvaneuloja muunlaisten neulojen sijaan. (WHO 2016.)

Sairaanhoitajilla on kaikista terveydenhuollon ammattilaisista kaikkein suurin todennäköisyys kokea neulanpistotapaturma (Aziz 2018, 949). Opinnäytetyön aiemmissa kappaleissa on näytetty turvaneula, jossa piston jälkeen värillinen suojus käännetään neulan päälle. Muita pistotapaturmia ehkäiseviä välineitä ovat ruiskut, jotka vetävät neulan sisäänsä, kun turvamekanismi aktivoidaan. Näiden injektiovälineiden yhteisnimitys on ”sharps injury prevention” eli SIP, jota käytetään etuliitteenä kuvaamaan näitä välineitä. ”Re-use prevention” eli RUP kuvaa välinettä, joka estää neulan uudelleenkäyttämisen erilaisilla mekanismeilla, kuten männän lukkiutumisen tai katkeamisen jälkeen. Kaikki RUP-välineet eivät suojaa neulanpistotapaturmilta. (WHO 2016.) Käyttämällä turvaneuloja voidaan vähentää pistotapaturmariskiä terveydenhuollon työntekijöiden keskuudessa, sekä estää veriteitse tarttuvien tautien leviämistä (Harb ym. 2015).

#### 3.2.4 Lihaksensisäisen injektion mahdolliset komplikaatiot

Kuten kaikkiin invasiivisiin toimenpiteisiin, myös lihaksensisäiseen injektioon liittyvät omat riskinsä. Pereiran (2019) tutkimusryhmän mukaan yleisimmät komplikaatiot lihaksensisäisissä pistoksissa olivat kipu, paiseet ja mustelmat. Vakavampiin, mutta harvinaisempiin komplikaatioihin kuuluvat hermovauriot, joista yleisin on iskiashermon vaurio. Hermovauriot ovat huomattavan kivuliaita potilaalle ja niiden parantuminen voi kestää useita kuukausia tai ne voivat jäädä jopa pysyviksi. (Kara ym. 2015; Kaya ym. 2015). Useimmiten iskiashermon vaurioituminen syntyy selänpuoleisen, eli dorsogluteelisen lihasalueen injektion yhteydessä, sillä hermo kulkee lihasalueen läpi (Rautava-Nurmi ym. 2015, 154). Lihaksensisäisissä injektioissa on suurempi riski pistää verisuoneen kuin ihonalaiskudokseen pistettäessä. Mikäli lääkeaine tai annos ei sovellu annettavaksi suoraan suoneen, se voi olla potilaalle hengenvaarallinen tai huomattavasti haitata lääkkeen tehoa. (Mraz ym. 2018.)

Jos injektioneula on liian lyhyt, se ei ulotu lihaskudokseen saakka ja lääkeaine jää ihonalaiskudokseen. Tällöin lääkeaineen imeytyminen ja odotettu terapeuttilinen vaikutus heikkenevät. Lääkeaine ihonalaiskudoksessa voi myös aiheuttaa kudoksen ärsytystä ja jopa infektion. Oireina voivat olla paikallinen punoitus ja turvotus, abskessi, eli märkäpaise sekä granulooma, eli ihokasvain. (Sulosaari ym. 2011, 19.)



Tärkein tapa ehkäistä näitä komplikaatioita on noudattaa oikeaoppista injektiotekniikkaa, varmistaa lääkkeen sopivuus antoreittiin nähden ja noudattaa oikeaoppista aseptiikkaa sekä lääkkeen käyttövalmiiksi saattamisessa, että itse pistämisessä. Neulan tulee pysyä steriilinä ennen injektioita antamista. Kun pistokohdan paikantaa oikein ja välttää pistopaikkoja, joiden läpi kulkee isoja hermoja ja verisuonia, voidaan estää hermovauriot ja lääkeaineen joutuminen suoneen. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 222-248, Pereira Gomes ym. 2019.) Kun ihonalaiskudoksen määrän, lihaksen kehittyneisyyden ja neulan pituuden osaa arvioida oikein, voidaan välttää lääkkeen joutuminen ihonalaiskudokseen (Rautava-Nurmi ym. 2015, 149-150, Muegge 2019). 90 asteen pistokulmaa suositellaan yleisimmin lihaksensisäiseen injektioon. Kun pistoksia tehdään usein samalle potilaalle, on tärkeää vaihtaa pistokohtaa säännöllisesti, jotta kudokset ei paksuuntuisi. (Pereira Gomes ym. 2019.) Tarpeeksi pitkällä aspiraatiolla voidaan varmistua siitä, ettei neula ole päätynyt suoneen, ja näin ollen estetään komplikaatiot, jotka johtuvat väärästä antoreitistä (Mraz 2018). Mustelman syntymistä ja kipua pistosalueella voi ehkäistä painamalla pistoskohtaa injektioita jälkeen (Pereira Gomes ym. 2019).

