



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

# VENTROGLUTEAALINEN INJEKTIO HOITOTYÖSSÄ

Laura Kinnunen

Jenni Kulmala

Opinnäytetyö  
Lokakuu 2016  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitaja



## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitaja

KINNUNEN, LAURA & KULMALA, JENNI:  
Ventrogluteaalinen injektio hoitotyössä

Opinnäytetyö 45 sivua, joista liitteitä 9 sivua  
Lokakuu 2016

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää osastotunti ja tehdä laadukas koulutusmateriaali ventrogluteaalista lihasinjektioista. Opinnäytetyön tehtävinä oli selvittää, mikä on ventrogluteaalinen injektio, miten ventrogluteaalinen pistoalue paikannetaan sekä selvittää millainen on laadukas koulutustilaisuus. Työn tavoitteena oli kehittää hoitohenkilökunnan tietoja ja taitoja ventrogluteaalista lihasinjektioista, pistoalueen paikantamisesta ja potilasturvallisesta injektion annosta. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallista menetelmää käyttäen.

Sairaanhoitajat eivät vielä tunne ventrogluteaalista pistoaluetta, vaikka tutkimukset ja artikkelit puhuvat sen puolesta. Turvallisen hoitotyön toteuttamisen edellytyksenä on sairaanhoitajan ammattitaidon ylläpitäminen ja sen päivittäminen uusimmalla tiedolla. Tästä syystä on tärkeä tuoda tietoa ja koulutusta työelämän edustajille ventrogluteaalista injektionantopaikasta.

Pidimme koulutuksen Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erään osaston henkilökunnalle ja palautteiden mukaan osallistujat kokivat koulutuksen hyödylliseksi. He saivat teoriatietoa ventrogluteaalisen injektion hyödyistä sekä injektiokohdan paikantamisesta. Henkilökunta sai käytännön harjoittelun avulla valmiuksia sekä varmuutta käyttää potilasturvallisesti injektionantopaikkaa hoitotyössä. Teimme koulutuksen tueksi diaesityksen, joka jätettiin työelämätahton käyttöön. Sen avulla työnantaja pystyy kouluttamaan henkilökuntaa ventrogluteaalisen injektion paikantamisessa. Lisäksi valmistimme osastolle käytännöllisen pisto-ohjeen, jota osaston henkilökunta voi hyödyntää käytännön työssä.

Opinnäytetyön aihe ja toteutustapa muodostuivat työelämän tarpeen mukaan. Jatkotutkimuksena voisi selvittää potilaiden kokemuksia eri lihasinjektioista. Lisäksi voisi kartoittaa sairaanhoitajien kokemuksia ventrogluteaalisen injektion antamisesta ja käyttöönotosta.

---

Asiasanat: koulutus, lihasinjektio, ventrogluteaalinen lihasinjektio,

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care

KINNUNEN, LAURA & KULMALA, JENNI:  
Ventrogluteal Injection in Nursing

Bachelor's thesis 45 pages, appendices 9 pages  
October 2016

---

The purpose of this study was to give a department lesson and to design a high quality training material on ventrogluteal injection. This study intended to define the ventrogluteal injection procedure, determine the proper ventrogluteal injection site, and clarify what a successful training session is like. The goal is to improve healthcare workers' knowledge and skills about ventrogluteal injections so that they can perform this procedure safely and confidently.

Some nurses are not yet familiar with ventrogluteal injection even though some researchers and articles claim otherwise. In order for the procedure to be safe, it is required that nurses' professional skills are maintained and updated according to the latest information. For this reason, it is important to make health care professionals aware of ventrogluteal injection site.

According to the feedback we received, the staff of Pirkanmaa Health Care District found the training useful. They learned about the benefits of ventrogluteal injection and about the correct injection site. Practical training increased the staff's confidence and helped them to understand how to perform the procedure in not just the best, but also the safest way in healthcare work. To support the training we designed a useful slideshow and written instructions about the facts. We then gave these to the staff for their own reference and for training others about ventrogluteal injection.

The subject of this study and its methodology was, created by concentrating on the needs of healthcare workers. Further research could be done based on the experiences of patients using various intramuscular injections. Additionally, the experience of nurses who perform ventrogluteal injection can be used.

---

Key words: training, intramuscular injection, ventrogluteal injection

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET.....	7
3	TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	8
4	LIHAKSENSISÄINEN INJEKTIO.....	10
	4.1 Lihaksensisäinen injektio hoitotyössä.....	10
	4.1.1 Lihaksensisäisen injektion valmistelu.....	12
	4.1.2 Injektioneulan valinta.....	13
	4.1.3 Z-tekniikka.....	14
	4.1.4 Eettisyys injektion annossa.....	15
5	LÄÄKEHOIDON TURVALLISUUS.....	17
6	VENTROGLUTEAALINEN JA DORSOGLUTEAALINEN LIHASINJEKTIO.....	19
	6.1 Ventrogluteaalinen lihasinjektio.....	19
	6.2 Ventrogluteaalisen pistoalueen paikantaminen.....	20
	6.3 Dorsogluteaalinen lihasinjektio.....	21
	6.4 Dorsogluteaalisen alueen ongelmat lihasinjektiossa.....	22
7	OHJAUS JA OPETUS.....	23
	7.1 Laadukas ohjaus.....	23
	7.2 Laadukas koulutusmateriaali.....	24
8	TOTEUTUS.....	26
	8.1 Tuotokseen painottuva opinnäytetyö.....	26
	8.2 Koulutuksen suunnittelu.....	26
	8.3 Koulutuksen toteutus ja arviointi.....	28
	8.4 Koulutuksen arviointi.....	29
9	POHDINTA.....	30
	9.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	30
	9.2 Opinnäytetyöprosessin pohdinta.....	31
	9.3 Kehittämisehdotukset.....	32
	LÄHTEET.....	34
	LIITTEET.....	37
	Liite 1. Pisto-ohje.....	37
	Liite 2. Koulutusmateriaali.....	38
	Liite 3. Palautelomake.....	39

## 1 JOHDANTO

Sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen sisältää lihaksensisäisen injektion antamisen ja valinta pistoalueesta tulee tehdä näyttöön perustuen (Karttunen 2012, 48). Tavallisimmat injektioiden antopaikat lihakseen annosteltuna ovat ulompi- ja suora reisilihas, hartialihäs sekä pakaralihas. Pistoalue valitaan pääosin lääkemäärän mukaan. Muita valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa rasvakudoksen paksuus, sukupuoli, ikä sekä ihon kunto. (Ojala & Kaukkila 2008, 14–15.) Kliinisessä hoitotyössä vallitsee tällä hetkellä muutosvaihe lihaksensisäisen pistoalueen valinnassa. Karttunen ja Perälän (2012, 25) mukaan aikaisemmin suosittu lihasinjektion antopaikka on ollut pakaralihaksen yläulkoneljännes eli dorsogluteaalinen alue. Tämä alue on kuitenkin todettu haitalliseksi, eikä sitä suositella pistoalueena. Useat tutkijat suosittelevat vatsanpuoleisen pakaralihaksen eli ventrogluteaalisen pistoalueen käyttöä tutkimuksissa raportoitujen vähäisten komplikaatioiden vuoksi (Ojala & Kaukkila 2008, 18). Karttunen ja Perälä (2012, 25) ovat todenneet, että ventrogluteaalista lihasinjektiota on opetettu vuoden ajan ensisijaisena injektion antopaikkana Suomen ammattikorkeakouluissa.

Laissa terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) todetaan täydennyskoulutuksesta seuraavasti: ”Ammattihenkilö on velvollinen ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämiä tietoja ja taitoja sekä perehtymään ammattitoimintaansa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin.” Kupiaksen ja Kosken (2012, 15) mukaan koulutuksen tarkoituksena on tuoda saataville uusinta tietoa. Laadukas koulutus saa ryhmän jäsenten ajattelussa aikaan oivalluksia ja myönteisiä vaikutuksia käytännön työhön (Tevere 2011).

Olemme huomanneet työssämme ja harjoitteluiden aikana hoitajien epävarmuuden ja koulutuksen puutteen ventrogluteaalista pistoalueesta. Aiheen kiinnostusta lisää sen ajankohtaisuus ja tarpeellisuus työelämässä. Päätöksen työmme aiheesta ja sen rajauksesta teimme työelämässä käytyjen keskusteluiden pohjalta. Osastolla ei ole ollut koulutusta työntekijöille aiheesta ja tälle koetaan olevan tarvetta. Opinnäytetyömme kohderyhmänä ovat sairaanhoitajat.

Opinnäytetyön tarkoituksena on järjestää koulutustilaisuus ja tehdä laadukas koulutusmateriaali ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erään yksikön hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää hoitohenkilökunnan tietoja ja taitoja ventrogluteaalisesta alueesta lihasinjektiossa. Koulutuksen kautta saamme itsevarmuutta ryhmäohjaukseen.

## 2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on järjestää koulutustilaisuus ja tehdä laadukas koulutusmateriaali ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erään yksikön hoitohenkilökunnalle.

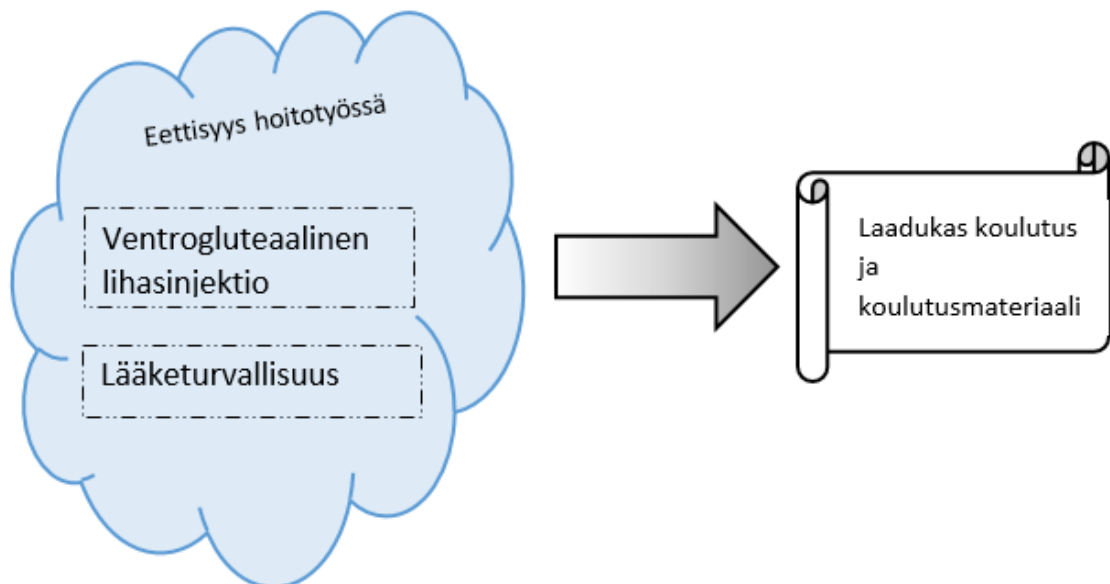
Opinnäytetyön tehtävät:

1. Mikä on ventrogluteaalinen injektio?
2. Miten paikannetaan ventrogluteaalinen pistoalue?
3. Millainen on laadukas koulutustilaisuus ja -materiaali?

