

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitajakoulutus

Jenni Karvonen
Sanna Toivanen

TURVALLINEN JA VAIKUTTAVA LÄÄKEHOITO
– Useamman pistopaikan lihasinjektio-ohje

Opinnäytetyö
Lokakuu 2018



OPINNÄYTETYÖ
Lokakuu 2018
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijät

Jenni Karvonen, Sanna Toivanen

Nimeke

Turvallinen ja vaikuttava lääkehoito – Useamman pistopaikan lihasinjektio-ohje

Toimeksiantaja

Karelia-ammattikorkeakoulu / Sami Arola

Tiivistelmä

Sairaanhoitajan perusosaamisiin kuuluu turvallisen lääkehoidon toteuttaminen. Tämä sisältää intramuskulaarisen eli lihaksensisäisen injektion antamisen. Intramuskulaarista lääkehoitoa toteuttaessa sairaanhoitajan tulee osata valita oikea pistopaikka, hallita oikea injektiotekniikka z-tekniikkaa hyödyntäen sekä turvaneulan oikeaoppinen käyttö. Lisäksi lihasinjektioita antaessa täytyy huomioida neulan ja pistopaikan valintaan vaikuttavat tekijät sekä riskiryhmät. Yleisimpiä lihasinjektion pistopaikkoja ovat hartia- ja reisilihas sekä ventrogluteaalinen alue.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vahvistaa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa lihasinjektioiden annossa sekä parantaa asian oppimista ja sisäistämistä. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa lihasinjektioista kuvallinen ja selkeä ohje, joka sisältää olennaiset tiedot lihasinjektion annosta. Palautetta ohjeesta kerättiin Karelia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden pistoharjoitustunnilta maaliskuussa 2018.

Jatkokehittämismahdollisuutena voidaan luoda muista injektioista ja kanyloinnista kuvalliset ohjeet. Lisäksi lihasinjektio-ohjeesta voidaan tehdä tutkimus, jossa tarkastellaan ohjeen soveltuvuutta terveydenhuollon ammattihenkilöiden käytössä, esimerkiksi mielenterveysyksiköissä ja palvelutaloissa.

Kieli

suomi

Sivuja 38

Liitteet 3

Liitesivumäärä 4

Asiasanat

intramuskulaarinen, turvallinen lääkehoito, lihasinjektio, z-tekniikka, turvaneula, ohje



THESIS
October 2018
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
FI-80200 JOENSUU
Tel. +358 13 260 600

Authors

Jenni Karvonen and Sanna Toivanen

Title

Safe and Effective Pharmacotherapy – An Instruction on Multiple Site Intramuscular Injections

Commissioned by

Karelia University of Applied Sciences / Sami Arola

Abstract

The implementation of safe pharmacotherapy is part of the basic competence of registered nurses. This includes the administration of intramuscular injections. When implementing intramuscular pharmacotherapy, it is important for a registered nurse to know how to choose the right place for inserting the needle, control the right injection technique by using the z-track injection technique and the appropriate use of safety needles. Additionally, when giving intramuscular injections, one needs to consider the factors that affect the choice of the needle and injection site and risk groups. The most common sites for intramuscular injections are shoulder and thigh muscles as well as the ventrogluteal area.

The purpose of this study was to reinforce the competence of nursing and public health nursing students on giving intramuscular injections and enhance their learning and understanding about the subject matter. The thesis assignment was to create a clear and illustrated instruction on intramuscular injections including all the essential information. Feedback on the instruction was collected among nursing students when they practised administering injections at the Karelia University of Applied Sciences in March 2018.

A further development possibility is to create illustrated instructions on other injections and cannulation. Additionally, a study on the intramuscular injection instruction can be conducted to explore how suitable the instruction is when used by other healthcare professionals, for example, in mental health units and assisted living facilities.

Language

Finnish

Pages 38

Appendices 3

Pages of Appendices 4

Keywords

intramuscular, safe pharmacotherapy, muscle injection, z-track technique, safety needle, instruction

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Turvallinen lääkehoito	6
2.1	Potilasturvallinen lääkehoito	6
2.1.1	Riskiryhmät	7
2.1.2	Anafylaktinen reaktio	8
2.2	Hoitajan toteuttama turvallinen lääkehoito	9
2.2.1	Aseptiikka.....	10
2.2.2	Pistotapaturmat	11
2.2.3	Turvaneula	11
3	Vaikuttava i.m.-lääkehoito	12
3.1	Lihasinjektiot.....	12
3.2	Pistopaikan valinta.....	14
3.3	Neulan valinta.....	17
3.4	Oikea injektiotekniikka	18
3.5	Z-tekniikka.....	20
4	Hyvä ohje	21
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä	22
6	Opinnäytetyön toteutus.....	22
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	22
6.2	Opinnäytetyön kohderyhmä	23
6.3	Ohjeen suunnittelu ja toteutus	24
6.4	Ohjeen arviointi	26
7	Pohdinta	27
7.1	Opinnäytetyöprosessin kuvaus ja arviointi	27
7.2	Opinnäytetyön luotettavuus	29
7.3	Opinnäytetyön eettisyys	31
7.4	Ammatillinen kehitys	34
7.5	Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämismahdollisuudet	35
	Lähteet.....	36

Liitteet

Liite 1	Lihasinjektio-ohje
Liite 2	Palautelomake
Liite 3	Toimeksiantosopimus

1 Johdanto

Terveydenhuollon ammattihenkilöiden tavoitteita hoitotyössä ovat terveyden edistäminen ja ylläpitäminen, sairauksien ehkäiseminen ja niiden oikeanlainen hoito sekä potilaan oireiden lievittäminen (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 13; Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2015, 16). Lääkehoidon turvallinen toteuttaminen edesauttaa näiden tavoitteiden toteutumista. Turvallista lääkehoitoa toteuttaessa terveydenhuollon ammattihenkilöillä on suuri rooli, sillä lääkehoidossa tapahtuvat virheet vaarantavat eniten potilasturvallisuutta. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 13.)

Lääkehoitoa voidaan toteuttaa kahdella eri tavalla, parenteraalista ja enteraalista annostelutapaa hyödyntäen. Parenteraalisia lääkkeitä annostellaan kaikkialle muualle paitsi ruoansulatuskanavaan. (Veräjäkörva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Tornainen 2006, 57.) Tähän ryhmään kuuluvat siis lihasinjektiot eli intramuskulaarinen antotapa, joka on yleisin parenteraalinen lääkkeenantoreitti (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237). Lääkkeen antaminen injektiona takaa nopean vasteen elimistössä (Rautava-Nurmi ym. 2015, 141).

Intramuskulaarinen lääkehoito vaatii lääkkeenantajalta tarkkaa osaamista, jotta lääkehoito toteutuu turvallisesti ja vaikuttavasti (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237). Lihasinjektioiden yleisimpiä pistopaikkoja ovat hartialihäs, reisilihas, vatsanpuoleinen pakaralihas eli ventrogluteaalinen ja selänpuoleinen pakaralihas eli dorsogluteaalinen, jota ei kuitenkaan suositella enää käytettäväksi pitkäaikaiseen näyttöön perustuen (Rautava-Nurmi ym. 2015, 149). Pistopaikan valintaan vaikuttavat potilaan ikä ja sukupuoli, rasvakudoksen määrä, ihon kunto (Ojala & Kaukkila 2008) sekä lääkeaine ja -määrä (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 238). Neulan valinnassa huomioidaan potilaan koko, lääkeaine ja pistokohta (Rautava-Nurmi ym. 2015, 149). Oikealla injektiotekniikalla varmistetaan lääkkeen päätyminen lihakseen (Nurminen 2011, 50). Z-tekniikkaa käyttämällä estetään lääkkeen takaisinvirtaus ja vähennetään ihonalaiskudoksen ja hermojen ärsytystä (Ogston-Tuck 2014, 5).

Opinnäytetyömme tarkoituksena on vahvistaa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa lihasinjektioiden annossa sekä helpottaa asian oppimista ja sen sisäistämistä pistoharjoitustunneilla. Opinnäytetyömme tehtävä on tuottaa lihasinjektioista kuvallinen ja selkeä ohje, joka sisältää olennaiset tiedot lihasinjektion annosta sekä yleisimmistä pistopaikoista.

2 Turvallinen lääkehoito

2.1 Potilasturvallinen lääkehoito

Potilasturvallisuus jaetaan hoidon turvallisuuteen ja lääkehoidon turvallisuuteen. Turvallisella hoidolla potilas saa tarvitsemaansa oikeanlaista hoitoa, oikealla tavalla ja oikeaan aikaan. Tällä pyritään minimoimaan mahdollisia potilaaseen kohdistuvia haittavaikutuksia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017a.) Terveydenhuoltolaki (1326/2010) velvoittaa, että terveydenhuollon palvelujen tulee olla laadukkaita, turvallisia ja asianmukaisesti toteutettuja. Jotta terveystalouden laadun ja potilasturvallisuuden suunnittelu, toteutus ja seuranta tapahtuvat lakien ja asetusten mukaisesti, aluehallintovirasto valvoo tämän toimivuutta (Aluehallintovirasto 2014a).

Läkehoidon turvallisuuteen kuuluvat lääkitysturvallisuus ja lääketurvallisuus, joiden tarkoituksena on varmistaa turvallisen läkehoidon toteutuminen (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2018; Henriksson 2015). Myös lääkelaki (395/1987) ohjaa lääkkeiden turvallista ja tarkoituksenmukaista käyttöä. Jotta lääkehoito toteutuu turvallisesti ja potilas välttyy haittatapahtumilta, WHO on tehnyt ”viiden oikean listan”, jonka avulla varmistetaan turvallinen toiminta. Tarkistuslistassa huomioidaan seuraavat asiat lääkehoitoa toteuttaessa: kyseessä on oikea lääke, oikea annos, oikea antoreitti, oikea potilas ja oikea aika. (Valvira 2017.)