#### Opetusvideon suunnittelu ja toteutus

I-BOX-hanke määritteli opetusvideon sisällöksi lihaksensisäisen injektioita antamisen olkavarteen ja vatsanpuoleiseen pakaralihakseen turvaneulalla. Aihe päätettiin lopullisesti opinnäytetyön tekijöiden ja hankkeen Turun ammattikorkeakoulun projektipäällikön yhteisessä tapaamisessa.

Opetusvideota varten laadittiin käsikirjoitus (Liite 1). Ennen videon kuvaamista kuvaukseen suunniteltu tila käytiin valitsemassa. Videolla näkyviin toimenpiteisiin tarvittavat välineet ja niiden saatavuus tarkistettiin ja tila todettiin valaistukseltaan ja visuaaliselta ilmeeltään sopivaksi. Tilasta otettiin muutamia koevideoita, jotta valaistus, värikylläisyys ja tilan visuaalinen ilme voitiin todeta sopivaksi opetusvideota varten.

Kaikki toimenpiteet harjoiteltiin videon käsikirjoituksen mukaan ennen kuvausta. Joistakin tilanteista otettiin useita ottoja, joista editointivaiheeseen valittiin parhaiten onnistuneet. Otokset kuvattiin kännykkäkameralla, koska kyllään osallisella ei ollut järjestelmäkameraa. Kuvaamisen yhteydessä kiinnitettiin suurta huomiota valaistukseen, kuvakulmiin, taustaan ja ympäristöön sekä videokuvan värikylläisyyteen.

Videossa näytetään lihaksensisäisen injektion antaminen olkavarteen ja vatsanpuoleiseen pakaralihakseen, eli ventrogluteaaliseen lihakseen turvaneulalla. Toinen opinnäytetyön tekijöistä esittää videolla potilasta, jolle injektiot annetaan ja vastasi myös videon editoinnista. Toinen opinnäytetyön tekijä näyttää videolla injektioiden toteutuksen. Molemmat sairaanhoitajaopiskelijat osallistuivat videon käsikirjoituksen tekemiseen. Opiskelijoiden roolit videon tuottamisessa sovittiin keskinäisessä yhteisymmärryksessä. Videolla käytettiin ulkopuolisia henkilöitä videon kuvaajana ja taustamusiikin tekijänä. Toinen opinnäytetyön tekijöistä osallistui taustamusiikin säveltämiseen, joka on tuotettu puhtaasti tätä opinnäytetyötä varten, eikä ole saatavilla muualla. Video kuvattiin Turun ammattikorkeakoulun opetustilassa. Kuvausluvat on allekirjoitettu ja säilytetty asianmukaisesti. Tyhjä kuvauslupalomake on liitteenä työn lopussa. (Liite 2.)

Video editoitiin Adobe Premiere Pro 2020 ohjelman ilmaisella kokeiluversiolla. Käsikirjoituksessa ehdotetut visuaaliset lisät, jotka puuttuvat lopullisesta videosta jätettiin pois siksi, koska editoija käytti ohjelmaa ensimmäistä kertaa, eikä osannut tehdä niitä tyydyttävästi. Lopullisen videon sisältö on editoitu toimeksiantajan toiveiden mukaan. Video tuotiin MP4-muodossa ja siinä pyrittiin säilyttämään paras mahdollinen kuvanlaatu.

## 4 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyö on tehty Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) ohjeistaman hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta noudattaen. Opinnäytetyössä noudatetaan hyvän tieteellisen käytännön mukaisia tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Lähdeviitteet merkittiin alkuperäisiä kirjoittajia ja heidän tuottamaansa tietoa kunnioittaen. Opinnäytetyössä ei tehty tutkimusta, eikä tarvittu täten tutkimuslupia. Opinnäytetyöhön liittyvässä videossa esiintyviltä henkilöiltä on pyydetty kuvausluvat, jotka on allekirjoitettu ja säilytetty.