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erään osaston hoitohenkilökunnan tietoja ja taitoja ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta, pistosalueen paikantamisesta ja potilasturvallisesta injektion annosta. Koulutusmateriaalia voivat hyödyntää sairaanhoidon opiskelijat sekä terveydenhuollon ammattihenkilöt.

### 3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Opinnäytetyömme keskeiset käsitteet ovat eettisyys hoitotyössä, ventrogluteaalinen lihasinjektio, potilasturvallisuus sekä laadukas koulutus ja oppimateriaali (kuvio 1). Käsitteet nousivat keskeisiksi työelämäpalaverissa käydyn keskustelun sekä hakemamme kirjallisuuden pohjalta. Pidämme koulutuksen sekä teemme oppimateriaalin työssä oleville hoitajille, joten oletamme heidän omaavan perustiedot potilasturvallisesta lihaksensisäisestä injektioista. Käytimme tiedonhaussa muun muassa tietokantoja Finna, Medic sekä Google scholar. Aineiston hakua teimme sanoilla injektio, lihasinjektio, ventrogluteaalinen ja lääketurvallisuus, sekä englanninkielisiä hakusanoja intramuscular, injection ja ventrogluteal.



KUVIO 1. Teoreettinen viitekehys

**Eettisyys hoitotyössä** tarkoittaa, että kaikessa hoitotyön ammatillisessa toiminnassa on työntekijällä vastuu ihmisestä ja vastuu tehtävistä. Olennaista hoitotyön etiikassa on, että ammatinharjoittaja tukee erilaisia ihmisiä, ymmärtää erilaisia tapoja määrittellä terveyttä sekä arvostaa erilaisia terveystäkemyksiä. (Leino-Kilpi & Välimäki 2008, 25, 27.) **Lääketurvallisuus** on osa potilasturvallisuutta ja sillä tarkoitetaan lääkehoidon turvallisuutta kokonaisvaltaisesti (Ahonen ym. 2014, 63). Potilasturvallisuuteen kuuluu, että potilas saa oikeaa hoitoa, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla ja hoidosta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa (Kinnunen ym. 2009, 13). **Ventrogluteaalinen** eli

vatsanpuoleinen pakaralihasalue on turvallinen ja helppo paikallistaa injektion annossa. (Karttunen 2012, 48; Rautava-Nurmi ym. 2014, 16, 151).

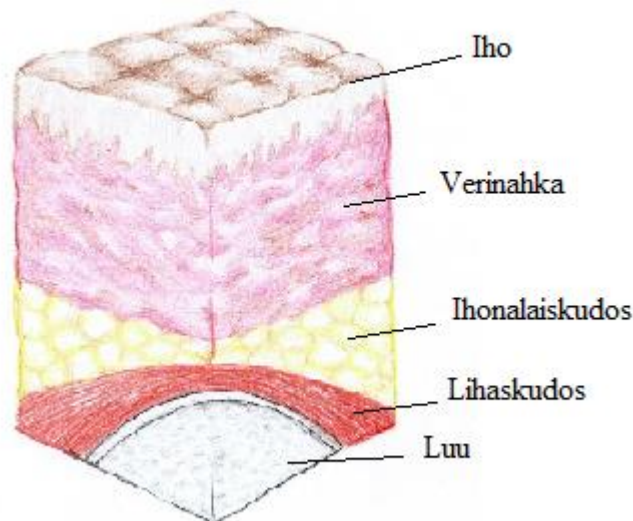
Laadukas **koulutus** on tehokasta ja vaikuttavaa sekä tuottaa osallistujilleen oppimiskokemuksia ja oivalluksia, joka muuttuu työssä osaamiseksi. Ohjausmenetelminä voivat olla ryhmäohjaus tai yksilöohjaus. Suullisen ohjauksen lisäksi annetaan usein kirjallista materiaalia aiheesta. (Ahonen ym. 2014, 34.) Laadukkaalle **koulutusmateriaalille** määriteltyjä piirteitä ovat sen joustava käytettävyys, työskentelyn sekä taitojen kehittymisen tukeminen ja ajattelun aktivoiminen (Ilomäki 2012, 11). Materiaalin tulee herättää oppijan kiinnostus ja sen valmistuksessa on tärkeä muistaa oppijan aktiivinen rooli (Männikkö & Pohjatalo 2010).

## 4 LIHAKSENSISÄINEN INJEKTIO

### 4.1 Lihaksensisäinen injektio hoitotyössä

Injektio on parenteraalinen lääkkeenantomuoto, jolloin ohitetaan maha-suolikanava. Injektio voidaan antaa laskimoon, lihakseen, ihon alle ja ihon sisään. Erityistilanteissa lääke voidaan injektoida valtimoon, selkäydinkanavaan, luuytimen sisään tai niveleen. Injektion anto on invasiivinen eli kudoksiin kajoava toimenpide. Tämän vuoksi injektio on edellyttävä hyvää anatomian ja fysiologian tuntemusta. Näiden osaaminen auttaa ymmärtämään lääkehoitoon liittyviä asioita. (Veräjänkorva ym. 2006, 61; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 15, 222.)

Lihasinjektiossa lääkeaine annostellaan injektioneulalla ihon ja ihonalaiskudoksen läpi lihakseen (kuva 1). Iho on elimistön suurin elin, joka peittää koko kehon pinnan ja koostuu monista eri kudostyypeistä. Se muodostuu kahdesta kerroksesta, jotka ovat orvaskesi (epidermis) ja verinahka (dermis). Orvaskedessä ei ole veri- ja imusuonia lainkaan, kun taas verinahassa niitä on runsaasti. Näiden kerrosten alla on pääasiassa rasvakudoksesta koostuva ihonalaiskudos eli subcutis, joka on elimistön yksi tärkeimmistä rasva- ja nestevarastoista. (Sand ym. 2011, 96–97.)



KUVA 1. Ihon kerrokset (Piiros:Taina Liekari 2016)

Lihaskudoksesta koostuu lihassoluista, sidekudoksesta, verisuonista ja hermoista. Lihaskudoksen tehtävä elimistössä on liikkeen tuottaminen. Hermoimpulssin seurauksena tapahtuva supistuminen on sen perustoiminto. Elimistön lihaskudos jaetaan kolmeen päätyyppiin joita ovat poikkijuovainen lihas, sydänlihas ja sileä lihas. (Yleistä lihaskudoksesta 2006.) Luustosta suurin osa on luukudosta, jonka ominaisuuksien vuoksi luut ovat taipumattomia ja kovia. Luuston tehtävä on suojata tärkeitä elimiä, toimia tukirankana, muodostaa verisoluja ja antaa keholle sen rakenne. (Sand ym. 2011, 216–218.)

Lihaksen verekyys on runsaampaa, minkä vuoksi lääkeaine imeytyy lihaksesta nopeammin kuin ihonalaiskudoksesta. Lääkkeen antomuodoksi valitaan injektio, kun halutaan nopea vaikutus ja välttää ruuansulatuskanavan vaikutukset lääkeaineeseen. Injektiona annosteltu lääke vähentää usein lääkkeen haittavaikutuksia ja yksilöllisiä eroja lääkkeen vaikutuksissa. Lääkkeen anto injektiona on perusteltua, kun potilas kieltäytyy muista lääkkeenantomuodoista tai potilaalla on harkittu toimenpide. Lihasinjektion antopaikat ovat ulompi reisilihas (*musculus vastus lateralis*), suora reisilihas (*musculus rectus femoris*), hartialihhas (*musculus deltoideus*) ja pakaralan alue (*musculus gluteus*). (Veräjänkorva ym. 2006, 132–133; Taam-Ukkonen & Saano 2011, 73; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 221.)

Tutkimusten mukaan hoitohenkilökunnasta suuri osa käyttää lihaksensisäisen injektion antopaikkaa, joka ei nykyisten tutkimustietojen mukaan ole turvallista. Injektiopaikan valinnalle on tehty suosituksia maailmanlaajuisesti, jotta käytänteitä saadaan ajantasaistettua. Injektion annosta lihakseen on tullut saataville paljon uutta tutkimustietoa. (Karttunen & Perälä 2012, 24; Greenway 2014, 3584.) Professori McCoy (2008) on todennut, että sairaanhoitajilla pistopaikan valintaan vaikuttavat edelleen kollegoiden suosima pistopaikka. Vastavalmistuneet turvautuvat vanhempien työntekijöiden totuttuihin tapoihin ja kokemuksiin, koska he eivät luota omiin taitoihinsa. Sairaanhoitajat perustelevat dorsogluteaalisen pistoalueen käyttöä liian vähäisellä perehdytyksellä sekä vanhentuneilla oppimateriaaleilla. Ventrogluteaalista injektiota ei ole välttämättä käsitelty ollenkaan hoitotyössä ja itsenäisen tiedon hakeminen, sekä tutkiminen on vähäistä. (McCoy 2008, 237.)

#### 4.1.1 Lihaksensisäisen injektion valmistelu

Saano & Taam-Ukkonen (2014) ovat luetelleet injektion antoon tarvittavat välineet. Nämä ovat lääkeaine, steriili ruisku, neula lääkkeen ottamista varten ja toinen neula lääkkeen injektoimista varten sekä tarvittaessa liuotin. Lisäksi tarvitaan alkoholipitoinen desinfektioaine, puhdistuslappuja, laastari, tehdaspuhtaat käsineet sekä särmäisjäteastia. Ruiskun valintaan vaikuttavat lääkeaineen määrä, millaisia yksiköitä käytetään ja lääkeaineen mahdollinen vaikutus ruiskun materiaaliin. Jotta pystytään annostelemaan lääke tarkasti, ruiskun on oltava oikean kokoinen ja mitta-asteikon sama kuin lääkkeen yksikön. (Ojala & Kaukkila 2008, 17; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 222–223.)