Osana potilasturvalliseen lääkehoitoon kuuluu lääkehoitosuunnitelma, joka on laissa määrätty. Jokaisen sosiaali- ja terveydenhuollon työyksikön, jossa toteutetaan lääkehoitoa, tulee tehdä lääkehoitosuunnitelma. Suunnitelmassa keskitytään kyseisen yksikön tunnistettuihin lääkehoidon riskeihin ja turvallisuuteen. (Inkinen 2016, 7.) Työyksikön esimiehet valvovat, että lääkehoito toteutuu lääkehoitosuunnitelman mukaisesti (Aluehallintovirasto 2014b; Rautava-Nurmi ym. 2015, 127).

2.1.1 Riskiryhmät

Lääkehoitoa toteuttaessa on huomioitava mahdolliset riskiryhmät. Erityisen alttiita haittatapahtumille ovat vanhuksset ja lapset, sekä raskaana olevat ja perussairauksista kärsivät henkilöt. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2016, 20–21.)

Lasten lääkehoidossa on tärkeää huomioida lääkkeen turvallinen käyttö sekä lääkkeen vaikutus, sillä lasten elimistössä lääkkeet käyttäytyvät eri tavoin kuin aikuisilla. Tähän vaikuttavia tekijöitä ovat lääkkeen metabolisaatio eli lääkeaineen käsittely elimistössä sekä suurempi nestepitoisuus lasten elimistössä verrattuna aikuisiin. (Fimea 2018a.) Usein lasten lääkeannokset lasketaan heidän painonsa tai ihon pinta-alansa mukaan, mutta tällöin täytyy huomioida isokokoisen lapsen kohdalla, ettei hänen lääkeannoksensa ylitä aikuisen annosmäärää (Veräjäkörva ym. 2006, 78).

Elimistön vanhetessa lääkeaineet kertyvät helpommin elimistöön, sillä munuaisten heikentyneen toiminnan vuoksi lääkeaineiden poistuminen hidastuu ja tämä aiheuttaa ongelmia vanhusten lääkehoitoa toteuttaessa (Fimea 2018b). Myös yhteis- ja haittavaikutusten määrä lisääntyy. Etenkin kipulääkkeiden, antikolinergisten lääkkeiden, keskushermostoon vaikuttavien sekä verenpainetta alentavien lääkkeiden haitat ovat yleisiä ikäihmisillä. (Jyrkkä, Ahonen, Antikainen, Hartikainen, Hosia, Parkkisenniemi-Kinnunen & Huupponen 2017.)

Intramuskulaarisessa lääkehoidossa täytyy kiinnittää seuraaviin asioihin huomiota, kun kyse on lapsista. Pistettävän lihaksen tulee olla tarpeeksi kehittynyt ja

sen täytyy sietää annettava lääkemäärä. Lapsen täytyy myös pysyä paikallaan lihasinjektion antoajan. (Barron & Cocoman 2008.) Vanhusten kohdalla kiinnitetään huomiota myös lihaksistoon, sillä jo 50 ikävuoden jälkeen lihasmassa pienenee vuodessa jopa 1 %:n (Käypä hoito 2015). Tämän vuoksi esimerkiksi ventrogluteaalista aluetta ei suositella intramuskulaarisen lääkehoidon pistopaikaksi, jos vanhuksella on kuihtuneet lihakset (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 240).

2.1.2 Anafylaktinen reaktio

Mitkä tahansa allergiaa aiheuttavat tekijät voivat saada aikaan anafylaksian eli vakavan allergisen reaktion. Ensioireet ovat yleensä lieviä, mutta oireiden pahentuminen aiheuttaa nopeasti elimistössä hengenvaarallisen tila. Näitä ensioireita ovat muun muassa nokkosihottuma iholla, käsien ja huulien kutina, kasvojen alueen turvotus ja hengitysvaikeudet. (Suomen Punainen Risti 2017.)

Antibiootit ja kipulääkkeet ovat yleisimpiä lääkeaineita, jotka aiheuttavat anafylaktisen reaktion (Duodecim 2014). Vuosina 2000 - 2014 anafylaksiarekisteriin oli ilmoitettu 1 245 anafylaksiatapausta. Näistä lääkkeiden aiheuttamia oli ollut lapsilla 9 % ja aikuisilla 39 %. Kuolemaan johtavia anafylaksiatapauksia oli 41 kappaletta vuosina 1998 - 2013, ja niistä lääkeaine oli syynä 15 tapauksessa. (Haahela, Valovirta, Hannuksela, von Hertzen, Jantunen, Kauppi, Ketola, Laatikainen, Lindström, Mäkinen-Kiljunen, Linna, Pajunen, Pelkonen, Petman, Puolanne, Repo, Saarinen, Savolainen, Tommila, Vasankari & Mäkelä 2015.) Rokotusten aiheuttamat anafylaktiset reaktiot ovat puolestaan harvinaisia, sillä näiden todennäköisyydeksi on arvioitu yksi tapaus miljoonaa rokotusta kohden. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016.)

Kun anafylaksia puhkeaa, hoito aloitetaan välittömästi. Hoidon aikana pyritään turvaamaan hengitys ja verenkierto. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 154.) Anafylaksian hoidossa annetaan adrenaliiniliuosta lihakseen annoksella 1 mg/ml 0,01 mg/kg kohden. Maksimiannos on kuitenkin 0,5 ml, joka on myös aikuisen adrena-

liiniannos. (Käypä hoito 2014; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.) Annos voidaan antaa 5 - 15 minuutin kuluttua. Valmiit adrenaliinikynät sisältävät kerta-annoksen adrenaliinia. 10 - 30 kg:n painoisille lapsille käytettävän injeksiokynän kerta-annos on 0,15 mg. Alle 10 kg painaville lapsille käytetään adrenaliiniliuosta. Aikuisten injeksiokynää käytetään, jos lapsi painaa 30 kg tai enemmän. Kynän kerta-annos on 0,3 mg. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.) Lisäksi voidaan antaa Ringer-täyttöä suonensisäisesti lapsille 20 ml/kg ja aikuisille 1000 ml nopealla vauhdilla (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 151). Lisähappea voidaan antaa, jos saturaatio on alle 95 %. Myös antihistamiini, kortisoni ja hengitystä avaavat suihkeet ovat hyödyllisiä. Hoidon aikana seurataan verenpainetta, sykettä ja happisaturaatiota. Potilaan asento hoidon aikana on hyvä olla puoli-istuva tai makuuasento. (Käypä hoito 2014.)

2.2 Hoitajan toteuttama turvallinen lääkehoito

Lääkehoito on tärkeässä osassa sosiaali- ja terveydenhuollossa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018). Nykysin lääkehoitoa voidaan toteuttaa monessa erilaisessa ympäristössä, kuten kotona, sairaaloissa ja vanhainkodeissa (Valvira 2017). Terveydenhuollon ammattihenkilöt, kuten sairaanhoitaja ja lähihoitaja, voivat toteuttaa lääkehoitoa, sillä he ovat saaneet lääkehoidon koulutuksen (Valvira 2017; Rautava-Nurmi ym. 2015, 127). Jos kyseisiä ammattihenkilöitä ei ole käytettävissä, lääkehoidon koulutuksen voi tarvittaessa saada muu henkilökunta (Inkinen ym. 2016, 25).

Lääkehoitoa toteuttavalla henkilöllä täytyy olla voimassa oleva lääkelupa, joka saadaan hyväksytysti suoritettua kirjallisella kokeella ja käytännön näytöillä. Työntekijä on vastuussa omasta osaamisestaan ja osaamisensa ylläpitämisestä sekä hänen täytyy toimia lääkelupansa rajoissa. Lääkeluvat uusitaan säännöllisin väliajoin, ja tästä huolehtivat työntekijä itse sekä työnantaja. (Inkinen ym. 2016, 33.)

Terveydenhuollon ammattihenkilöstä laaditun lain (559/1994) mukaan laillistettulla lääkärillä on lääkkeenmääräämisoikeus lääkinnällistä tai lääketieteellistä tarkoitusta varten. Myös sairaanhoitajalla on rajattu lääkkeenmääräämisoikeus, jos hän on käynyt lisäkoulutuksen ja hänellä on riittävä määrä käytännön kokemusta. Lääkkeet, joita sairaanhoitaja saa määrätä, ovat ennalta ehkäisevää hoitoa varten, kyseessä on jatkuva lääkitys, jolloin lääkäri on tehnyt potilaalle diagnoosin tai lääkitys on sairaanhoitajan toteamaa hoitoa varten. Sairaanhoitajalla voi olla lisäksi määräaikainen lääkkeenmääräämisoikeus silloin, kun kyseessä on laajalle levinnyt tartuntatauti, ja lääkehoito on tarpeellinen sairastuneelle tai muun väestön suojaamiseksi.

2.2.1 Aseptiikka

Aseptiikalla tarkoitetaan infektioiden syntymistä ehkäiseviä toimenpiteitä (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 185). Hoitajan sitoutuminen aseptisiin työskentelytapoihin vaatii aseptista omaatuntoa (Rautava-Nurmi ym. 2015, 98). Aseptinen toiminta sisältää henkilökohtaisen hygienian, käsihygienian sekä aseptiset periaatteet ja työtavat. Näiden avulla luodaan potilasturvallisuutta ehkäisemällä infektioiden syntymistä. Tavanomaiset varotoimet kuuluvat myös osana potilashoitoon ja infektioiden torjuntaan. Varotoimet sisältävät oikeanlaisen käsihygienian käsidesinfektiota käyttäen, suojainten käytön, oikeanlaiset työskentelytavat sekä pisto- ja viiltotapaturmien ehkäisyyn. (Lauritsalo 2014, 143.)