Opinnäytetyössä käytettiin ajantasaisia ja luotettavia lähteitä. Opinnäytetyössä käytetyt sähköiset lähteet on kerätty luotettavista tietokannoista, kuten Cinahl Complete (EBSCOhost) ja PubMed, sekä luotettavilta sivustoilta kuten Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen nettisivuilta. Videot on haettu YouTubesta ja valittu terveydenhuoltoon erikoistuvilta kanavilta. Hakupolut kirjoitettiin auki ja ne ovat toistettavissa. Opinnäytetyössä ei plagioida toisten tekstiä, eikä varasteta video- , eikä kuvamateriaalia. Luotettavuuden arviointi perustuu tiedon vastaavuuteen eri lähteiden välillä, mutta uudemman julkaisun tieto etusijalla. Valmis opinnäytetyö ladataan plagioinnin tarkistamiseksi Urkund-sivustolle, joka laskee prosentteina suorat vastaavuudet työn ja tietokannan välillä.

Tutkimuskysymykset muuttuivat työn edetessä muutamaan otteeseen. Varsinkin komplikaatioihin liittyvää kysymystä on hiottu, laajennettu ja supistettu useasti. Pistoperäiset komplikaatiot osoittautuivat haastavaksi aiheeksi hakea tietokannoista. Hakua yritettiin suorittaa hakusanoin ”Intramuscular injection AND complications AND injury”, mutta monet hauilla saadut artikkelit liittyivät muihin hoitoperäisiin komplikaatioihin, joiden hoidossa on käytetty lihaksensisäisiä injektioita, tai botuliini-injektioihin. Näistä hauista ei valittu lainkaan artikkeleita ja ne luokitellaan epäonnistuneiksi hauiksi, eikä esiinny itse työssä. Suuressa osassa kerättyä lähdeaineistoa mainitaan kuitenkin myös lihaksensisäisiin injektioihin liittyviä komplikaatioita, joten ne toimivat työssä pääasiallisena lähdemateriaalina aiheesta. Muut tutkimuskysymykset on havaittu hyviksi ja osuviksi aiheeseen liittyen.

Käytetyillä hakusanoilla löytyi tarpeeksi lähteitä lihaksensisäisistä injektioista. Käytännön pistotekniikkaan liittyvä aiheen rajaus sulki monia artikkeleita valinnan ulkopuolelle. Hyvin monet hauilla löytyneet artikkelit liittyivät jonkin sairauden lääkehoitoon, joka ei ollut opinnäytetyön osalta olennaista tietoa.

## POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä oli tarkoituksena tuottaa kirjallisuuskatsauksen ja aiempien videoiden pohjalta havainnollistava ja visuaalisesti miellyttävä opetusvideo kansainväliseen käyttöön. Ohjaavat kysymykset ovat saaneet vastaukset työn aikana. Kirjallinen osuus kuvailee läpi turvallisen injektionantoprosessin eri lähteistä yhdistetyn tiedon perusteella.

Ventrogluteaalisen pistopaikan käytön edistäminen tuli esiin monissa artikkeleissa, opetuksessa, sekä hoitotyön kirjoissa. Kayan 2014 tutkimusryhmä esitteli ventrogluteaalisen pistopaikan geometrisen paikannuksen, joka oli ennestään vieras tapa etsiä pistokohta. Tutkimuksen mukaan, paikantamistapa oli parempi kuin yleisesti käytetty V-metodi. Tästä herää kysymys opetetaanko sitä laajalti muualla? Tämän opinnäytetyön tekemisen aikana on kuitenkin selvää, ettei ventrogluteaalinen pistotekniikka ole vielä yleistynyt työmaailmassa niin paljoa, että se syrjäyttäisi dorsogluteaalista pistotekniikkaa. Kummatkaan työn tekijöistä eivät ole nähneet ventrogluteaalisen tekniikan käyttöä terveydenhuollossa työskennellessään, joten sitä olisi hyvä painottaa sairaanhoitajien perehdytyksessä ja täydennyskoulutuksessa. Dorsogluteaalisen pistotekniikan ollaan kuitenkin laajalti todettu olevan huomattavasti riskialttiimpi kuin muiden ja Unal (2019) tutkimusryhmän mukaan itsenäiseen tiedonhakuun kannustaminen lisäsi ventrogluteaalisen pistotekniikan kannatusta tutkimukseen osallistuneiden sairaanhoitajien keskuudessa.