Veräjänkorvan ym. (2006, 135) mukaan on tärkeää, että pistettävä lihas on mahdollisimman rentona. Yhteistyön onnistumiseksi on hyvä kertoa potilaalle tulevasta toimenpiteestä. Potilaan allergiat ja lääkeaineen aikaisemmat vaikutukset on tarkistettava. Iho pistoalueella tulee olla puhdas, koska injektio ei saa olla tekemisissä ihon eritteiden kanssa. Ihoa tarkastaessa tulee ottaa huomioon myös tatuoinnit, lävistykset, infektiot ja luomet (Ojala & Kaukkila 2008, 15).

Injektion antaminen tulee olla tarkkaan harkittua, koska siihen liittyy infektion ja kudosaaurion riski (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 221). Injektio ei saa aiheuttaa haittaa potilaalle eikä sen tule tuottaa ylimääräistä kipua. Lihasinjektioon liittyy komplikaatioita ja niistä lievempiä ovat kipu, turvotus sekä muut paikallisreaktiot. Ne aiheutuvat muun muassa aseptiikasta, annettavasta lääkeaineesta sekä injektio paikasta ja antotavasta. (Ojala & Kaukkila 2008, 18.)

Ennen lääkeaineen injektoimista tulee varmistaa potilaan henkilöllisyys, lääkkeen sopivuus kyseisellä antotavalla, oikea lääke ja oikea lääkemäärä, neulan pituus, anatominen pistopaikka, pistotekniikan ja aseptisen työtavan hallinta (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 222). Anatomisen poikkeavuuden mahdollisuus on myös muistettava. Pistopaikkaa on vaihdettava, jos potilaalla ilmenee hermotuntemuksia tai ruiskuun tulee verta. Anafylaktiset sekä muut allergiset reaktiot voivat olla mahdollisia ja näihin tulee valmistautua ennalta. (Veräjänkorva ym. 2006, 61.) Barryn ym. (2014, 26) mukaan virheiden välttämiseksi tulee huomioida lääkeaineen koostumus, sillä lääkeaineen rasvaliukoisuus voi johtaa heikkoon imeytymiseen.

#### 4.1.2 Injektioneulan valinta

Injektion antoon valitaan usein lyhyt neula, koska sen ajatellaan tuottavan potilaalle vähemmän kipua kuin pitkä neula. Tämän vuoksi tavallisimmin injektioneulan pituus ei riitä injektoidessa lääkeainetta lihakseen. Injektioneula tulee valikoida yksilöllisesti pistopaikan, lääkeaineen, käyttötarkoituksen sekä potilaan lihasmassan ja rasvakudoksen määrän mukaan. Käytettäessä samankokoista neulaa kaikilla potilailla, ei voida taata onnistunutta injektion antoa. (Ojala & Kaukkila 2008, 17.)

Lääkeaine tulee vetää ruiskuun suodatinneulalla, jotta ampullista irtoavat lasinpalaset eivät siirry potilaaseen. Ennen injektion antoa vaihdetaan suodatinneula injektioneulaan. (Ojala & Kaukkila 2008, 16.) Neulan pituus ja paksuus ilmoitetaan G-yksikkönä (gauge). Mitä suurempi G on, sitä pienempi on neulan koko (kuva 2) (Becton Dickinson 2016). Quanin (2016) julkaiseman artikkelin mukaan tutkimuksilla on osoitettu, että neulan koko vaikuttaa onnistuneeseen lihasinjektion antoon. Riittävän pitkällä neulalla on vaikutus lääkeaineen imeytymiseen, sillä liian lyhyt neula ei yllä lihakseen asti. Lihasinjektion annossa aikuisilla käytetään yleisesti 21-23 ja lapsilla 25-27 gaugen neulaa. Jos ihmisellä on paksu rasvakudos, käytetään yli 23 gaugen neulaa. (Quan 2016.)



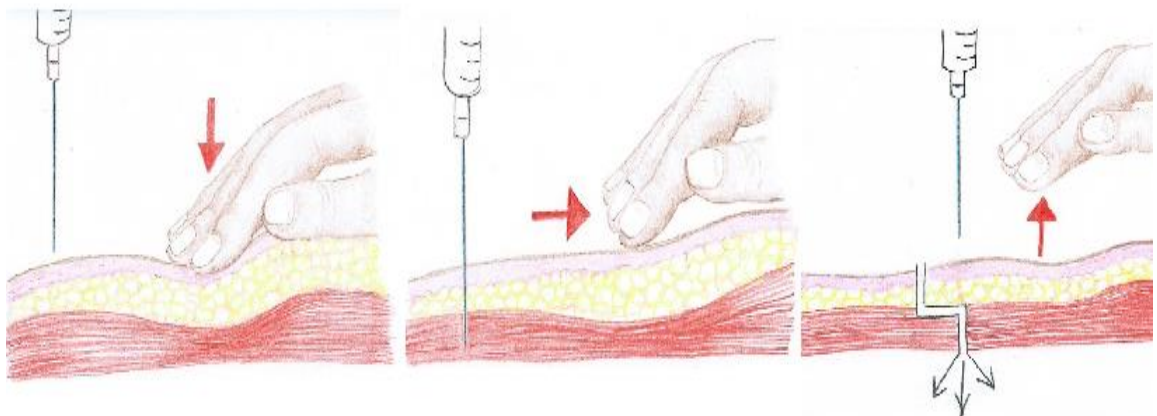
KUVA 2. Injektioneula (Kuva: Jenni Kulmala 2016.)

Injektioneulan valinnassa voidaan käyttää apuna potilaan painoindeksiä eli pituuden neliömetreinä jaettuna painolla (BMI). Injektioneulan valinnassa tulee ottaa huomioon,

että neulaa ei pistetä kudokseen kantaa myöten. (Ojala & Kaukkila 2008, 17.) Karttunen ja Perälä (2012, 25) ovat todenneet, että tutkimusten mukaan yleisimmin aikuisilla lihasinjektiossa käytetty neulan pituus on 40 millimetriä ja suositusten mukaan kudokseen pistetään neulasta kaksi kolmasosaa. Tämä tarkoittaa, että ihonalaiskudoksen paksuus tulisi olla alle 25 millimetriä, jotta neula saavuttaa lihaksen.

#### 4.1.3 Z-tekniikka

Annettaessa injektio lihaksensisäisesti suositellaan käytettäväksi niin sanottua z-tekniikkaa. Erityisesti sitä suositellaan silloin, kun annetaan ihonalaiskudosta ja hermoja ärsyttävää ainetta. Tällä tekniikalla varmistetaan lääkkeen pysyminen lihaskudoksessa ja estetään lääkeaineen takaisinvirtaus ihonalaiskudokseen. Z-tekniikassa ihoa vedetään eli pingotetaan ei-dominoivan käden ulnaaripuolella sivuun pistoalueesta 2-3 cm, jolloin iho- ja rasvakudos liikkuvat lihaksen päältä pois (kuva 3). Pingotus pidetään paikallaan injektion annostelun ajan ja vapautetaan nopeasti, kun neula on poistettu kudoksesta. Tällöin vältetään lääkeaineen tihkuminen ihonalaiskudokseen ja ihon ärsytys vähenee. Painamalla tehdaspuhtaalla lapulla injektiokohtaa varmistetaan lääkeaineen pysyminen lihaskudoksessa. (Ojala & Kaukkila 2008, 17; Veräjänkorva ym. 2008, 136; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 239–240.)



KUVA 3. Z-tekniikka (Piirros: Taina Liekari 2016)

Saanon & Taam-Ukkosen (2014) mukaan injektiota antaessa tulee neula pistää nopeasti 90 asteen kulmassa lihakseen, kun taas Ojala ja Kaukkila (2008, 17) ovat todenneet artikkelissaan, että useiden tutkijoiden mukaan pistokulmasta ja sen merkityksestä on ristiriitaista tietoa. Turvallisuussyistä neulasta jätetään kolmasosa näkyviin ja näin

varmistetaan sen pois saanti, jos neula katkeaa. Neulan ollessa lihaskudoksessa aspiroimalla eli vetämällä mäntää ulospäin varmistetaan, ettei neula ole verisuonessa. Jos ruiskuun tulee verta, lääkkeen antaminen tulee aloittaa alusta, sillä lääkeaineen antaminen verisuoneen on potilaalle vaarallista. Kun pistopaikka on varmistettu, lääke injisoidaan hitaasti kudokseen enintään yksi millilitra kymmenessä sekunnissa. Injektion annon aikana tulee välttää neulan turhaa liikuttamista. Ennen neulan vetämistä ulos kudoksesta tulee odottaa 5-10 sekuntia. Tämän jälkeen vedetään neula rauhallisesti ulos kudoksesta ja laitetaan välittömästi särmäisjätteisiin. Lääkeaineen vaikuttavuuden sekä mahdollisten komplikaatioiden vuoksi on hyvä tarkkailla potilaan vointia injektion annon jälkeen. (Veräjänkorva ym. 2008, 136; Ojala & Kaukkila 2008, 17; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 239–240.)

#### **4.1.4 Eettisyys injektion annossa**

Eettinen osaaminen tukee hoitajan lääkehoitotaitoja ja ohjaa kokonaisvaltaista hoitotyötä. Sairaanhoitajien eettiset ohjeet hyväksyttiin vuonna 1996. Niiden tarkoituksena on tukea eettistä päätöksentekoa hoitotyössä. (Sairaanhoitajan eettiset ohjeet 2014.) Hoitajan toimenkuvaan kuuluu lääkehoidollinen oikeus sekä siihen liittyvä vastuu, joka pitää sisällään tietouden omasta kliinisestä ja fysiologisesta osaamisestaan. Oikeudenmukaisuus, ihmisarvon kunnioittaminen, pahan välttäminen ja hyvän tekeminen ohjaavat sairaanhoitajan toimintaa. Eettisyys hoitajan työtavoissa tarkoittaa, ettei se aiheuta turhaa kipua ja kärsimystä potilaalle. Potilaan edun turvaaminen kuuluu hoitajan eettiseen vastuuseen. (Veräjänkorva ym. 2008, 34–36, 84–87.)

Leino-Kilven ja Välimäen (2012, 146) mukaan yksityisyys on jokaisen ihmisen perusoikeus ja sen kunnioittaminen hoitotyössä on edellytys potilaan kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin. Ihmisen oikeutta yksityisyyteen korostetaan Suomen perustuslaissa (731/1999) seuraavasti: ”Jokaisella on oikeus elämään sekä henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen ja turvallisuuteen. Henkilökohtaiseen koskemattomuuteen ei saa puuttua eikä vapautta riistää mielivaltaisesti eikä ilman laissa säädettyä perustetta.”