Lääkehoidossa aseptinen työskentely sisältää käsihygienian sekä työskentelytasojen ja käytettävän välineistön puhtauden (Inkinen ym. 2016, 43). Lääkehoitoa toteuttaessa suojakäsineiden käyttöä suositellaan desinfioituihin käsiin, sillä käsineet estävät mahdolliset lääkeaineroiskeet (Rautava-Nurmi ym. 2015, 141). Intramuskulaarisessa lääkehoidossa on suotavaa käyttää tehdaspuhtaita suojakäsineitä, koska lihasinjektiossa läpäistään terävällä neulalla potilaan iho ja tällöin riskinä on verikontakti (Rautava-Nurmi ym. 2015, 102; Ojala & Kaukkila 2008).

2.2.2 Pistotapaturmat

Pisto- tai viiltotapaturmat ovat yleisimpiä työtapaturmia terveydenhuoltoalalla. Suomessa tapahtuu vuosittain noin 100 tapausta tuhatta terveydenhuollon henkilöä kohden. (Puro, Rasa & Salminen 2014, 5.) Pistotapaturman yhteydessä henkilö voi altistua veritapaturmalle. Tällä tarkoitetaan pistotapaturman aikana tapahtuvaa altistumista tartuntavaaran aiheuttaman verisen esineen rikkoessa terveen ihon tai veren pääsyn limakalvolle tai haavaiselle iholle. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 154.) Terveelle iholle roiskunut veri ei siis aiheuta tartuntavaaraa (Tampereen yliopistollinen sairaala 2016).

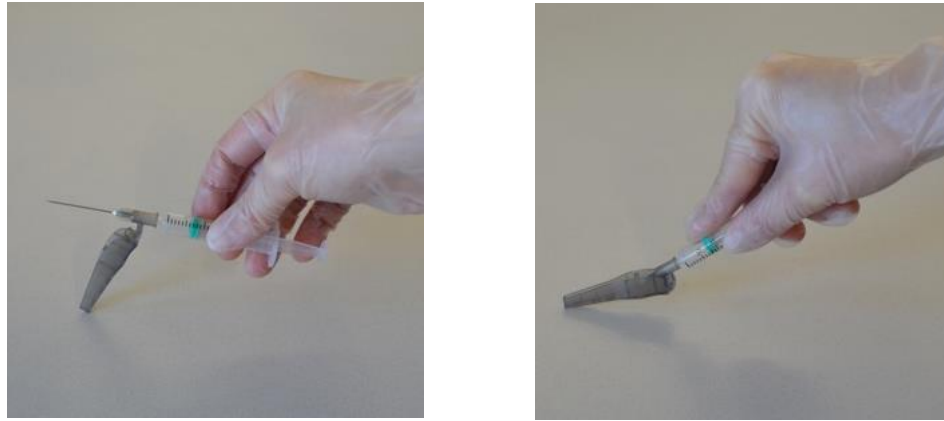
Veritapaturmassa pistokohtaa ei saa puristaa, vaan alue huuhdellaan runsaalla juoksevalla vedellä. Tämän jälkeen pistokohtaan laitetaan 80 % alkoholihaude pariaksi minuutiksi, esimerkiksi A12T. (Tampereen yliopistollinen sairaala 2016; Rautava-Nurmi ym. 2015.) Lääkäri tekee arvion mahdollisista laboratoriotapaturmista, joita ovat HIV- sekä B-hepatiitti- ja C-hepatiittinäytteet (Puro ym. 2014, 22).

Työpaikalla on oltava toimintaohjeet pistotapaturman sattuessa. Työntekijän on myös välittömästi ilmoitettava työnantajalle tapaturmasta tai mahdollisesta vaaratilanteesta. Työnantajan velvollisuus on selvitettävä tapaturman syyt ja olosuhteet tapahtumahetkellä, kirjata tiedot ylös ja ryhtyä toimenpiteisiin, ettei vastavaa tilannetta pääse syntymään uudestaan. (Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013.)

2.2.3 Turvaneula

Tutkimukset osoittavat, että turvaneuloja käyttämällä voidaan merkittävästi vähentää pistotapaturmien syntymistä (Meriö-Hietaniemi 2014, 158). Turvaneulaan on asennettu kiinteä turvasuojamekanismi, joka minimoi pistotapaturman vaaraa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017b).

Turvasuojamekanismi aktivoidaan neulan päälle painamalla turvasuojaa kovaa pintaa, esimerkiksi pöytää, vasten (kuva 1). Tällöin turvasuoja lukittuu neulan päälle ja estää pistotapaturman syntymisen. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 224.)



Kuva 1. Turvaneula. (Kuva: Jenni Karvonen ja Sanna Toivanen).

3 Vaikuttava i.m.-lääkehoito

3.1 Lihasinjektiot

Lihaksensisäinen eli intramuskulaarinen (i.m.) lääkkeen antotapa kuuluu yleisiin parenteraalisiin lääkitysmuotoihin (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237). Parenteraalista lääkitystä käytetään lääkeaineille, jotka eivät imeydy suun kautta (Hopkins 2013, 32), tai jos muut lääkitysmuodot eivät ole mahdollisia, kuten oksentavalle potilaalle sekä mahaleikkauksen tai nukutuksen jälkeen (Tokola 2010, 82). Lihasinjektio on helpompi antaa kuin laskimoon annettava lääkehoito, minkä vuoksi sitä voidaan käyttää yhteistyökyvyttömälle potilaalle (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237). Lihas ei ole kovin herkkä kivulle, ja siksi siihen voi antaa myös kudosta ärsyttäviä lääkeaineita (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237; Hopkins 2013, 32).

Lääke vaikuttaa lihaksessa nopeammin kuin ihonalaiskudoksessa lihaksen runsaamman verekkyyden vuoksi (Veräjäkörva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila

& Tornainen 2010, 132; Kara, Uzelli & Karaman 2015, 507). Lihakseen injektoidavien lääkkeiden vaikutus on pidempi kuin laskimoon annettavilla lääkkeillä, kun lääkeaineen pitoisuus suurenee ja lääke imeytyy hitaammin sekä vapautuu vähitellen lihaksesta verenkiertoon (Thurman & Sinisalo 2015, 57). Tämän vuoksi haittavaikutukset voivat olla lievempiä. Lääkeaine imeytyy lihaksesta noin 10-30 minuutin kuluttua pistämisestä. Joissakin tapauksissa lääke voi imeytyä luultua hitaammin. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237.) Pistettävän lihaksen verenkierron määrä vaikuttaa lääkkeen vaikutusnopeuteen, esimerkiksi käsivarren lihaksesta lääkeaine vaikuttaa nopeammin kuin pakaralihaksesta (Thurman & Sinisalo 2015, 57).

Lihakseen voidaan antaa injektiona suuriakin lääkemääriä. Aikuisille lihakseen annettavan lääkkeen kerta-annosmäärä voi olla korkeintaan 2 - 5 ml lihaksen koosta riippuen ja lapsilla 1 - 3 ml. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237, 242.) I.m.-lääkkeet ovat tavallisimmin pakattuna steriilisti ampuleihin, ruiskepulloihin tai säiliöihin (Veräjäkörva ym. 2010, 133). Lihakseen annettavista lääkkeistä on kehitetty myös pitkäkestoisia depotvalmisteita, joiden vaikutusaika on useita viikkoja, kuten K-vitamiini ja psyykelääkkeet (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 238). Varsinkin skitsofreniaan kehitellyt pitkävaikutteiset lääkkeet ovat hyödyllisiä sairauteen liittyvän huonon hoitomyöntyvyyden vuoksi (Nurminen 2011, 50).

Lihaksensisäisen lääkehoidon haittavaikutuksiin kuuluu injektoidun lääkkeen mahdollinen saostuminen, joka voi aiheuttaa lihasvauriota paikallisesti (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 237). Muita injektioista seuraavia komplikaatioita ovat mahdollinen pistopaikan paikallinen kudosaärsytys, kipu sekä turvotus. Pistopaikka voi myös tulehtua, siihen voi syntyä absessi, sidekudostulehdus, kudonekroosi, hematooma tai verisuonet sekä kudokset voivat vaurioitua. (Qston-Tuck 2014, 6; Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2012, 154.) Potilaan jännittäessä pistämistä hän saattaa pyörtyä pistoksen aikana, jolloin hänet on asetettava makuulle ja jalat nostettava koholle. Tätä voidaan ehkäistä antamalla injektio potilaan ollessa makuuasennossa. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 154.) Vakavimpia komplikaatioita ovat iskiashermon vauriot, jotka ovat kivuliaita ja voivat aiheuttaa tilapäisen tai pysyvän halvauksen (Kara ym. 2015, 508). Myös allergiset reaktiot ovat mahdollisia (Rautava-Nurmi ym. 2012, 154).