Yllättävästi lähes jokaisessa lähteessä, jossa mainittiin olkavarteen pistämisestä, sanottiin sen myös olevan mielellään viimeinen harkittava pistopaikka. Tästä huolimatta olkavarteen pistetään hyvin usein, varsinkin rokotettaessa. Tämä herätti pohdintaa siitä, miksi olkavartta käytetään niin paljon, vaikka ollaan tietoisia siitä, että sinne pistettäessä esiintyy enemmän komplikaatioita kuin muissa paikoissa. Yksi syy on mahdollisesti olkavarren helppo sijainti. Pisto on mahdollista tehdä potilaan istuessa ja vaatteita ei tarvitse riisua jos hihat ovat tarpeeksi lyhyet. Ventrogluteaalinen pistotekniikka vaatii potilaan asettuvan kyljelleen ja laskevan housujaan, joka saattaa olla monille nolostuttavaa. Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitoksen sivulla ”Pistopaikan valinta” mainitaan erikseen, että ventrogluteaalista pistotekniikkaa ei toistaiseksi suositella rokottamiseen, mutta sitä ei perusteltu sivulla muulla kuin tutkimusnäytön puutteella. Linkki sivulle, jossa siitä luovataan kerrottavan enemmän on rikki, joten kysymys jää auki.

Turvaneulasta löydettiin useita artikkeleita ja sen käyttö esitettiin työn aikana tuotetulla videolla. Muegge (2019) sanoi artikkelissaan, ettei turvaneuloja ole saatavilla 40 mm

pidempinä, joka vaikeuttaa huomattavan ylipainoisten potilaiden pistosten antamista turvallisesti. Syynä tähän saattaa olla, että neulansuojasta tulee liian pitkä ja kömpelö ja se olisi pistosta annettaessa liikaa tiellä. Aihetta on ehkä syytä miettiä lisää, sillä ylipaino on hyvin yleistä ja pistoturvallisuus tulee taata joka tilanteessa. Toinen silmäänpistänyt seikka neuloista oli, että vain suomenkielisissä lähteissä sanottiin, että neulasta tulee jäädä kolmasosa esiin piston aikana turvallisuuden takia. Sama asia on opetettu myös koulussa, joten se on sisällytetty työhön. Miksi ulkomaiset lähteet, tai ainakaan englanninkieliset, eivät pidä asiaa olennaisena? Syyksi varokeinolle annettiin mahdollinen neulan katkeaminen, jolloin sen pystyy vetämään ulos näkyvästä osastaan. Herää kysymys, kuinka yleinen tällainen tapaturma on?

Yleisistä komplikaatioista ja niiden estämisestä löytyi tietoa valittujen artikkelien yhteydessä, mutta vain niihin keskittyvien artikkelien haku epäonnistui. Komplikaatioista ja niiden estosta saatiin kuitenkin kerättyä katsaus, joka vastaa esitettyyn kysymykseen. Haun piiriin eksyi monta artikkelia botuliini-injektioista, joita käytetään usein kosmeettisesti kasvojen alueelle lamauttamaan lihaksia ja näinollen silottamaan ryppyjä. Näihinkin pistoksiin liittyy varmasti omia komplikaatioitaan, mutta ne eivät olleet työn kannalta olennaisia.

Opinnäytetyön opetusvideosta pyrittiin tekemään sekä visuaalisesti, että sisällöllisesti laadukkaampi, kuin lähteenä käytetyistä videoista ja tässä myös onnistuttiin opinnäytetyön tekijöiden mielestä. Videon sisältö perustettiin kirjallisuuskatsauksessa kerättyyn tietoon. Useassa lähdevideoissa kuvanlaatu oli heikko tai kuva heilui ja zoomasi edestakaisin. Osassa videoista ei käytetty z-tekniikkaa tai turvaneulaa ja yhdessä videossa neulasta päästettiin pistämisen jälkeen irti kahdesti.

Opinnäytetyötä tehdessä esiin tuli useita kysymyksiä nykyisistä käytännöistä ja ideoita mahdollisille jatkotutkimuksille, jotka esitetään tässä työn päätteeksi.

1. Miten saada sairaanhoitajat tai muut terveydenhuollon ammattilaiset siirtymään dorsogluteaalisen alueen käytöstä ventrogluteaalisen alueen käyttöön lihaspistoksia annettaessa?
2. Millä tavoin olisi mahdollista paremmin ehkäistä neulanpistotapaturmia?
3. Miksi olkavarren lihasta käytetään usein injektion antamiseen vaikka siihen liittyy useita riskitekijöitä?
4. Mitä pistopaikkoja ammattikorkeakouluissa opetetaan eri puolilla Suomea?
5. Kuinka yleinen tapaturma neulan katkeaminen piston yhteydessä on?