Ruumiillinen koskemattomuus on osa ihmisen fyysistä yksityisyyttä, jolla tarkoitetaan, ettei toista ihmistä saa koskettaa tai lähestyä ilman lupaa. Toisen henkilökohtaisen tilan kunnioittaminen kuuluu ihmisen kunnioittamiseen. Joillekin ihmisille on vaikeaa oman ruumiinsa paljastaminen, kun taas toisille se on luonnollista. Injektiota antaessa hoitajalta vaaditaan taitoa ottaa huomioon potilaan yksilölliset tavat ja tottumukset. Hoitajille potilaan ruumiinosien paljastaminen vailla suojaamista saattaa olla itsestään selvä asia. (Leino-Kilpi & Välimäki 2012, 146–149.)

Sairaalaan joutuminen muuttaa ihmisen mahdollisuuksia säädellä omaa yksityisyyttään. Intimiteettisuoja koetaan puutteelliseksi ja uhatuksi, jos ihmisellä ei ole mahdollisuutta tai kykyä vaikuttaa omaan yksityisyyteensä. Yksityisyyttä heikentää ihmisten luonnollinen uteliaisuus sekä ulkopuolisten mahdollisuus seurata hoitotoimia ilman potilaan suostumusta. Erityisesti yksityisyys koetaan uhatuksi monen hengen huoneessa ja intiimeissä toimenpiteissä, joissa on läsnä ulkopuolisia henkilöitä. (Tuhkanen 2006, 21.) Yksityisyyden menettäminen voi aiheutua sairauden vaatimasta tarkkailusta ja henkilökohtaisten tietojen tarpeesta. Silloin potilaan henkilökohtaista tilaa ja intimiteettisuojaa rikotaan jatkuvasti. Intimiteettisuoja on erityisen tärkeä tilanteissa, joissa potilas joutuu paljastamaan itseään, omaa kehoaan tai henkilökohtaisia asioitaan. (Poikkimäki 2004, 14.)

Potilaan henkilökohtaisen tilan kokemiseen liittyviä tekijöitä ovat sukupuoli, ikä, persoonallisuus, sairaudenaste ja tunnetila. Usein potilaat kokevat sairauteen liittyvää epävarmuutta, joka ilmenee epämiellyttävänä, stressaavana, masentavana, ahdistavana ja pelottavana tunnetilana. Injektiota antaessa tulee huomioida, että näissä tilanteissa ihmiset tarvitsevat suurempaa henkilökohtaista tilaa. (Tuhkanen 2006, 21.)

## 5 LÄÄKEHOIDON TURVALLISUUS

Terveyden ylläpitäminen ja edistäminen, sairauksien ennaltaehkäisy, sairauden parantaminen ja kärsimysten lievittäminen ovat terveydenhuollon ammattihenkilön toiminnan päämäärät. Näiden saavuttamiseen tarvitaan usein lääkehoitoa. Sairaanhoitajalla on tärkeä rooli lääkehoidon turvallisesta toteuttamisesta. Lääkehoidon turvallisuus perustuu ammatillisuuteen, joka perustuu kokemukseen ja ammattitutkintoon. Osana lääkehoidon turvallisuutta sairaanhoitajan kuuluu tunnistaa lääkehoidon riskitilanteet ja hänen tulee osata ennakoida niihin. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 13, 16.) Hoitohenkilökunnan toimintaa ohjaavat kansainvälisesti tunnetut lääkehoidon eettiset periaatteet. Nämä periaatteet toimivat lääkehoidon laatuvaatimuksena ja niitä noudatettaessa potilaan lääkehoito on hyvää ja laadukasta, eikä lääkepoikkeamia synny. (Veräjänkorva ym. 2006, 84–85.)

Lääkehoidon turvallisuus jaetaan lääketurvallisuuteen sekä lääkitysturvallisuuteen. **Lääketurvallisuudella** tarkoitetaan lääkevalmisteseen liittyvää ja lääkevalmisteen farmakologisten ominaisuuksien turvallisuutta. Tämä sisältää laadukkaan valmistusprosessin, valmisteen merkitsemisen ja valmisteseen liittyvän informaation. Lääkeyhtiöt, lääkeviranomaiset sekä lait valvovat lääketurvallisuuden toteutumista. Ennen kuin lääke hyväksytään käyttöön, sen turvallisuutta tutkitaan tarkasti. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 321; Lääkehoidon turvallisuus 2016.) **Lääkitysturvallisuudella** tarkoitetaan lääkkeiden käyttöön liittyvää turvallisuutta. Osana lääkitysturvallisuutta on lääkkeiden käyttöön liittyvien haittatapahtumien ehkäisemiseksi, välttämiseksi ja korjaamiseksi tehdyt toimenpiteet. Potilaan suojaaminen vahingoilta ja lääkityksen turvallisuuden varmistaminen on lääkitysturvallisuuden tavoite. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 322.)

Suurin osa hoidon aikana tapahtuvista haitoista liittyy lääkitykseen. Tämän vuoksi potilasturvallisuuden keskeiseksi kehittämiskohteeksi on noussut lääkehoidon turvallisuus. Tärkein väline työyksikön lääketurvallisuuden parantamiseksi on lääkehoidon suunnitelma, joka toimii vastuiden jakamisen apuna ja sovittaa turvallisen lääkehoidon toimintatavat käytännön työhön potilaiden sekä ammattilaisen tarpeiden mukaan. Toimintayksikön, ammattihenkilön ja ammatillisen toiminnan vastuu on lääkitysturvallisuuden perusta. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2015, 3–4, 10.)

Potilaan on pystyttävä luottamaan, että hoitohenkilökunnan toteuttama ja ohjaama lääkehoito on turvallista. Suurin osa lääkehoidon haittavaikutuksista on ennaltaehkäistävissä, mutta se vaatii systemaattista potilasturvallisuustyötä ja koko lääkehoitoprosessin huomioon ottamista. (Inkinen ym. 2015, 4, 10.) Lääkitysturvallisuuteen kuuluu termi lääkityspoikkeama. Ne voivat syntyä tekemisestä tai tekemättä jättämisestä ja voivat aiheuttaa vakavaa vaaraa potilaalle, jopa kuoleman. Kun lääkehoidossa havaitaan virhe, tulee välittömästi keskeyttää lääkkeen anto haitan minimoimiseksi. Poikkeamasta tulee ilmoittaa lääkärille ja potilaalle sekä dokumentoida yksikössä olevaan järjestelmään. (Nurminen 2011, 116–117.)

Ammattihenkilöltä edellytetään lääkehoidon osaamista, jos hän toteuttaa lääkehoitoa (Inkinen ym. 2015, 25). Työnantaja määrittää opiskelijan oikeuden lääkehoidon toteuttamiseen, kun hän toimii tilapäisesti hoitohenkilökunnan tehtävissä. Osaaminen tulee koulutuksen, työkokemuksen ja täydennyskoulutuksen kautta vastata työtehtävien vaatimuksia. (Nurminen 2011, 97.) Injektioiden ja rokotteiden sekä muun vaativan lääkehoidon antaminen vaatii osaamisen varmistamiseksi tarvittaessa täydennyskoulutusta sekä toimintayksikössä myönnetyn kirjallisen luvan (Suomen lähi- ja perushoitajaliitto 2005, 13–14).

## 6 VENTROGLUTEAALINEN JA DORSOGLUTEAALINEN LIHASINJEKTIO

### 6.1 Ventrogluteaalinen lihasinjektio

Suomenkielellä ventrogluteaalinen eli vatsanpuoleinen pakaralihas esitettiin injektion antopaikkana ensimmäistä kertaa vuonna 2006 Lääkehoito hoitotyössä –oppikirjassa, mutta Hochstetter suositteli sitä jo vuonna 1954. Tutkimusten mukaan tämä on kaikille yli seitsemän kuukauden ikäisille ensisijainen lihaksensisäisen injektion antopaikka. (Karttunen & Perälä 2012, 24–25.) Ventrogluteaalisella alueella keskeisinä lihaksina ovat pieni ja keskimäinen pakaralihas. Kaikilla kävelevillä ja tätä harjoittelevilla henkilöillä alueen lihakset ovat hyvin kehittyneitä ja lihasmassa on riittävä. Tämän vuoksi alue sopii antopaikaksi myös iäkkäille ja lapsille. (Ojala & Kaukkila 2008, 16; Karttunen & Perälä 2012, 25.) Barry, Harsh ja Patil (2014, 26) ovat todenneet artikkelissaan, että kyseisellä alueella ei ole suuria verisuonia eikä hermoja, joten injektio voidaan antaa pelkäämättä hermo- ja verisuonivaurioita. Ventrogluteaaliselle alueelle annosteltu injektio aiheuttaa vähemmän komplikaatioita kuin muihin injektioalueisiin annosteltu injektio.

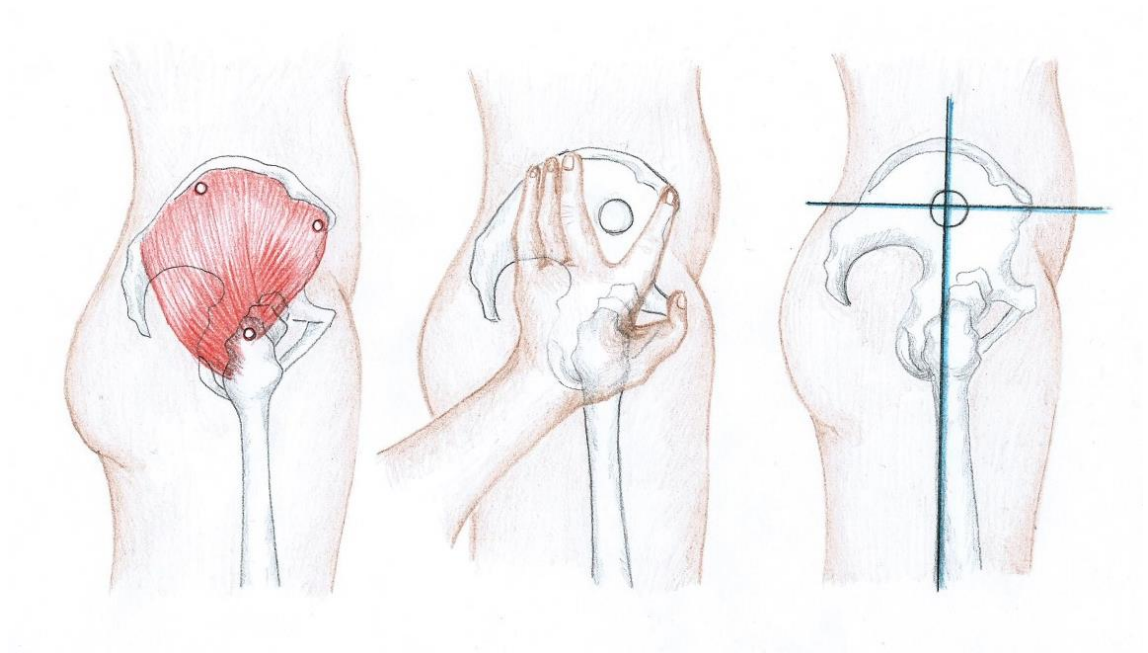
Tätä pistoaluetta ei suositella, mikäli potilas on alle seitsemän kuukauden ikäinen tai jostain muusta syystä kykenemätön kävelemään. Vastasyntyneillä lihakset eivät ole kehittyneet ja pistoalue koostuu rasvakudoksesta. Ylipaino myös vaikeuttaa pistoalueen paikantamista ja tällöin suositellaan käyttämään ulompaa reisilihasta. Jos ventrogluteaalinen tai ulompi reisilihas eivät sovellu injektion antamiseen, käytetään hartialihasta. (Karttunen 2012, 48; Barry ym. 2014, 27.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2016) mukaan ventrogluteaalista pistoaluetta ei vielä suositella rokotteiden antamiseen. Rokotteita annetaan paljon aivan pienille lapsille ja heille ei suositella käytettäväksi ollenkaan ventrogluteaalista pistoaluetta. Rokottamisen turvallisuudesta sekä rokoteaineen tehosta ventrogluteaalisella pistoalueella tulisi olla tutkimusnäyttöä, jotta sitä voisi suositella ensisijaiseksi rokotteiden antoalueeksi. Toistaiseksi tästä ei ole tarpeeksi näyttöä. Yleisesti rokoteannokset ovat pieniä (0.05-1 ml), joten rokotteiden pistoalueeksi suositellaan olkavarren hartialihasta ja lapsilla reisilihasta. (Ventrogluteaalinen pistotekniikka 2016.)