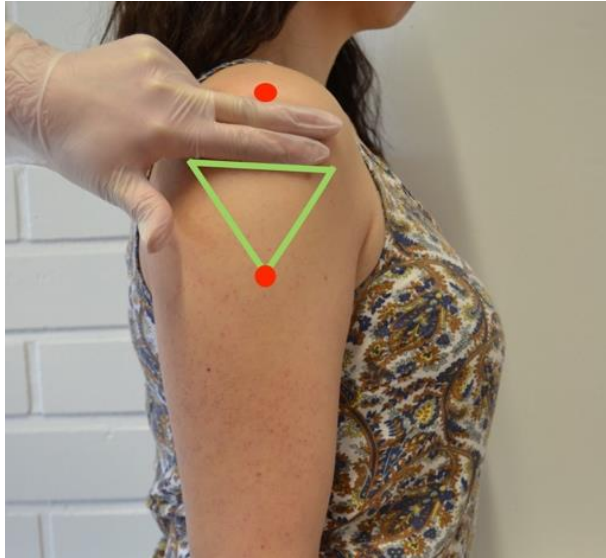
3.2 Pistopaikan valinta

Lihasinjektion antoon voi periaatteessa valita minkä tahansa tarpeeksi suuren lihaksen. Käytännössä pistettävät lihakset kuitenkin rajautuvat turvallisuussyistä tiettyihin yleisimmin käytettäviin lihaksiin suurten verisuonten ja hermojen vuoksi. (Veteläsuo 1967, 222.) Lääkehoitoon suositellaan käytettävän lihasta, joka on helposti paikallistettava ja jonka verenkierto on hyvä. Halvaantunutta raajaa tulee välttää sen huonon verenkierron vuoksi. (Thurman & Sinisalo 2015, 60.) Pistopaikan valintaan vaikuttavat annettavan lääkeaineen ominaisuudet, lääkkeen määrä, lääkkeen aiheuttama kudosaärsytys, potilaan ikä, sukupuoli sekä rasvakuoksen paksuus. Pistokohdan ihon kunto tulee myös huomioida. Injektiota ei tule antaa tulehtuneelle ihon alueelle, lähelle luomia, tatuointeja tai lävistyksiä. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 238.)

Yleisimmin käytetyt lihakset ovat hartialihäs (*musculus deltoideus*), ulompi reisi-
lihas (*Musculus vastus lateralis*) sekä suora reisilihas (*musculus rectus femoris*),
pakaran alueelta vatsanpuoleinen pakara-alue (ventrogluteaalinen) sekä selän-
puoleinen pakara-alue (dorsogluteaalinen) (Veräjälä ym. 2010, 133). Dorsogluteaalista aluetta ei enää suositella käytettäväksi pitkäaikaiseen näyttöön perustuen (Rautava-Nurmi ym. 2012, 149–152), koska se on riskialttein injektio-
paikka (Kara ym. 2015, 508). Dorsogluteaalista pistopaikasta vain muutam-
taman senttimetrin päässä sijaitsevat iskiasherma sekä pakaravaltimo, joten on
erittäin tarkkaa, ettei injektiota anna liian alas (Hopkins & Arias 2013, 33). Pisto-
paikkaa ei suositella myöskään paksun rasvakerroksen vuoksi, minkä takia injek-
tion antoon täytyy valita pidempi neula (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 244).

Hartialihäs on yleinen injektioiden antopaikka sen helpon käytettävyyden vuoksi. Injektion voi antaa potilaan istuessa, seistessä tai maata. Lihakseen ei kuitenkaan aikuisellakaan voi antaa kuin enintään 2 ml lääkeainetta hartialihaksen pienuuden vuoksi. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 243.) Tätä pistopaikkaa ei tule käyttää, jos tiedetään lääkkeen aiheuttavan kivelyä (Veräjälä ym. 2010, 135). Pistettäessä tulee varoa solisluita, olkaluun päätä, olkalisäkettä, olkavaltimoa, olkalaskimoa sekä olkahermaa, joten pistovaiheessa tulee olla erityisen tarkka.

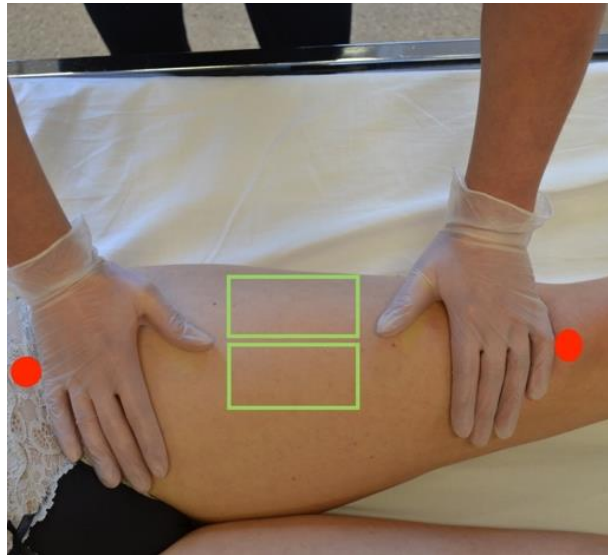
Vuodepotilailla hartialihaksen verenkierto on parempi kuin muissa lihaksissa, joten se sopii tällöin parhaiten injektioiden antoon. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 243.) Injektioalue paikannetaan piirtämällä hartialihakseen kuvitteellinen kolmio (von Hochsetterin kolmio), jonka alareuna menee kainalokuopan kohdalla ja yläreuna mitataan olkalisäkkeen reunasta 2-3 sormenleveyttä alaspäin (kuva 2) (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 243; Ogston-Tuck 2014, 4).



Kuva 2. Hartialihaksen pistopaikka (Kuva: Jenni Karvonen ja Sanna Toivanen).

Reisilihas on turvallinen injektioihin, koska sen suuret verisuonet kulkevat reiden sisäsyryllä ja iskiashermo reiden takana. Injektiot annetaan joko ulompaan reisilihakseen tai suoraan reisilihakseen. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 150). Reisilihakseen voi antaa aikuiselle enintään 5 millilitraa ja lapselle lapsen koosta riippuen 1-3 millilitraa lääkeainetta (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 242). Ulompi reisilihas on hyvä pistopaikka myös lapsille, sillä sen lihasmassa on kehittynein kaiken ikäisillä lapsilla (Veräjäkörva ym. 2010, 133). Ulomman reisilihaksen pistopaikka paikannetaan mittaamalla reisiluun isosta sarvennoisesta kämmenenleveys alaspäin sekä toisella kädellä kämmenenleveys polvesta ylöspäin. Injektiopaikka on tämän alueen keskellä reiden ulkosyryllä. Pistopaikan voi myös paikantaa jakamalla reisi edestä päin katsottuna kolmeen yhtä leveään pystysuuntaiseen ja kolmeen yhtä korkeaan vaakatasoiseen alueeseen, jolloin pistopaikka on ruudukon ulkosyryän keskimmaisella alueella. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 150.) Suora reisilihas paikannetaan samoin, mutta pistopaikka on enemmän reiden päällä kuin sivulla (kuva 3). Helpon paikantamisen ja saatavuutensa takia suora reisilihas

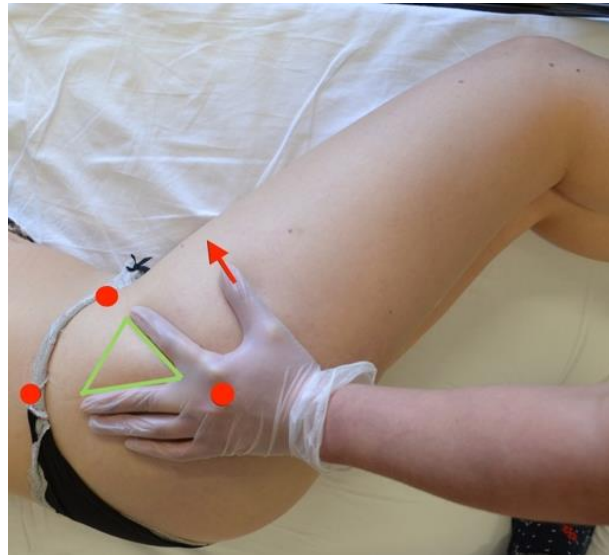
sopii hyvin potilaan omatoimiseen injektion antoon. Tätä paikkaa käytetään myös adrenaliinin antamiseen sen lihasmassan ja vilkkaan verenkierron vuoksi. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 242.) Suoraan reisilihakseen annettava injektio saattaa aiheuttaa epämukavuuden tunnetta pistopaikassa (Rautava-Nurmi ym. 2012, 150).



Kuva 3. Reisilihakseen pistopaikat (Kuva: Jenni Karvonen ja Sanna Toivanen).

Ventrogluteaalista eli vatsanpuoleista pakaralihasta tulisi käyttää ensisijaisesti pistopaikkana yli 7 kuukauden ikäisille (Kara ym. 2015, 509; Rautava-Nurmi ym. 2012, 149). Kyseisellä alueella ei ole suuria verisuonia tai hermoja, sekä rasvakudosta on yleensä vähemmän kuin selänpuoleisella pakara-alueella (Kara ym. 2015, 508). Ventrogluteaalinen pistopaikka sopii lapsille ja vanhuksille, koska tällä alueella on kaikilla parempi lihasmassa kuin dorsogluteaalisella alueella (Rautava-Nurmi ym. 2012, 151). Pienille vauvoille, anorektikoille tai potilaille, joilla muusta syystä lihaksisto on kuihtunut, ei voida käyttää tätä injektiopaikkaa. Reisilihakseen tavoin, pakara-alueelle aikuisille suositeltava pistettävä lääkeannos on enintään 5 ml, lapsille pienempi. Potilas voi maata vatsallaan, kyljellään tai selällään injektiota annettaessa. Jopa potilaan seistessä on mahdollista antaa injektio, mutta tällöin on pystyttävä varmistamaan lihaksen rentous. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 240.) Pistokohta on helppo palpoida luiden "maamerkkien" avulla. Oikea injektio kohta on kuitenkin pieni. (Hopkins & Arias 2013, 33.) Injektio kohtaa paikannettaessa tulee oma vastakkainen käsi asettaa potilaan lonkalle eli oikeaan lonkkaan pistettäessä etsitään pistopaikka vasemmalla kädellä ja

päinvastoin. Etusormi asetetaan potilaan suoliluun harjanteelle ja keskisormi suoliluun korkeimpaan kohtaan, peukalo osoittaa tällöin kohti potilaan etureittä. Kämmenen tulee olla ison sarvennoisen päällä, joten kättä tulee liu'uttaa alemmaksi, jos se ei tähän ylety. Injektioalue on etu- ja keskisormen välille jäävällä V-kirjaimen muotoisella alueella (kuva 4). (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 241; Kara ym. 2015, 509.)