## LÄHTEET

- Aziz, A-M. 2018. Do training and needle-safety devices prevent needlestick injuries? A systematised review of the literature. British Journal of Nursing. Vol 27. No 16, 944-952. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=131612530&site=ehost-live> Viitattu: 11.10.2020
- Harb, A.C.; Tarabay, R.; Diab, B.; Ballout, R.A.; Khamassi, S.; Akl, E.A. 2015. Safety engineered injection devices for intramuscular, subcutaneous and intradermal injections in healthcare delivery settings: a systematic review and meta-analysis. BMC Nursing. Vol 14. No 70, 1-13. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=112088273&site=ehost-live> Viitattu: 28.9.2020.
- Kara, D.; Uzelli, D.; Karaman, D. 2015. Using Ventrogluteal Site in Intramuscular Injections is a Priority or an Alternative? International Journal of Caring Sciences. Vol 8. No 2, 507-513. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=102972288&site=ehost-live> Viitattu: 15.9.2020
- Kaya, N.; Salmaslıoğlu, A.; Terzi, B.; Turan, N.; Acunaşa, B. 2015. The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: A cross-sectional study. International Journal of Nursing Studies. Vol 52. No 1, 355-360. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=103860059&site=ehost-live> Viitattu: 23.9.2020.
- Know-it-all corner 2019. Administration Technique for the Ventrogluteal Site. Viitattu: 23.9.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=OcqbDHbD1w0>
- Laurea-ammattikorkeakoulu Jenna Kantakorpi ja Nina Seitomaa 2019. Ventrogluteaalinen injektio - opetusvideo hoitotyön opiskelun tukena. Viitattu: 23.9.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=NL4MulsAVgc>
- Mraz, M.A.I.; Thomas, C.; Rajcan, L. 2018. Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline. British Journal of Nursing. Vol 27. No 13, 752-756. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=130621222&site=ehost-live> Viitattu: 23.9.2020
- Muegge, S. 2019. Evidence Supports Longer Injection Needles. American Academy of Ambulatory Care Nursing. Vol 41. No 1, 9-10. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=136715056&site=ehost-live> Viitattu:
- Pereira Gomes, B.R.; Oroski Paes, G.; Alves Traverso, F. 2019. (Re)discussing the drug administration technique by the intramuscular route: a systematic review. Revista de Pesquisa: Cuidado e Fundamental. Vol 11. No 1, 228-236. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=133895528&site=ehost-live> Viitattu: 23.9.2020
- Perry, A. G.; Potter, P.; Ostendorf, W.R. 2013. Clinical Nursing Skills & Techniques. 8. painos. St. Louis, Missouri: Mosby/Elsevier.
- Rautavaara-Nurmi, H.; WesterGård, A.; Henttonen, T.; Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- RegisteredNurseRN 2018. Intramuscular Injection in Deltoid Muscle with Z-Track Technique. Viitattu: 23.9.2020 <https://www.youtube.com/watch?v=DBHnd3N-5Ns>
- RegisteredNurseRN 2014. How to Give an IM Intramuscular Injection Ventrogluteal Buttock Muscle. Viitattu: 23.9.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=wKCPiSnYqWA>
- Saano, S.; Taam-Ukkonen, M. 2016. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saaranen-Kauppinen, A; Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu: 23.9.2020. [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_3.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3.html)

Sartori Dalmolin, I.; Petroni, S.; Tambara Leite, M.; Flôres Cosentino, S.; Freitag, V.L. 2016. Intramuscular Injections in the Ventrogluteal Region: Nursing Practice After Convergent Care Research. Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE. Vol 6. No 10, 4813-4819. Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=120397825&site=ehost-live> Viitattu: 14.9.2020

Sulosaari, V.; Erkko, P & Ojala, S. 2011. Lihaksensisäisen injektion turvallinen antaminen. Turku: Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 60.

Stolt, M.; Axelin, A.; Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Turun yliopisto.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014. Rokotteen antaminen aikuisen olkavarteen lihaksensisäisesti, IM. Viitattu: 23.9.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=gucsv4FV6Wo>

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2020. Rokotusvälineiden valinta. THL. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/tietoa-rokotuksista/rokottamisen-vaiheet/rokotusvalineiden-valinta> Viitattu: 10.10.2020.