## 6.2 Ventrogluteaalisen pistoalueen paikantaminen

Ventrogluteaaliselle alueelle injektio voidaan antaa potilaan ollessa istuma-asennossa, selin makuulla, vatsallaan makuulla ja kylkiasennossa. Toisten lähteiden mukaan seisoma-asennossa injektion antoa ei suositella, mutta Saano & Taam-Ukkonen (2014) kirjoittavat, että seistessä voidaan antaa injektio joissain tilanteissa. Tärkeintä on välttää pakaralihaksen turhaa jännitystä injektion annon aikana. (Karttunen & Perälä 2012, 25.)

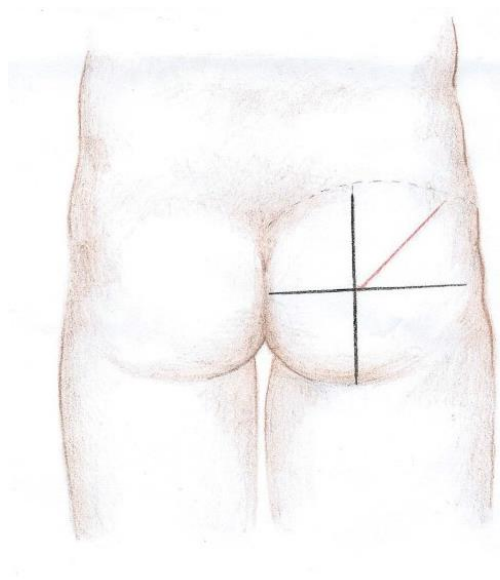
Oikean injektioalueen paikantaminen onnistuu anatomisten ”maamerkkien” avulla (kuva 4). Annettaessa injektio potilaan oikealle puolelle, hoitaja käyttää paikantamiseen vasenta kättään ja päinvastoin. Paikantaminen aloitetaan etsimällä potilaan iso sarvennoinen, joka on noin golfpallon kokoinen reisiluun pää. Hoitaja asettaa kämmenen ison sarvennoisen päälle, sormet osoittavat potilaan päätä kohti ja peukalo osoittaa kohti etureittä. Seuraavaksi hoitaja asettaa etusormen suoliluun yläetukärkeen ja keskisormi asetetaan potilaan keskiviivaan kohti kainaloa. Näin etusormen ja keskisormen väliin muodostuu V-kirjaimen muotoinen alue, jota kutsutaan von Hochsetterin kolmioksi. Ventrogluteaalinen injektio pistetään tämän kolmion keskelle. Kun injektioalue on paikannettu, tulee sormet siirtää pois ennen injektion antoa. (Cocoman & Murray 2006, 51; Ojala & Kaukkila 2008, 16).



KUVA 4. Ventrogluteaalinen pistoalue (Piirros: Taina Liekari 2016)

### 6.3 Dorsogluteaalinen lihasinjektio

Selänpuoleinen pakara-alue eli dorsogluteaalinen alue (kuva 5) on ollut suosittu injektion antopaikka jo vuosia. Lääkeinjektiota antaessa potilaan tulee mahdollisuuksien mukaan maata vatsallaan, jotta lihas on rentona. Potilaan seisoessa oikeaa injektion antopaikkaa ei voida löytää. Paikantaessa injektioaluetta pakara jaetaan kuvitteellisesti neljään osaan. Oikea injektion antopaikka on pakaralihaksen yläulkoneljännes eli ylin ulkoneljännes. Toinen tapa paikantaa oikea injektion antopaikka on vetää kuvitteellinen viiva suoraan suoliluun harjan takakärjestä isoon sarvennoiseen. Tällöin injektion antoalueeksi jää tämän kuvitteellisen viivan ja lonkkaluun muodostama alue. (Veräjänkorva ym. 2008, 135; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 244.)



KUVA 5. Dorsogluteaalinen pistoalue (Pirros: Taina Liekari 2016)

Dorsogluteaalisisella alueella injektion antopaikan tunnistelu on tärkeää, sillä tämä alue on herkin pistekomplikaatioille. Vain muutaman senttimetrin päässä oikeasta pistopaikasta kulkee lonkkahermo (nervus ischiadicus) sekä ylempi pakaravaltimo (arteria glutea superior) ja ylempi pakarahermo. Hermoiin osuminen aiheuttaa potilaalle turhaa haittaa ja kärsimystä. (Karttunen & Perälä 2012, 24; Veräjänkorva ym.2014, 135.)

Käytettäessä dorsogluteaalista aluetta lihaksensisäisessä injektiossa pistopaikan valinta ei perustu niinkään näyttöön vaan totuttuun tapaan. Myöskään injektion antopaikka ei

perustu anatomisiin maamerkkeihin vaan hoitajan mielessään tekemiin alueen rajauksiin. (Karttunen & Perälä 2012, 24.)

#### **6.4 Dorsogluteaalisen alueen ongelmat lihasinjektiossa**

Tutkimusten mukaan annosteltaessa injektio dorsogluteaaliselle alueelle, naispotilaista vain alle puolet saa lihasinjektion lihakseen asti. Väestön ylipainon lisääntyessä tämä ongelma yleistyy. Injektion päätymistä kudoksiin seurattiin tutkimuksessa tietokonetomografiakuvien avulla. (Karttunen 2012, 48.) Burbridgen (2007) tekemässä tutkimuksessa kuvattiin tietokonetomografian avulla ison pakaralihaksen alueen kudoksia. Tutkimukseen osallistui 298 henkilöä, joista 148 oli naisia ja 150 oli miehiä. Naisilla pakaranalueen rasvakudoksen paksuus vaihteli 8,3-81,5 mm välillä ja keskiarvo rasvakudokselle oli 33,2 mm. Miehillä rasvakudos vaihteli 1,1-80,4 mm välillä ja keskiarvoksi pakaranalueen rasvakudokselle tuli 23,1mm. Neulan pituuden ollessaan enimmillään 37 mm, se ei yltänyt lihakseen asti 54,7%:lla naisilla ja 14%:lla miehillä. Injektion epäonnistuminen on varmaa yhteensä 34%:lla tapauksista. Tutkimuksen tulosten perusteella dorsogluteaalista pistoaluetta ei ole suositeltavaa käyttää lihaksensisäisiin injektioihin. (Burbridge 2007, 72–75).

Lihaksensisäisestä injektion annosta johtuvia komplikaatioita ovat abskessit eli märkäpesäkkeet, infektiot, kudokset, verisuonten- ja hermojen vauriot sekä hematoomat. Iskiashermon vauriot aiheuttavat tilapäisen tai pysyvän paralyysin eli halvauksen sekä voimakasta kipua, nämä ovat vakavia komplikaatioita dorsogluteaalisella alueella. Erityisesti keskelle dorsogluteaalista aluetta tai liian syvälle annettu injektio voi aiheuttaa iskiasherMOVaurion, josta voi seurata pahimmillaan potilaan kuolema. (Small 2004; Ojala & Karttunen 2008, 18.)

Dorsogluteaaliselle alueelle annetuista injektioista kerättiin aineistoa vuosina 1970 – 2003. Niissä havaittiin, että 87,1 % halvaantumisista, märkäpaiseista, kroonisen kivun aiheuttamista herMOVaurioista sekä tuntopuutoksista johtui tälle alueelle annetuista injektioista. Vain kaksi kertaa oli raportoitu ventrogluteaalisen alueen komplikaatiosta. Tutkijat epäilivät, oliko virhe tapahtunut potilaasta itsestään aiheutuvista ongelmista, kuten liikahtamisesta injektion annon aikana. (Small 2004, 294.)

## 7 OHJAUS JA OPETUS

### 7.1 Laadukas ohjaus

Suunniteltaessa laadukasta ohjausta on otettava huomioon oppimisympäristö kokonaisuutena, eikä tällöin voida tarkastella yksittäistä oppijaa. Oppimisen edellytys on saada oppija aktiiviseksi vuorovaikuttajaksi ohjaajan ja muiden oppilaiden sekä ympäristön kanssa. Opetuksen tarkoituksena on luoda uutta tietoa, kehittää ongelmaratkaisutaitoja sekä antaa asioille merkityksiä. Ohjaajat ja oppijat rakentavat yhdessä oman oppimisympäristönsä. Hyvä oppimisympäristö mahdollistaa omien ajatusten testaamisen, jolloin oppija havaitsee puutteita ja rakentaa uusia kehittämissideoita. Koulutustilanteisiin ei ole olemassa yhtenäistä opetusmallia, vaan jokaista opetus ja oppimistilannetta on tarkasteltava yksittäisenä tilaisuutena. (Ilomäki 2012, 22–23.)