Kuva 4. Ventrogluteaalinen pistopaikka (Kuva: Jenni Karvonen ja Sanna Toivonen).

3.3 Neulan valinta

Injektioon käytettävää neulaa valittaessa pitää huomioida potilaan koko (lihassmassan ja rasvakudoksen määrä), pistoskohta, lääkeaineen määrä sekä viskositeetti (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 224). Lisäksi neulan pituuden valinnassa tulee ottaa huomioon, että neulasta tulee pistettäessä jäädä 1/3 kudoksen ulkopuolelle (Rautava-Nurmi ym. 2012, 149). Pistettäessä käytetään aina eri neulaa kuin lääkeainetta vedettäessä ampullista tai lagenulasta (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 224). Neulojen kannat ovat kokojen mukaan värikoodattuja, mutta värit vaihtelevat valmistajasta riippuen (Thurman & Sinisalo 2015, 58). Neulojen koot ilmoitetaan G (gauge)-merkinnällä, joka ilmoittaa neulan sisämitan (lumenen) halkaisijan. Mitä ohuempi neula on, sitä suurempi on gauge. Paksu liuos on syytä

injektoida käyttämällä isompaa neulaa. (Thurman & Sinisalo 2015, 58.) Vesi-liukoiset lääkkeet vedetään ruiskuun ja annetaan potilalle 22-27 gaugen neulalla. Rasvaliukoiset lääkkeet vaativat paksumman 18-25 gaugen neulan. (Rautava-Nurmi ym. 2012,142.)

Neulojen pituus on merkittynä millimetreinä. Neulaa valittaessa tulee aina silmämääräisesti sekä tunnustelemalla arvioida lihasta ja sen sopivuutta injektion antamiseen. Hoitajan on ymmärrettävä riittävän pitkän neulan merkitys, jotta potilas varmasti saa tarvitsemansa lääkkeen lihakseen. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 149.) Pakaralihakseen lääkettä injektoitaessa käytetään usein liian lyhyttä neulaa, minkä vuoksi lääke ei imeydy kunnolla (Saano & Taam-Ukkonen 2018,238). Neulan pituuden valinnassa kannattaa hyödyntää potilaan painoindeksiä (BMI), ks. taulukko 1 (Rautava-Nurmi ym. 2012, 149). Iäkkäillä potilailla on usein erittäin ohut rasvakudos, ja tällöin lyhemmälläkin neulalla yletytään lihakseen. Yleisesti normaalipainoisella henkilöllä lihasinjektioissa käytetään G 20-22 -neuloja. (Veräjäkörva ym.2010, 132.) Normaalipainoisella neulan pituus on yleensä ventrogluteaaliselle alueelle vähintään 38-40 mm, reisilihakseen ja hartialihakseen vähintään 25 mm (Rautava-Nurmi ym. 2012, 149–150).

3.4 Oikea injektiotekniikka

Jos lääkeaine ei päädy tarkoitettuun lihakseen vaan jää rasvakudokseen, niin lääkeaine imeytyy tällöin huonommin (Nurminen 2011, 50). Pistopaikka tulee desinfioida ja antaa desinfiointiaineen vaikuttaa hetki sekä kuivua ennen pistämistä. Jos desinfiointiaineen ei anneta kuivua tarpeeksi, se voi aiheuttaa potilaalle kirvelyä ja kipua injektiota annettaessa. Lisäksi desinfiointiaine voi vaikuttaa lääkkeeseen. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239.) Uusimpien tutkimusten mukaan, jos iholla ei ole näkyvää likaa, desinfiointi ei olisi välttämätöntä. Pistettävä lihas tulee olla mahdollisimman rentona, jotta potilaalle aiheutuisi mahdollisimman vähän kipua. (Veräjäkörva ym. 2009,133–136.) Kipua voidaan vähentää myös painamalla pistokohtaa 10 sekuntia ennen pistämistä, valitsemalla mahdollisimman ohut neula, injisoimalla lääke hitaasti lihakseen sekä nopealla pistotek-

niikalla. Kun lääke otetaan eri neulalla ja pistetään eri neulalla, varmistetaan neulan pysyminen terävänä. Tällöin pistäminen aiheuttaa potilaalle vähemmän kipua. (Ogston-Tuck 2014, 6.) Rokotteita ja kudosta ärsyttävien lääkkeiden annossa neulaa ei täytetä lääkeaineella, niin kuin usein ilmakuplien poistamiseksi tehdään (Thurman & Sinisalo 2015, 60).

Pistopaikan ihoa tulee levittää kämmensyrjällä pinkeäksi, jotta koko lääkeainemäärä saadaan injektoitua ihonalaiskudoksen sijaan lihakseen ja näin varmistetaan myös lääkkeen pysyminen lihaksen sisällä (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239). Laihalle potilaalle ihon pingottamisen sijaan ihoa kannattaa kohottaa, jotta neulan kärki ulottuu lihakseen (Iivanainen & Syväoja 2009, 255). Neulasta otetaan tikanheitto-ote, jonka jälkeen pistetään nopeasti kohtisuoraan 90 asteen kulmassa lihakseen (Ogston-Tuck 2014, 5; Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239). Kun valitaan yksilöllisesti potilaan ja pistopaikan mukaan lyhin mahdollinen neula, tällöin pistokulma on 90 astetta. Jos neula on pidempi, niin pistokulma voi olla tätä loivempi. (Rautavaara-Nurmi ym. 2012, 152.) Neulasta tulee jättää kolmasosa näkyville ihon päälle turvallisuussyistä, jotta neulan pystyy poistamaan esimerkiksi neulan katkeamistilanteessa (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239).

Pistettäessä tulee varmistaa, että neula ei ole verisuonessa. Sen voi toteuttaa aspiroimalla eli vetämällä ruiskun mäntää taaksepäin. Jos ruiskuun tulee verta, tulee neula vetää pois, vaihtaa uusi neula ja pistopaikka. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239.) Pistopaikkaa tulee vaihtaa myös, jos potilaalle tulee hermomuutoksia (Veräjäkärvi ym. 2009, 133). Aspiointi perustuu siihen, että potilaalle voi olla vaarallista, jos lääke joutuu verisuoneen (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239). Aspiroinnin hyödyllisyydestä ei kuitenkaan uusimpien tietojen mukaan ole näyttöä (Nurminen 2011, 50). Aspiointi ei ole välttämätöntä muilla kuin alueilla, joilla on runsas verenkierto, kuten dorsogluteaalilla alueella (Ogston-Tuck 2014, 5). Myös Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen lihaksensisäisen pistotekniikan ohjeissa kerrotaan, ettei aspiointi ole välttämätöntä, kunhan vain tarkistaa, ettei ruiskuun tule verta pistettäessä. (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2017c.)

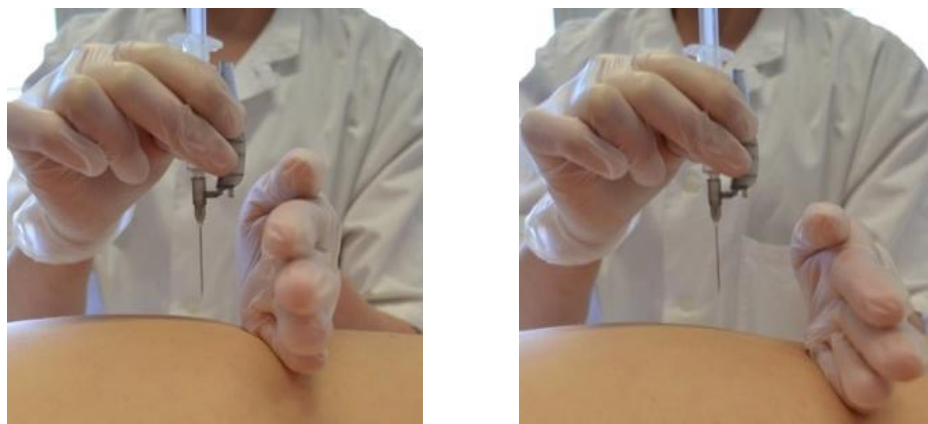
Lääke tulee ruiskuttaa hitaasti, noin 1 millilitra / 10 sekunnissa lihakseen (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239; Ogston-Tuck 2014, 5), jottei potilas tuntisi kipua

(Rautava-Nurmi ym. 2012, 152). Neulaa ei vedetä välittömästi lääkkeen antamisen jälkeen pois lihaksesta, vaan on odotettava 5-10 sekuntia, jonka jälkeen neula poistetaan nopeasti (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 239). Tällä estetään lääkkeen takaisinvirtaus. Tätä aikaa ei kuitenkaan ole välttämätöntä odottaa käyttäessä Z-tekniikkaa, jolla on sama käyttötarkoitus. (Ogston-Tuck 2014, 5.)

3.5 Z-tekniikka

Lihasinjektioita annettaessa käytettävällä Z-tekniikalla varmistetaan, ettei lääkeaine pääse ärsyttämään ihonalaiskudosta ja hermoja. Tekniikan avulla varmistetaan lääkkeen pysyminen lihaksessa ja estetään takaisinvirtaus. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 240; Ogston-Tuck 2014, 5.)