Tuomi, S; Latvala, E. 2016. Kirjallisuuskatsaukset. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Sisällöstä vastaa JAMK. Viitattu: 22.9.2020. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 23.9.2020. Osoitteessa: <https://vastuullinentiede.fi/fi/ajankoh-taista/hyva-tieteellinen-kaytanto>

Unal, K.S.; Alkan, S.A. 2019. Determining the Knowledge Levels of Nursing Students about Intramuscular Injection. International Journal of Caring Sciences. Vol 12. No 3, 1321-1331. Viitattu: 23.9.2020 Saatavilla: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=139544949&site=ehost-live>

WHO 2016. WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health care settings. Viitattu 23.9.2020. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK390474/pdf/Bookshelf\\_NBK390474.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK390474/pdf/Bookshelf_NBK390474.pdf)

## Videon käsikirjoitus

Sairaanhoitaja: Pauli Kuisma

Potilas: Melanie Rosberg

- **Otsikkolehti**, sisältää työn nimen, tekijät, kuvaajan, musiikin ja Turku amk, EU, I-BOX –logot
- Tarvikkeiden esittely: asetellaan yksitellen pöydälle, tekstitetty

Väliotsikko: **Deltoid** (max injection volume 2ml ja suositeltu neulan koko)

- Pistokohdan paikannus, saattaa sisältää tekstiä ja havainnollistavan kaavion
- Ihon puhdistus
- neulan täyttö
- Z-tekniikka ja lähikuva oikeaoppisesta neulaotteesta
- Pisto, lähikuva. Pistokulma ja pistosyvyys tekstinä. Aspiraatio ja injektio. Injektion nopeus tekstinä. Ehkä editoidaan kello tähän? Neula ulos, z-otteen päästö ja pistokohdan painaminen tufferilla. Potilas voi painaa tämän jälkeen itse.
- Lähikuva turvaneulan sulkemisesta pöydänkulmaa vasten. Ääniefekti tai teksti, joka indikoi tästä lähtevää napsausta.
- Neulan poistaminen särmäisjäteastiaan ja ruiskun heittäminen roskikseen.
- Laastarointi

Väliotsikko: **Ventrogluteal site** (max injection volume 5ml ja suositeltu neulan koko)

- Tästä eteenpäin samat vaiheet kuin edellisessä, mutta ventrogluteaalialueelle.
- Lopuksi fade, ei lopputekstejä.

Samat asiat näytetään uudelleen, sillä nämä kaksi osuutta ovat käytännössä omia kokonaisvideoitaan. Ennen varsinaista otosta toimenpide kuivaharjoitellaan läpi, jotta voidaan tarkastaa kuvakulmat ja valaistus. Pisto tulee suorittaa yhtenä jatkuvana kohtauksena, muita osia voidaan leikata tarpeen mukaan.



# Kuvauslupa



## VIDEOMATERIAALIN KÄYTTÖOIKEUSSOPIMUS

### Sopijapuolet

1. Turun ammattikorkeakoulu Oy  
Joukahaisenkatu 3 A, 20 520 Turku (jäljempänä Turun AMK)
2. Kuvattavan nimi (jäljempänä kuvattava)

**Sopimuksen kohteena ovat seuraavat AMK:n toimintaan liittyvät videot, joissa kuvattava esiintyy:**

### Videomateriaalin käyttäminen

Turun AMK saa käyttää sopimuksen kohteena olevia videoita omissa tiedotukseen, markkinointiin ja julkaisutoimintaan liittyvissä

- sähköisissä  
 sosiaalisen median aineistoissaan

Sopijapuolet merkitsevät rastit kaikkiin sopimuskohtiin.

Sähköisiä aineistoja ovat mm. Turun AMK:n videot, Powerpoint-esitykset sekä Turun AMK:n intra- ja Internet-sivustot.

Sosiaalisessa mediassa AMK on mukana mm. Facebookissa, Twitterissä sekä Instagramissa ja blogeissa.

### Henkilötietojen käyttäminen

- Turun AMK ei käytä kuvateksteissä kuvattavan nimeä.  
 Turun AMK käyttää kuvateksteissä kuvattavan nimeä

Turun AMK ei luovuta kuvattavan yhteystietoja ulkopuolisten tietoon.

### Sopimuksen voimassaolo

Sopimus tulee voimaan, kun se on allekirjoitettu, ja on voimassa 4 vuotta sopimuksen allekirjoittamisesta lukien.

Sopijapuolet voivat yhteisesti sopia sopimuksen päättymisestä tätä ennen.

Paikka	Aika
	/ / (pv.kk.vuosi)
Kuvattava	Turun AMK:n edustaja:
_____	_____
nimenselvennys	nimenselvennys