Ohjaajan tulee auttaa ja tukea oppijaa arvioimaan itseään ja toimintaansa sekä kannustaa arvioimaan, miten uusi tieto on yhteydessä hänen aiempiin tietoihinsa. Ohjaajan on myös hyvä herättää oppijan ajatuksia kysymysten avulla sekä kertoa esimerkkejä aiheesta. Koulutuksen kannalta koulutusmateriaalin käytöllä on ratkaiseva merkitys ohjauksen onnistumiselle. (Packard & Race 2003, 36.) Ohjaajan tehtävänä on olla tukena, apuna ja tiedottajana sekä ohjata kasvamaan oman alansa osaavaksi työntekijäksi. Ryhmät ovat erilaisia, mutta kaikista löytyy samoja piirteitä. Nämä yhteiset piirteet sisältävät erilaisia muotoja, joita ovat ryhmän sisällä vaihtelevat ilmapiirit, sisäinen roolijako sekä ryhmää edistäviä ja heikentäviä tekijöitä. (Grön-Keskiniva 2013.)

Hyvän ohjaajan tärkein työkalu on hänen oma persoonansa, hyvä itsetuntemus ja aitous. Hän tietää vahvuutensa ja osaa käyttää niitä, mutta ei kuvittele olevansa täydellinen. Hyvä ohjaaja on innoissaan omasta koulutusaiheesta ja saa myös oppijat kiinnostumaan tästä. (Kortesuo 2010, 14, 17.) Ohjaajan tulee olla syvällisesti perehtynyt koulutettavaan aiheeseen, jotta hän kykenee perustelemaan asiansa. Tiedon tulee olla lähteisiin eikä ohjaajan omiin mielipiteisiin pohjautuvaa. (Kupias & Koski 2012, 17, 45–46.)

## 7.2 Laadukas koulutusmateriaali

**Koulutusmateriaalia** suunniteltaessa tulee ottaa huomioon koulutuksen tavoite, kohderyhmä, havainnollisuus sekä materiaalin ymmärrettävyys. Laadukkaana koulutusmateriaalin avulla opiskelija saadaan ajattelemaan, mitä hän jo aikaisemmin tietää aiheesta. Koulutusmateriaali herättää kiinnostuksen, jos se pitää sisällään konkreettisia, humoristisia, yllätyksellisiä, intensiivisiä ja uusia asioita. (Ilomäki 2012, 75.) Erinomaisen laadukas koulutusmateriaali ei itsessään takaa hyvää opetusta, mutta lisää ohjaajan varmuutta (Packard & Race 2003, 36). Koulutusmateriaalin tarkoitus on ensisijaisesti tukea oppimista. Sen merkitys on suuri koulutuksen etenemisen ja onnistumisen kannalta. Laadukas koulutusmateriaali on selkeää sekä sisällöllisesti että ulkoasultaan ja riittävän monipuolinen. Oppijat ymmärtävät sisällön oman osaamisensa pohjalta. (Kupias & Koski 2012, 74.)

Koulutusmateriaali jaetaan kolmeen osaan: havainnollistamismateriaali, yksityiskohtainen koulutusmateriaali ja taustamateriaali. Havainnollistamismateriaali voi olla lähes kaikkea, millä koulutettavaa asiaa voidaan havainnollistaa ja saada puhetta konkretisoitua. Havainnollistamismateriaalia tarkempaa on yksityiskohtainen koulutusmateriaali. Se toimii koulutuksen jälkeen opiskelijoiden muistin tukena. Hyvä yksityiskohtainen koulutusmateriaali toimii yksinään ilman selitystä sekä toimii itseopiskelumateriaalina. Taustamateriaali sisältää laajempia ja syvempiä näkökulmia. Sitä ei käsitellä välttämättä lainkaan koulutuksessa. (Kupias & Koski 2012, 74–76, 80.)

**Laadukas dia** ei ole liian täysi eikä monimutkainen vaan se jättää tilaa vuorovaikutukselle ja houkuttelee opiskelijaa lukemaan. Laadukkaassa diassa on vain tärkeimmät asiat sisällön kannalta. Diat tulee pitää mahdollisimman yksinkertaisina, lisäämättä siihen asiaan kuulumattomia kuvia tai tehosteita. (Kupias & Koski 2012, 77, 79.) Diaesityksen tarkoituksena on havainnollistaa, tiivistää ja korostaa pääkohtia (Välisalo 2015). Laadukas diaesitys ei ole pääosassa vaan tukee luentoa. Toimiva diaesitys on selkeä ja lyhyt sekä haastaa opiskelijat ajattelemaan itse. Esitys tulee jäsentää hyvin ja edetä johdonmukaisesti. Diaesitystä on helppo päivittää ja muokata sekä jakaa osallistujille. (Kupias & Koski 2012, 76.)

Laadukas **kirjallinen ohje** on ymmärrettävä, tiivis ja selkeä. Siinä on mietitty, kenelle ohje on tehty, kuka sen on laatinut ja mihin tarkoitukseen ohje on laadittu. Kirjallisella

ohjeella pyritään vastaamaan lukijan tiedon tarpeeseen. Kuvien käyttö ohjeessa herättää lukijan mielenkiintoa sekä auttaa ymmärtämään asiaa. Kuvien ja tekstin asettelulla houkutellaan lukemaan ohje sekä parannetaan sen ymmärrettävyyttä. (Lipponen, Kyngäs & Kääriäinen 2006, 66–68.)

## 8 TOTEUTUS

### 8.1 Tuotoksen painottuva opinnäytetyö

Opinnäytetyömme työmenetelmä on toiminnallinen, joka sisältää tuotoksen sekä toiminnan. Toiminnallinen opinnäytetyö on toiminnan opastamista, ohjeistamista, järjeistämistä tai järjestämistä. Se voi olla opastus, ohje tai tapahtuman järjestämistä. Toiminnallinen opinnäytetyö on käytännönläheinen, työelämälähtöinen sekä tutkimuksellisella asenteella toteutettu ja taitojen sekä tietojen hallintaa osoittava. Tällä menetelmällä tehdyillä opinnäytetyöillä on yksi yhteinen piirre. Visuaalisin ja viestinnällisin keinoin yritetään luoda kokonaisilme, siitä voidaan tunnistaa tavoitellut päämäärät. Tarkoituksena on luoda jokin konkreettinen tuote. (Vilka & Airaksinen 2004, 9–10, 51.)

Toiminnallinen opinnäytetyö on hyvä aloittaa valitsemalla itseä kiinnostava aihe ja tämän jälkeen kartoittaa lähtötilanne. Silloin aiheeseen perehdytään laajemmin, tutkitaan lähteitä sekä selvitetään minkälaisia tutkimuksia, tai projekteja aiheesta on tehty. Lähtötilannetta kartoitettaessa mietitään kohderyhmää sekä pohditaan aiheen ajankohtaisuutta ja tarpeellisuutta. Valinnan perusteleminen on tärkeää, sekä pohtia mikä käytännön ongelma oman tuotoksen avulla pyritään ratkaisemaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistetään toiminnallisuus, teoreettisuus, tutkimuksellisuus ja raportointi. (Leppänen 2015, 22–23.)

Aloittaessamme opinnäytetyöprosessia valitsimme meille mieleisen aiheen ja työn, jossa teoria sekä käytäntö yhdistyvät konkreettisesti. Valitsimme tuotoksen painottuvan opinnäytetyön, koska työelämä haluaa saada konkreettisia ohjeita osastolle sekä materiaalia tuleviin koulutuksiin. Tuotos on laminoitu paperiversio pisto-ohjeesta (Liite 1) sekä sähköinen koulutusmateriaali (Liite 2).

### 8.2 Koulutuksen suunnittelu

Laissa terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) kerrotaan täydennyskoulutuksesta seuraavasti: ”Ammattihenkilö on velvollinen ylläpitämään ja

kehittämään ammattitoiminnan edellyttämiä tietoja ja taitoja sekä perehtymään ammattitoimintaansa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin.”

Hyvä kouluttaja ottaa huomioon jo tavoitteita laatiessa kohderyhmän, heidän aikaisemman tiedon aiheesta, odotukset koulutuksen suhteen sekä miten he ovat motivoituneet aiheeseen (Kupias & Koski 2012, 25). Pidimme työelämäpalaverin ennen varsinaisen suunnitelman tekoa, jossa keskustelimme työelämän tarpeista koulutuksen suhteen. Olimme koulutuksen suunnitteluvaiheessa yhteydessä osaston hoitohenkilökuntaan ja vapaamuotoisesti keskustelemalla kartoitimme heidän aikaisempaa tietoa aiheesta sekä motivoituneisuutta sitä kohtaan. Koulutusta suunniteltaessa otimme huomioon osaston tarpeet, henkilökunnan tietämyksen sekä odotukset aiheesta. Kohderyhmäksi muodostui sairaanhoitajat, joilla on lupa ja koulutus lihasinjektion antoon. Tämän perusteella rajasimme työn ja koulutuksen ventrogluteaalisen pistoalueen paikantamiseen sekä sen hyötyihin. Koulutuksen tavoitteeksi asetimme tutkitun ja näyttöön perustuvan tiedon antamisen lihasinjektiosta sekä ventrogluteaalisen pistoalueen paikantamisesta. Lisäksi tavoitteena oli valmistaa osastolle käytännöllinen ventrogluteaalisen lihasinjektion pisto-ohje, jota osaston hoitohenkilökunta voi hyödyntää käytännön työssä.

Tilojen asettelulla voidaan vaikuttaa kouluttajan ja osallistujien väliseen vuorovaikutukseen. Tilaisuuden ilmapiiriin ja tunnelmaan vaikuttaa voimakkaasti pöytien ja tuolien sijoittelu. Tila- ja varusteasiat tulee selvittää ennen koulutusta. (Kortesuo 2010, 128, 130; Kupias & Koski 2012, 91.) Tutustuimme osaston tiloihin, jossa järjestämme koulutuksen. Tila oli rajallinen kalusteiden sijoittelun suhteen, sieltä löytyi kuitenkin kaikki tarvittava välineistö teorian pitämiseen. Lähettyviltä löytyi pistosharjoittelulle sopiva tila, jossa voimme varmistaa osallistujien intymiteettisuojan. Suunnitteluvaiheessa osallistujien määrä ei ollut tiedossa.

Keväällä 2016 tapasimme osaston apulaisosastonhoitajan, jonka kanssa aihetta ja sen tarpeellisuutta olimme miettineet ennen varsinaisen työn aloittamista. Sovimme hänen kanssa koulutuksen aikataulusta ja saimme päivämäärän syksyn koulutustilaisuudelle. Opinnäytetyön aiheen teoriaosuuden ollessa lähes valmis lähetimme sen sähköpostitse työelämänyhdyshenkilöille. Saimme heiltä rakentavaa palautetta työn sisällöstä. Heidän palautteen mukaan työ vastasi odotuksia ja koettiin tarpeelliseksi.