Z-tekniikassa ihoa ja ihonalaiskudosta venytetään ei-dominoivan käden kämmensyrjällä poispäin injektio kohdasta (kuva 5). Ote vapautetaan vasta, kun injektio on annettu ja neula poistettu. Vapautusliikkeen tulee olla nopea injektion annon jälkeen, jotta lääke ei pääse tiikumaan pistokohdasta ulos lihaksesta. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, 240.)



Kuva 5. Z-tekniikka (Kuva: Jenni Karvonen ja Sanna Toivanen).

4 Hyvä ohje

Hyvän ohjeen lähtökohtana ovat aina ohjeen tarpeet ja pulmat sekä mietittynä, mille kohderyhmälle ohje on tarkoitettu (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 35–36). Tärkeää suunniteltaessa on miettiä ohjeen kieliasua, asiasisältöä sekä ulkoasua (Hyvärinen 2005, 1770).

Kieliasussa tulee pohtia, miten ohjeen lukijaa puhutellaan. Epämääräisellä passiivimuodolla voidaan kiertää sinuttelu ja teitittely. Ohjeissa yleensä puhutellaan suoraan, jolloin painotetaan asian tärkeyttä. Tulee kuitenkin varoa, ettei puhuttelu ole epäkohteliasta käskytystä. Ohjeen noudattamista edesauttaa menettelytapojen perusteleminen ja selittäminen. (Torkkola ym. 2002, 37–38.)

Luettavuuden kannalta tärkeimmät ovat otsikot sekä väliotsikot. Hyvä otsikko kertoo ohjeen aiheen ja väliotsikot jakavat tekstiä sopiviin lukupaloihin, jotka auttavat lukijaa selaamaan tekstin loppuun saakka. Ohjeen kuvien tulee herättää mielenkiinto ja helpottaa ymmärtämään ohjetta. Kuvissa tulee olla kuvatestit, jotka nimeävät kuvan sekä kertovat kuvasta sen, mitä siitä jää näkemättä. (Torkkola ym. 2002, 39–40.) Luetteloiden avulla ohjetta saadaan jaksotettua sekä pitkistä lauseista lyhempiä. Lyhyt teksti miellyttää useampia. (Hyvärinen 2005, 1770, 1772.) Yleiskielellä, loogisella esitysjärjestyksellä sekä selkeällä kappalejaolla lisätään ohjeen ymmärrettävyyttä (Torkkola ym. 20012, 42–43). Ohjeen esitysjärjestys voi olla tärkeysjärjestyksessä, tapahtumajärjestyksessä tai aihepiirteittäin (Hyvärinen 2005, 1769–1170).

Lähtökohtana hyvälle ohjeelle on taitto. Se alkaa suunnittelumallista, jossa asetellaan ohjeen elementit, otsikot, tekstit sekä kuvat paperille. Tämä ohjaa fontin, -koon, rivivälit, palstojen määrät, marginaalit sekä korostukset. (Torkkola ym. 2002, 53–55.) Ohjeen tulee houkutella lukemaan, olla helppo lukea sekä silmäillä läpi. Jos halutaan korostaa joitakin tärkeimpiä asioita, korostusten tapaa tulee miettiä. (Hyvärinen 2005, 1770.) Tyhjää tilaa ohjeessa ei tule välttää, koska liian täysi ohje on epäselvä. Ohjeet tehdään tavallisimmin pysty- tai vaakatasoisille

A4-arkeille. Pystymalli on toimivin yksi- ja kaksisivuisilla ohjeilla, kun taas vaakatasoinen malli sopii taitettuna useampisivuisille ohjeille. (Torkkola ym. 2002, 53–56.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on vahvistaa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitaja-opiskelijoiden ammattitaitoa lihasinjektioiden annossa sekä helpottaa asian oppimista ja sen sisäistämistä pistoharjoitustunneilla. Opinnäytetyön tehtävä on tuottaa lihasinjektioista kuvallinen ja selkeä ohje, joka sisältää olennaiset tiedot lihasinjektion annosta sekä yleisimmistä pistopaikoista.

6 Opinnäytetyön toteutus

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyö on ammattikorkeakouluissa laaja opintokokonaisuus, jonka tarkoituksena on kehittää opiskelijoiden ammatillisuutta. Opinnäytetyön aiheen tulee liittyä tekijöiden koulutukseen, ja on suositeltavaa toteuttaa aihe yhdessä työelämän kanssa. Jos opinnäytetyö toteutetaan näin, kyseessä on toimeksianto, jolloin opiskelijan ja toimeksiantajan tulee tehdä yhdessä kirjallinen toimeksiantosopimus (liite 3). (Karelia-ammattikorkeakoulu 2018, 6.)

Toiminnallinen opinnäytetyö toimii vaihtoehtona tutkimuksellisille opinnäytetöille, joita tehdään ammattikorkeakouluissa. Toiminnallisesta opinnäytetyöstä syntyy aina tuotoksena konkreettinen tuote, joka on visuaalisin ja viestinnällisin keinoin tuotettu produkti opinnäytetyön aiheesta. Lopullinen tuotos voi olla esimerkiksi kirja, ohje, tietopaketti tai tapahtuma. Toteutusmuoto valitaan mieltien, mikä palvelee kohderyhmää parhaiten. Toiminnallinen opinnäytetyö tehdään aina jonkun käytettäväksi ja tavoitellaan ihmisten osallistumista tai toiminnan selkeyttämistä,

joten sen toteuttamisessa tulee miettiä, mikä on ongelma, joka tulee ratkaista ja ketä tämä ongelma koskee. Lähdekritiikki on olennaisessa osassa ohjeistusta tehdessä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 38–39, 51–53.)

6.2 Opinnäytetyön kohderyhmä

Opinnäytetyön aiheen valittuamme pohdimme vaihtoehtoja toimeksiantajalle ja mille kohderyhmälle ohjeemme olisi tarpeellisin. Vaihtoehtoina näimme sosiaali- ja terveysalan yksiköt, joissa lihasinjektiota annetaan harvemmin, tai oman ammattikorkeakoulumme opiskelijat. Päädyimme valitsemaan toimeksiantajaksi Karelia-ammattikorkeakoulun. Tällöin pystyimme vaikuttamaan monipuolisesti eri sosiaali- ja terveysalan yksiköihin opiskelijoiden harjoittelujen kautta sekä opiskelijoiden työskennellessä opiskelujen ohella laaja-alaisesti erilaisissa toimipaikoissa.

Opinnäytetyömme kohderyhmä on Karelia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijat. Opintojen alkuvaiheessa perehdytään hoitotyön perusosaamiseen. Näihin opintoihin kuuluu Lääkehoidon perusteet -kurssi sekä jo lääkehoidon käytännön harjoitusta sisältävä Hoitotyön perusteiden harjoittelu. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2017.) Jokainen lukukausi pitää sisällään kädentaitoja kertaavia harjoitustunteja sekä käytännön harjoittelun erilaisissa sosiaali- ja terveysalan yksiköissä. Opinnäytetyöstämme syntyvän ohjeen on tarkoitus auttaa opiskelijoiden oppimista jokaisena lukukautena ja toimia muistin tukena pistoharjoitustunneilla. Ohjeen termistöä ei ollut tarpeen avata, koska se tulee jo Lääkehoidon perusteet -kurssin käyneiden opiskelijoiden käyttöön.

Sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijat voivat valmistuttuaan työskennellä itsenäistä asiantuntijuutta vaativissa tehtävissä julkisella, kolmannella sektorilla tai yksityisellä työnantajalla tai omassa yrityksessä. Tutkinnon osaamisvaatimukseen kuuluu, että opiskelija osaa turvallisen hoitotyön keskeiset auttamismenettelyt eri tilanteissa. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2017.) Lääkehoito on yksi hoitotyön keskeisistä menetelmistä, ja sen toteutuksesta vastaa ensisijaisesti terveydenhuollon ammattihenkilö (Valvira 2017). Opiskelijoilla on valmistuttuaan

valmiudet toteuttaa itsenäisesti lääkehoitoa, joten opiskelujen aikana on kehitettävä ammattitaitoa sekä itsevarmuutta lääkkeiden antoon.

6.3 Ohjeen suunnittelu ja toteutus

Halusimme toiminnallisen osuuden sisältävän mahdollisimman selkeän ja helpolukuisen ohjeen (liite 1), joka sisältää kaiken tarpeellisen, mutta ei mitään ylimääräistä tietoa lihasinjektioiden annosta. Olimme yhteydessä toimeksiantajaan ensimmäisen kerran ohjeeseen liittyen tammikuussa 2018, jolloin käsitelimme ohjeen ulkoasua ja tarpeellista sisältöä. Toimeksiantajalla oli hyvin samanlaiset ajatukset sisällöstä kuin meilläkin.

Ajatuksenamme oli kerätä kattava tietoperusta aiheesta ennen kuin aloimme suunnittelemaan ja toteuttamaan toiminnallista osuutta. Halusimme tällä välttää turhan korjaustyön myöhemmässä vaiheessa ja varmistimme, että ohjeeseen tulee ajantasaiset tiedot sekä varmistimme asiantuntijuutemme aiheesta. Suunnitelmamme oli saada tietoperusta kirjoitettua helmikuun loppuun mennessä ja tästä alkaa suoraan työstämään ohjetta. Pysyimme hyvin aikataulussa. Tietoperustan kokoaminen ennen ohjeen suunnittelua osoittautui järkeväksi toteutusjärjestykseksi, koska lähteisiin tutustuessamme saimme paljon uutta ja päivitettyä tietoa lihasinjektioista. Oli myös erittäin hyvä tutustua siihen, millainen on hyvä ohje ja mistä suunnittelu tulisi aloittaa.

Ohjeen suunnittelun aloitimme miettimällä, mitä kaikkea sen tulee pitää sisällään, jotta se palvelisi sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden käyttötarpeita mahdollisimman hyvin. Jaoimme sisällön seuraaviin aihealueisiin: riskiryhmät, injektiovälineet, neulan valinta, pistotekniikka, turvaneulan käyttö sekä injektiopaikan valinta. Pistotekniikkaan sisällytimme z-tekniikan, jotta sen käytön ohjaus tulisi johdonmukaisesti pistoksenannon yhteydessä. Injektiopaikan valintaan valitsimme kolme käytössä olevaa injektiopaikkaa: hartialihäs, reisilihas ja ventrogluteaalinen pakaralihas. Päädyimme siihen, ettemme edes mainitse dorsogluteaalista pakaralihasta ohjeessa, koska sitä ei enää suositella pistopaikkana.

Suunnittelumalli syntyi otsikoiden perusteella ja päätettyämme, mitkä aihealueet tulisi kuvittaa. Kuvalliset ohjeet tulivat pistotekniikasta, turvaneulan käytöstä sekä injektiopaikkojen paikantamisesta. Pelkästään sanallisesti kerroimme riskiryhmien kohdistuvista huomioista sekä neulan ja pistopaikan valinnasta. Ohjeen tekoon käytimme opinnäytetyömme raportin asiasisältöä ja lähteitä.

Ohjeen kuvien ottamisessa avustajanamme toimi sairaanhoitajaopiskelija Semjon Regonen. Käytimme Canonin järjestelmäkameraa, jotta kuvat olisivat tarkkoja myös isoissa tulosteissa. Regonen toimi valokuvien ottajana ohjeidemme ja näkemystemme mukaisesti. Kuvauksessa avustanut Regonen on luovuttanut kuvien täyden käyttöoikeuden meille opinnäytetyön tekijöille, eikä halua nimensä tulla mainituksi ohjeessa. Päädyimme ottamaan pistopaikkojen määrittämiseen tarkoitettut kuvat suoraan ylhäältä ja edestä päin, jotta pistoalueen anatomia tulisi mahdollisimman hyvin esille. Korostimme kuviin pistopaikkojen etsimiseen liittyviä ”maamerkkejä”, jotka oli mainittu tekstiosuudessa. Injektiotekniikan ja turvaneulan käytön kuvasimme suoraan edestäpäin, koska tästä kuvakulmasta vaiheet, välineet ja otteet näkyivät selkeimmin. Kuvien alle tai viereen kirjoitimme havainnollistavat kuvatekstit. Kuvatekstit pyrimme pitämään mahdollisimman lyhyinä ja selkeinä, jotta vain kaikista oleelliset tiedot olisivat tukemassa kuvia.

Alun perin ideamme oli tehdä ohjeen ulkoasu toimeksiantajamme Karelia-ammattikorkeakoulun graafisen ilmeen mukaisesti. Etsimme valmiita Karelia-ammattikorkeakoulun ohjeita ja oppaita, joista otimme ensimmäiseen vedokseen mallia värimaailmaan ja ulkoasuun liittyen. Toiseen vedokseen muokkasimme tarkemmat värit Karelia-ammattikorkeakoulun virallisen graafisen ohjeistuksen mukaisesti. Otimme yhteyttä Karelia-ammattikorkeakoulun viestintään, joka vastaa graafisesta ilmeestä. Sieltä saimme tietää, että Karelia-ammattikorkeakoulun ulkoasua ei saa käyttää kuin Karelia-ammattikorkeakoulu itsensä tuottamissa ohjeissa, joten muokkasimme jälleen uudestaan ohjeen ulkoasua.

Ohjetta muokattiin sekä toimeksiantajan että opiskelijaryhmän palautteen perusteella. Halusimme kuitenkin säilyttää myös omaa näkemystämme valmiista tuotoksesta.

6.4 Ohjeen arviointi

Opinnäytetyömme tehtävänä oli tuottaa lihasinjektioista kuvallinen ja selkeä ohje, joka sisältää olennaiset tiedot lihasinjektion annosta sekä yleisimmistä pistopaikoista. Opinnäytetyön tehtävä toteutui, kun korjasimme ohjeen opiskelijoilta ja toimeksiantajalta saadun palautteen perusteella.

Ohjeen koekäyttö tapahtui kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoiden ikäosaamisen harjoittelun klinikkatunneilla. Halusimme ohjeen koekäyttöön opiskelijoille, joilla on jo kokemusta lihasinjektioista. Tällöin heillä on jo teoretietoa ja he osaavat tarkastella ohjettamme sen pohjalta sekä he voivat tuoda esille ehdotuksia, joita olisivat kaivanneet tukemaan pistoharjoituksia. Ohjasimme opiskelijoita antamaan tunnin jälkeen ohjeesta palautetta palautelomakkeella (liite 2), ja sen avulla pystyimme muokkaamaan ohjetta opiskelijoita mahdollisimman hyvin palvelevaksi. Palautelomake sisälsi kuusi kysymystä Likertin asteikoilla (täysin samaa mieltä-täysin eri mieltä), ja lisäksi palautelomakkeessa oli kaksi avointa kysymystä, joissa kysyttiin ohjeen positiivisia sekä kehitettäviä asioita.

30 opiskelijasta 17 täytti palautelomakkeen. 14 vastaajaa piti ohjetta selkeänä, siistinä ja yksinkertaisena. Viisi vastaajaa toivoi kuvista isompia. Pohdimme, ettei kuvia enää saada suuremmiksi ohjeen tilanpuutteen vuoksi. Koekäytössä ollut ohje oli kokoa A4, mutta palautteet saatuamme muutimme ohjeen lopullisen koon A3:een. Tällöin kuvista saatiin hieman suurempia. Viisi vastaajaa toi palautteissa esille, että ohjeessa on liikaa tai liian vähän tekstiä. Tarkastellessamme tekstin määrää päätimme pitää tekstit ennallaan, koska koimme niiden olevan tärkeää tietoa.

Palautelomakkeissa tuli kolme korjausehdotusta, jotka pystyimme hyödyntämään. Kaksi vastaajaa kaipasi neulojen koko- ja väritaulukkoa ohjeeseen. Totesimme kuvallisen taulukon olevan mahdotonta toteuttaa, sillä väri- ja kokoluokat ovat erilaisia valmistajien kesken. Tämän vuoksi emme pystyneet laittamaan kuvallista taulukkoa ohjeeseen, mutta mainitsimme tästä sanallisesti neulan valintaan vaikuttavissa tekijöissä. Lisäksi vastaajat huomasivat kirjoitusvirheitä, joita itse emme olleet huomanneet. Myös lauseiden mahduttamisesta samalle riville

tuli ehdotus kolmelta vastaajalta, ja tämän korjausehdotuksen pystyimme huomiomaan. Tämä lisää ohjeen ulkoasun selkeyttä.

Palautteissa tuli esiin korjausehdotus, joka sai meidät miettimään, kenen käyttöön olemme toteuttamassa ohjetta. Ennen koekäyttöä näytimme ohjeen toimeksiantajalle, jolta pyysimme myös korjausehdotuksia ennen kuin viemme sen opiskelijoille. Toimeksiantajan mielestä lause "pyyhkäise z-tekniikan suuntaisesti" ei ollut olennainen, joten poistimme tämän ohjeesta. Saimme kuitenkin palautteen, jossa tätä huomiota olisi kaivattu. Koska ohje tulee opiskelijoiden käyttöön, päätimme lisätä kyseisen lauseen takaisin.

Pyysimme palautetta myös toimeksiantajalta useaan kertaan ohjeen tekovaiheissa. Hän toi esille tärkeitä asioita, jotka meiltä olivat jääneet huomioimatta tai olimme tuoneet ne epäselvästi esille. Muun muassa pohdimme yhdessä toimeksiantajan kanssa, mitä injektiotekniikassa tulee mainita. Saimme vapaat kädet ohjeen ulkoasun suhteen sen jälkeen, kun olimme saaneet tietää, että ohjeen ulkoasu ei saanut olla Karelia-ammattikorkeakoulun graafisen ohjeen mukainen. Toimeksiantajamme mielestä lopullisesta ohjeesta tuli hyvä ja selkeä.

7 Pohdinta

7.1 Opinnäytetyöprosessin kuvaus ja arviointi

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli vahvistaa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa lihasinjektioiden annossa sekä helpottaa asian oppimista ja sen sisäistämistä pistoharjoitustunneilla. Opinnäytetyömme tehtävä oli tuottaa lihasinjektioista kuvallinen ja selkeä ohje, joka sisältää olennaiset tiedot lihasinjektion annosta sekä yleisimmistä pistopaikoista. Näiden pohjalta lähdimme toteuttamaan opinnäytetyöprosessiamme.