Koulutus alkaa Kupiaksen ja Kosken (2012, 56) mukaan tavoitteiden kertomisella. Jotta voidaan hahmottaa koulutuksen kokonaiskuva, kartoitetaan osallistujien kokemuksia sekä motivoidaan heitä kertomalla koulutuksen tärkeydestä. Luennoiden päätyttyä osallistujat pääsevät itse harjoittelemaan omaa osaamistaan, jonka jälkeen harjoitus puretaan keskustellen ja pohtien oppimista. Lopuksi osallistujat saavat esittää kysymyksiä ja antaa palautetta koulutuksesta tekemämme lomakkeen avulla (Liite 3). Koulutus päättyy lyhyeen yhteenvetoon keskeisimmistä asioista. Sopiva kesto yhtäjaksoiselle koulutukselle on 45 minuuttia ja aamupäivällä osallistujien jaksaminen on parempaa (Kupias & Koski 2012, 58). Harjoittelimme koulutuksen pitämistä ja aikatauluttamista ennen varsinaista tilaisuutta. Teoriaosuudelle suunnittelimme 20 minuuttia, käytännönharjoitteluun 30 minuuttia ja loppuaika palautteiden antamiseen.

### **8.3 Koulutuksen toteutus ja arviointi**

Pidimme koulutuksen suunnitellusti sovittuna päivänä elokuussa 2016. Koulutus ajoitettiin aamu- ja iltavuoron vaihteeseen, jotta mahdollisimman moni pystyi siihen osallistumaan. Menimme paikalle hieman ennen koulutuksen alkua ja valmistelimme tilat. Kortesuon (2010, 42) mukaan koulutuksen käynnistää hyvä aloitus, jolloin kouluttaja esittelee itsensä sekä kertoo edustamansa organisaation. Perusaloituksessa osallistujille kerrotaan, miksi koulutus järjestetään sekä mitä hyötyä koulutuksesta on. Heille muodostuu kokonaiskuva koulutuksesta. (Kupias & Koski 2012, 65.) Aloitimme esittelemällä itsemme sekä kerroimme lyhyesti opiskelujemme vaiheen. Tämän jälkeen perustelimme miksi valitsimme kyseisen aiheen, miten osallistujat koulutuksesta hyötyvät ja mitkä ovat sen tavoitteet. Kerroimme lyhyesti koulutuksen sisällöstä ja tärkeydestä.

Jaoin teорияosuuden vuorotellen käsiteltäväksi ja tämä toteutui hyvin. Teoriaosuuden tukena oli aiheesta tekemämme PowerPoint-diaesitys, joka tuki koulutuksen pitämistä tarkoituksenmukaisesti. Diaesitykseen olimme liittäneet asiasisältöä havainnollistavia kuvia. Ne auttoivat meitä pysymään aiheessa ja koulutuksen johdonmukaista etenemistä. Teoriaosuuden lopuksi esittelimme kirjallisen pistoalueen paikantamisohjeen, jonka avulla osallistujat paikansivat alueen toisiltaan. Siirtymisvaihe teorialuennon jälkeen pistosharjoittelutilaan sujui ripeästi. Vapaaehtoisia pistoalueen paikantamista varten löytyi helposti. Tila mahdollisti halukkaille intimizeettisuojan

paikantamista varten. Osallistujat olivat aktiivisesti mukana käytännönharjoittelussa ja kyselivät meiltä tarkennusta. Olimme suunnitelleet osallistujille mahdollisuuden lihasinjektion antoon, mutta tähän ei löytynyt yhtään halukasta.

Koulutuksen lopussa keräsimme vapaaehtoista ja nimettömänä annettavaa palautetta aiheesta ja koulutuksesta. Palautteen tarkoitus oli selvittää osallistuneiden ajatuksia ja mielipiteitä koulutuksen tarpeellisuudesta ja koulutuksen sisällöstä. Koulutus loppui osallistujien siirtyessä vähitellen takaisin luentotilaan. Virallinen lopetus ja yhteenveto aiheesta jäi tekemättä. Kiitimme kaikkia osallistumisesta. Koulutukseen osallistui arviolta 15 henkilöä kahdelta eri osastolta. Paikalla oli lähihoitajia ja sairaanhoitajia sekä osastonhoitaja. Osallistujien määrä oli odotettua suurempi.

#### **8.4 Koulutuksen arviointi**

Koulutus lopetetaan usein arviointiin. Hyviä kysymyksiä ovat: mitä opit, mitä pidit sekä mitä tulet soveltamaan omassa työssäsi. Arviointi voidaan antaa suullisesti, ryhmässä tai kirjallisesti. Arvioinnin avulla saadaan tietoa tavoitteiden täyttymisestä. Arviointi on osa koulutusta, joten ei ole yhdentekevää, miten se tehdään. (Kupias & Koski 2012, 70, 163.)

Luennon aikana vallitsi avoin ilmapiiri, joka mahdollisti kysymysten esittämisen. Osallistujat kysyivät hyviä tarkentavia kysymyksiä, joihin osasimme vastata vakuuttavasti. Opimme koulutuksen toteuttamisesta kokonaisuutena. Koulutus oli kokonaisuudessaan meidän vastuulla ja organisoimme sen itse suunnittelusta arviointiin. Olimme tyytyväisiä koulutukseen ja meille jäi positiivinen onnistumisen kokemus. Uskomme tämän parantaneen organisointi- ja esiintymistaitojamme. Laaja lähdetiedon kerääminen ja siihen perehtyminen tuki itsevarmuuttamme sekä lisäsi asiantuntijuutta aihettamme kohtaan.

Saimme 13 kirjallista palautetta osallistujilta. Jokainen palautteen antaja koki koulutuksen hyödylliseksi. Palautteiden perusteella luento oli tarpeeksi selkeä, hyvä ja napakka sekä havainnollistava. Muutamassa palautteessa toivottiin lisää käytännön harjoittelua. Osallistujat aikovat tai ainakin yrittävät jatkossa käyttää ventrogluteaalista pistoaluetta injektion annossa. Diamme kuvat koettiin hyviksi ja havainnollistaviksi.

## 9 POHDINTA

### 9.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012, 6–7) on julkaissut yhdeksän hyvän tieteellisen käytännön lähtökohtaa, jotka tukevat valinnoissa ja päätöksissä koko prosessin ajan. Opinnäytetyö voi olla eettisesti hyväksyttävä, luotettava ja uskottava vain, jos se noudattaa näitä lähtökohtia eli tutkimuseetiikkaa. Tällä tarkoitetaan yleisesti sovittuja pelisääntöjä tutkimuskohteeseen, kollegoihin, rahoittajiin, toimeksiantajiin ja yleisöön. Työntekijä vastaa ensisijaisesti itse hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta ja kulkemisesta mukana koko prosessin ajan (Vilka 2015, 41).

Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää tarkasti, täsmällisesti ja rehellisesti kirjoitettua suunnitelmaa sekä tarvittavien tutkimuslupien hankintaa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6; Vilka 2015, 45.) Opinnäytetyösuunnitelman hyväksyivät ohjaava opettaja sekä työelämän yhdyshenkilöt. Suunnitelma tehtiin Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisia ohjeita noudattaen. Opinnäytetyölle haettiin asianmukainen lupa Pirkanmaan sairaanhoitopiirin opetusylihoitajalta.

Tutkimus tulee toteuttaa, raportoida ja tallentaa tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Muiden tutkijoiden tekemää työtä kunnioitetaan omassa työssä viittaamalla heidän julkaisuihinsa asianmukaisesti. Lähdeviitteet merkitään huolellisesti ja rehellisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6; Vilka 2015, 45.) Opinnäytetyö tehtiin Tampereen ammattikorkeakoulun opinnäytetyön raportointiohjeita noudattaen. Lähdeviitteet merkittiin työssä asianmukaisesti ja pohdimme niiden luotettavuutta, ajantasaisuutta sekä kirjoittajan pätevyyttä. Opinnäytetyössä käytimme monipuolisesti kotimaisia ja kansainvälisiä lähteitä. Hyödynsimme toisen tekijän kansainvälistä vaihtoa lähteiden haussa. Osa lähteistä on portugalilaisen koulun tietokannasta haettuja. Työmme luotettavuutta voi heikentää kansainvälisten lähteiden kääntäminen suomeksi. Valmis opinnäytetyö lähetettiin Urkund-plagioinninesto-ohjelmaan.

Lähetimme tarkasteltavaksi opinnäytetyön teoriaosuuden ja koulutusmateriaalin aiheeseen perehtyneelle ammattihenkilölle. Saimme häneltä kirjallisen palautteen ja

muutosehdotuksia sen hetkisestä työstä. Usea ulkopuolinen henkilö luki opinnäytetyömme kirjallisen osuuden tekstin selkeyden ja työn johdonmukaisen etenemisen tarkistamiseksi. Arvostamme saatua palautetta, jota käytimme työssä hyödyksi. Opinnäytetyössä käytetyt kuvat on suunniteltu, piirretty ja kuvattu tätä työtä varten. Piirretyt kuvat on teetetty ulkopuolisella henkilöllä. Valokuvat ovat itse otettuja ja kuvissa esiintyviltä henkilöiltä on lupa niiden julkaisuun työssä.

## 9.2 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyön aiheen pohtimisen aloitimme heti koulutuksen alkuvaiheessa. Varsinainen ideointi aloitettiin keväällä 2015 kyselemällä työelämän edustajilta opinnäytetyö tarpeita. Lopullisen aiheen valinnan ja sen toteuttamistavan teimme yhteistyössä työelämän kanssa elokuussa 2015. Aihe tuntui heti mielekkäältä, selkeältä ja tarpeelliselta. Aloimme kartoittaa aiheesta löytyviä tutkimuksia sekä lähteiden saatavuutta. Olimme saaneet muodostettua viitekehyksen työn keskeisistä käsitteistä ja teorian kirjoittaminen saatiin hyvin alkuun suunnitelmaseminaariin, joka oli tammikuussa 2016. Hyväksytyn suunnitelman ja luvan opinnäytetyölle saimme maaliskuussa 2016, jonka jälkeen teimme työtä suunnitellusti eteenpäin. Ohjauksessa käytyjen keskustelujen pohjalta ja työelämästä saatujen palautteiden perusteella viimeistelimme opinnäytetyön sekä otimme huomioon opponenteilta saadut kehitysideat. Opinnäytetyö eteni ja valmistui aikataulun (taulukko 1) mukaisesti lokakuussa 2016.

TAULUKKO 1. Aikataulu

<b>Syksy 2015</b>	Aiheen valinta
<b>Kevät 2016</b>	Aineiston kerääminen, kääntäminen suomen kielelle sekä teoreettisen osion kirjoittaminen
Toukokuu	Valmis koulutussuunnitelma
Elokuu	Koulutuksen toteutus
<b>Syksy 2016</b>	Työn viimeistely
Lokakuu	Valmis opinnäytetyö

Saavutimme opinnäytetyölle asetetut tavoitteet kehittää sairaanhoitajan ammatillista osaamista ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta, sen paikantamisesta ja potilasturvallisesta lihasinjektion annosta. Opinnäytetyömme tarkoitus oli järjestää koulustilaisuus ja tehdä laadukas koulutusmateriaali, jonka saimme toteutettua. Emme koe tarvetta muokata teoriaosuutta, jos pitäisimme koulutuksen uudestaan. Teoriaosuus tuki koulutuksen etenemistä ja oli tarkoituksen mukainen. Uskomme, että työelämätaho hyötyy opinnäytetyöstä ja pystyy sen avulla kehittämään hoitotyötä. Opinnäytetyön tuotos eli koulutusmateriaali, oli työelämän toiveiden mukainen ja uskomme sen tulevan käyttöön.

Organisoisimme käytännön harjoittelun hieman eri tavalla, jakaisimme osallistujia selkeästi kahteen ryhmään ja antaisimme tarkat ohjeet harjoitteluun. Näin pystyisimme ohjaamaan ryhmiä intensiivisemmin ja harjoittelu aikaa osallistujille jäisi enemmän. Opinnäytetyön teko on ollut pitkä prosessi, jonka aikana olemme saaneet hyvän perustiedon siitä, mitä tutkimus- ja kehittämistyö on ja mitä kaikkea se voi vaatia. Tiedonhakutaidot ja lähdekriittisyys kehittyivät opinnäytetyöprosessin aikana. Asiatekstin kirjoittaminen on vaatinut meiltä paljon työtä, mutta olemme tyytyväisiä omaan kehitykseen tekstin kirjoittamisessa ja sen luettavuudessa. Teoreettinen viitekehys hahmottui lopulliseen muotoonsa vasta prosessin loppupuolella, jolloin keskeinen sisältö oli tarkentunut. Yhteistyö on sujunut ongelmitta ja yhteydenpito työelämätahon kanssa on ollut helppoa. Ohjaavan opettajan ohjaus oli tarpeellista ja hyödynsimme sitä säännöllisesti työn edetessä, saimme häneltä rakentavaa palautetta ja neuvoja. Opinnäytetyöprosessin myötä tulimme entistä tietoisemmiksi näyttöön perustuvan hoitotyön tärkeydestä ja ammattitaidon ylläpitämisestä sekä päivittämisestä.

### **9.3 Kehittämisehdotukset**

Kehittämisehdotuksena nostamme esille hoitohenkilökunnan koulutuksen ja perehdyttämisen tarpeellisuuden. Olemme huomanneet käytännössä puutteita uusimman tiedon päivittämisessä ja sen tarjonnassa. Nykysuositusten mukaan lääkehoitoon oikeuttava lupa varmistetaan vähintään viiden vuoden välein (Inkinen & Volmanen 2015, 32). Kokemuksemme mukaan lääkehoidon luvan päivittäminen edellyttää kirjallisen kokeen suorittamista. Kehittämisehdotuksena esitämme Love- tentin

yhteyteen järjestettävää näyttökoetta. Näin hoitajien ammattiosaaminen voidaan varmistaa ja lisätä heidän varmuutta injektioon antoon.

Jatkotutkimuksena voisi kartoittaa kuinka moni hoitaja kokee hallitsevansa ventrogluteaalisen pistoalueen paikantamisen ja on ottanut sen käyttöön lihasinjektioon antopaikkana. Mielestämme aihe on tärkeä hoitotyön kannalta, sillä sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen on yksi keskeisimmistä asioista. Hoitajan tulee hallita potilasturvallinen lihasinjektioon anto uusimpien suositusten mukaan. Lisäksi olisi mielenkiintoista kuulla potilaiden kokemuksia dorsogluteaalisen ja ventrogluteaalisen lihasinjektioon annon eroista. Tätä voitaisiin tutkia laadullista tutkimusmenetelmää käyttäen.

## LÄHTEET

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2014. Kliininen hoitotyö. Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoito. 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Barry, J., Harsh, V. & Patil, S. 2014. Are our intramuscular injections nerve-friendly? What are we missing? Simple techniques to prevent, recognize and manage nerve injection injuries. *International Journal of Students Research* 4 (2), 25–28.
- Becton Dickinson. 2016. Syringe & pen needle sizes. Luettu 8.6.2016. <http://www.bd.com/us/diabetes/page.aspx?cat=7001&id=7253>
- Burbridge, B. 2007. Computed Tomographic Measurement of Gluteal Subcutaneous Fat Thickness in Reference to Failure of Gluteal Intramuscular Injections. *Canadian Association of Radiologists* 58 (2), 72–75.
- Cocoman, A. & Murray, J. 2006. IM injections: How’s your technique? *Clinical Practice* 4/2006. 50–51.
- Greenway, K. 2014. Rituals in nursing: intramuscular injections. *Journal of Clinical Nursing* 23/2014. 3583–3588.
- Grön-Keskiniva, A. 2013. Ryhmänohjaajan työkalupakki -ohjauksen avuksi ja tueksi. Lapin matkailuopisto. Luettu 21.1.2016. <http://www.redu.fi/loader.aspx?id=96f8c4fc-c303-4d91-9c0d-f376aaefade8>
- Ilomäki, L. 2012. Laatu E-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. 5. painos. Opetushallitus. Tampere: Juvenes Print.
- Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S. 2015. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere: Suomen yliopistopaino Oy.
- Karttunen, M. 2012. Lihaksensisäinen injektio vatsanpuoleiselle pakaralihasalueelle. *Sairaanhoitaja* 85 (3), 48–49.
- Karttunen, M. & Perälä, M. 2012. Hallitsetko oikean injektiotekniikan? *Terveydenhoitaja* 45 (3), 24–25.
- Kinnunen, M., Keistinen, T., Ruuhilehto, K. & Ojanen, J. 2009. Vaaratapahtumien raportointimenettely. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki: Yliopistopaino.
- Kortesuo, S. 2010. Avaa Tästä. Käytännön käsikirja kouluttajille. Vantaa: Hansaprint Oy.
- Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä Kouluttaja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.
- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2008. Etiikka hoitotyössä. 5. painos. Helsinki: WSOY.

- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2012. Etiikka hoitotyössä. 7. painos. Helsinki: WSOY.
- Leppänen, M. 2015. Kohdennetut metodiopinnot. Toiminnallinen opinnäytetyö. Luentodiat. Tampereen ammattikorkeakoulu. Tampere. 1–85.
- Lipponen, K., Kyngäs, H. & Kääriäinen, M. 2006. Potilasohjauksen haasteet: Käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. [pdf]. Julkaistu 8.5.2006. Luettu 26.9.2016. [https://www.ppshep.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/16315\\_4\\_2006.pdf](https://www.ppshep.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/16315_4_2006.pdf)
- Lääkehoidon turvallisuus. 2016. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Päivitetty 25.2.2016. Luettu 26.9.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus/laakehoidon-turvallisuus>
- McCoy, T. 2008. Are We on the Same Page?: A Comparison of Intramuscular Injection Explanations in Nursing Fundamental Texts. *Medsurg Nursing* 17 (4), 237.
- Männikkö, L. & Pohjatalo, A. 2010. Koulutusmateriaali. Opintokeskus Sivis. Luettu 6.9.2016. <http://kouluttaja.ok-opintokeskus.fi/kouluttaja/koulutusmateriaali>
- Nurminen, M-L. 2011. Lääkehoito. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Ojala, S. & Kaukkila, H-S. 2008. Injektionanto lihakseen -millä, miten ja mihin pistät?. *Sairaanhoitaja* 81 (10), 14–19.
- Packard, N. & Race, P. 2003. Käytännön vinkkejä opetustyöhön. Hamina: Yrityssanoma Oy.
- Poikkimäki, I. 2004. Ihmisarvon kunnioittaminen, itsemääräämisoikeus ja yksityisyys potilaan hoidossa. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro Gradu – tutkielma. [http://uta32-  
kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/92002/gradu00420.pdf?sequence=1](http://uta32-<br/>kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/92002/gradu00420.pdf?sequence=1)
- Quan, K. 2016. How to determine needle size. *Nursing link*. Luettu 8.6.2016. <http://nursinglink.monster.com/benefits/articles/8243-how-to-determine-needle-size>
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2014. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2014. Lääkehoidon käsikirja. 1.-3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. Sairaanhoitajat. Päivitetty 3.10.2014. Luettu 25.2.2016 <https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>
- Sand, O., Sjaastad, Q., Haug, E., Bjålie, J. & Toverud, K. 2011. Ihminen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY pro Oy.

Small, S. 2004. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 47 (3), 287–296.

Suomen lähi- ja perushoitajaliitto. 2005. Turvallinen lääkehoito. Sosiaali – ja terveysministeriön oppaita 32. [pdf]. Luettu 21.9.2016.

[https://www.superliitto.fi/site/assets/files/4599/turvallisen\\_laakehoidon\\_opas.pdf](https://www.superliitto.fi/site/assets/files/4599/turvallisen_laakehoidon_opas.pdf)

Suomen perustuslaki 11.6.1999/731.

Taam-Ukkonen, M. & Saano, S. 2011. Turvallisen lääkehoidon perusteet. Helsinki: WSOY Pro Oy.

Tevere. 2011. Kouluttaminen ja perehdyttäminen. Tevere Oy. Luettu 21.2.2016.

<http://www.tevere.fi/kouluttaminen-ja-perehdyttaminen/>

Tuhkanen, M-L. 2006. Asiakkaan yksityisyyden turvaaminen hoitotyössä. *Sairaanhoitaja* 79 (3), 21–23.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [pdf]. Julkaistu 14.11.2012. Luettu 4.7.2016. [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Ventrogluteaalinen pistotekniikka. 2016. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Päivitetty 15.8.2016. Luettu 30.9.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotustekniikka/lihaksensisainen-pistotekniikka-aikuiselle/ventrogluteaalinen-pistotekniikka>

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2006. Lääkehoito hoitotyössä. 1. painos. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4.painos. Juva: PS-kustannus.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Välisalo, T. 2015. Esitysgrafiikka mac-koneille. Jyväskylän yliopisto. Päivitetty 13.10.2015. Luettu 3.7.2016. [https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/johdanto-tieto-ja-viestintateknologiaan/copy\\_of\\_esitysgrafiikka#section-0](https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/johdanto-tieto-ja-viestintateknologiaan/copy_of_esitysgrafiikka#section-0)

Yleistä lihaskudoksesta. 2006. Solunetti. Luettu 8.6.2016. <http://www.solunetti.fi/fi/histologia/lihaskudos/>

**LIITTEET**

Liite 1. Pisto-ohje

## Liite 2. Koulutusmateriaali

1 (7)

## Liite 3. Palautelomake