Opinnäytetyöprosessi alkoi 7.9.2017 Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmät-kurssilla. Päätimme tuolloin tehdä opinnäytetyön parina sekä toteuttaa toiminnallisenä. Aiheemme idea kehittyi tuolloin samalla ja lähti omista kokemuksistamme. Olimme kaivanneet käytännön pistoharjoitustunneille selkeitä kaiken tarvittavan tiedon sisältäviä ohjeita ja tarkistuslistoja, jotta pistoharjoituksia ei olisi tarvinnut suorittaa pelkästään oman muistin varassa opettajan suullisista ohjeista tai etsimällä tietoa kirjasta. Jo alusta lähtien meillä oli selvää, että halusimme tuottaa toimivan kaksisivuisen kuvallisen ohjeen, jotta se saataisiin pysymään mahdollisimman tiiviinä ja tieto helposti löydettävänä. Opinnäytetyömme päätimme tehdä tiiviissä aikataulussa, jotta kiinnostus aiheeseen pysyisi yllä. Teimme tarkan aikataulun siitä, milloin mikäkin osa-alue tulee olla tehtynä, jotta pääsemme esittämään opinnäytetyömme 18.5.2018 seminaarissa. Pysyimme aikataulussa koko opinnäytetyöprosessin ajan, emmekä kokeneet missään vaiheessa kiirettä. Työn laatu säilyi mielestämme hyvänä.

Tammikuussa 2018 pohdimme vielä kahden aihealueen välillä: laskimonäytteenottoa turvaneulalla vai lihasinjektioiden antoa. Olimme yhteydessä opinnäytetyöstä vastaavaan opettajaan, jonka ohjeen mukaisesti selvitimme, oliko aiheesta tehty muita opinnäytetöitä. Ventrogluteaaliseen injektioon löysimme erittäin paljon opinnäytetöitä Theseuksesta, mutta sellaista opinnäytetyötä, jossa olisi huomioitu myös muut injektioapaikat, ei löytynyt. Laskimonäytteenotosta löytyi useampi opinnäytetyö. Päätöksen tekoon vaikutti molempien suuri kiinnostus aiheesta kohtaan, minkä vuoksi päädyimme lihasinjektioihin. Samaan aikaan päädyimme valitsemaan kohderyhmäksi Karelia-ammattikorkeakoulun opiskelijat ja aloimme selvittää mahdollista toimeksiantajaa koulun lehtoreista. Olimme myöhemmin opinnäytetyömme ohjaajien ohjeesta yhteydessä myös 10 eri ammattikorkeakouluun tiedustellaksemme, onko heillä käytössä materiaalia lihasinjektioiden annosta harjoitustunneilla. Emme saaneet vastausta kuin yhdestä ammattikorkeakoulusta, jossa oli käytössä vain ventrogluteaaliseen injektioon liittyvä ohje. Tutkittuamme aiheeseen liittyviä teoksia, saimme huomata aiheemme olevan tärkeä ja ajankohtainen, sillä vastaavaa tuotosta ei ollut.

Olimme ensimmäisen kerran yhteydessä toimeksiantajaamme Karelia-ammattikorkeakoulun lehtoriin Sami Arolaan jo tammikuun alussa, jonka jälkeen aloimme

miettimään opinnäytetyömme tietoperustan ”tukipilareita”, joiden varaan tietoperustamme kerääntyi. Huomasimme tämän vaiheen olleen tärkeä osa prosessia, koska opinnäytetyö jäsenyi näiden varaan ja pysyi yhtenäisenä. Päädyimme valitsemaan turvallisen lääkehoidon, vaikuttavan lääkehoidon sekä ohjeen. Kirjoitimme opinnäytetyötä paljon erillään jaettuamme aihealueet. Molemmat kävivät kaikki aihealueet läpi. Näin ollen pystyimme varmistamaan tietojen paikkaansa pitävyyden ja kattavuuden. Erillään kirjoittaminen sopi meille hyvin, sillä molemmilla oli omat työskentelytavat. Tällä tavalla pystyimme hyödyntämään molempien vahvuuksia opinnäytetyötä kirjoittaessa.

Kävimme pienryhmäohjauksissa lukukauden alussa tiiviimmin, koska koimme tällöin tarvitsemamme enemmän tukea ja ohjausta. Kevättä kohden opinnäytetyöprosessi alkoi selkeytyä, emmekä kokeneet tarvetta käydä jokaisessa ohjauksessa. Ohjaavien opettajien ja muiden opinnäytetyön tekijöiden mielipiteet toivat uusia näkökulmia, joille itse olimme jo hieman ”sokeutuneet”.

Ohjeen teko ja loppuraportin kirjoittaminen tapahtuivat perhehoitotyön harjoittelun kanssa samanaikaisesti, jolloin kiinnostus opinnäytetyötä kohtaan oli haastavaa. Tällöin opinnäytetyöparista oli paljon hyötyä, kun pystyimme motivoimaan toisiamme jaksamaan. Opinnäytetyö ei kuitenkaan missään vaiheessa tuntunut kummallekkaan meistä ylitsepääsemättömältä tai erityisen raskaalta tehtävältä, vaan yhdeltä tehtävältä muiden joukossa. Opinnäytetyön jakaminen pienempiin osa-alueisiin auttoi siihen, ettei työmäärä tuntunut niin raskaalta. Myös aiheen kiinnostavuudella oli suuri merkitys opinnäytetyöprosessissa. Olimme tyytyväisiä opinnäytetyömme lopulliseen tuotokseen. Ohjeen ulkoasu sekä kuvat, joihin halusimme panostaa eniten, onnistuivat hyvin. Onnistuimme myös tiivistämään ohjeen kahteen sivuun ilman, että sisältö olisi kärsinyt.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Luotettavuuden kriteerit ovat uskottavuus, vahvistettavuus, siirrettävyys ja refleksiivisyys. Uskottavuudella tarkoitetaan tulosten ja tutkimusten uskottavuutta, jota voidaan vahvistaa keskustelemalla toisten samaa aihetta tutkivien henkilöiden kanssa tai tutkimukseen osallistuvien kanssa. (Kylmä & Juvakka 2007, 127-128.)

Uskottavuutta loi produktin valmistuttua, kun kysyimme palautetta tekemästämme ohjeesta kohderyhmältä. Olimme keskenämme käyneet keskustelua aiheesta ja työn etenemisestä, jolloin olimme molemmat saaneet uusia näkökulmia asioihin. Olimme myös keskustelleet ohjaavan opettajan kanssa työmme etenemisestä ja mahdollisista eteen tulleista ongelmista. Yhdessä nämä tekijät luovat työlle luotettavuutta.

Vahvistettavuudessa päiväkirja on suuressa osassa, sillä raporttia kirjoittaessa muistiinpanoja voidaan hyödyntää prosessin eri vaiheissa (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Pidimme molemmat koko prosessin aikana opinnäytetyöpäiväkirjaa, jota pystyimme hyödyntämään raporttia kirjoittaessa.

Refleksiivisyydellä tarkoitetaan tekijän tietoisuutta omasta itsestään tutkimuksen tekijänä. Prosessin aikana hänen on arvioitava oma vaikutuksensa aineistoon ja prosessiin, jossa on kuvattava lähtökohdat. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Alusta asti asetimme itsellemme tavoitteet, joihin pyrimme, sekä arvioimme omaa ammatillista kasvua sekä siihen vaikuttavia tekijöitä koko opinnäytetyön prosessin aikana. Opinnäytetyössämme emme tuoneet esille omia mielipiteitä, vaan koko tietoperusta oli tutkittuun tietoon pohjautuvaa.

Luotettavuuden kriteerinä pidetään siirrettävyyttä, jolla tarkoitetaan tulosten siirrettävyyttä ja hyödyntämistä muihin tilanteisiin jatkossa (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Produktin valmiiksi saatuamme mietimme jatkokehittämissideat. Toiminnallisesta opinnäytetyöstämme syntyvä ohje on aiheeltaan ja sisällöltään sellainen, joka olisi hyödyllinen monessa eri toimipisteessä hoitotyön kentällä. Se miten laajasti sitä pystytään hyödyntämään, riippuu paljon myös toimeksiantajasta. Produktin toistettavuus tulee esille, kun samaa tuotosta voi käyttää myös muiden ammattikorkeakoulujen hoitotyön opetuksessa hyödyksi.

Luotettavuutta tulee tarkastella koko prosessin ajan (Kylmä & Juvakka 2007, 103). Tietoperustaa etsiessämme huomasimme monta tekijää, jotka vaikuttavat luotettavuuteen. Luotettavuuden arviointiin toi haasteita pistotekniikoista eriävät

ohjeet lähteestä riippuen. Päädyimme luottamaan uusimpaan lähteeseen. Toisaalta luotettavuutta lisäsi kuitenkin monesta lähteestä löytyvä sama informaatio, joka näkyy lähdemerkinnöissä.

Käytimme lähteenä Veteläsuon Sairaanhoidaja-oppikirjaa yhdessä lauseessa, vaikka kirjan julkaisuvuosi on 1967. Pohdimme tämän luotettavuutta, mutta tieto on kuitenkin edelleen paikkaansa pitävä, vaikka sitä ei ollut kirjoitettu muualla. Vaikka lähde on useita kymmeniä vuosia vanha, teos on kuitenkin klassikko. Lähteissä käytimme myös toisen asteen oppikirjaa, joka oli suunnattu lähihoitajaopiskelijoille. Kirjassa oli kuitenkin tietoa, jota ei ollut mainittu muualla, ja koimme nämä tiedot tärkeäksi osaksi hoitotyötä.

Opinnäytetyön tietoperusta koostui myös suomalaisista ja kansainvälisistä artikkelilähteistä. Kansainvälisiä artikkeleita etsimme Cinahl-tietokannasta. Hakusanoina käytimme intramuscular, injection ja nursing. Valitsemamme artikkelit olivat lähtöisin luotettavista julkaisuista. Päädyimme valitsemaan tuoreimmat artikkelit, joissa oli viitattu vanhempiin primääriteoksiin. Koimme kuitenkin luotettavammaksi käyttää lähteinä näitä uudempia artikkeleita, jolloin tulisi huomioitua vanhempien artikkeleiden julkaisemisen jälkeen muuttunut tieto.

Päätimme valita ohjeen testausryhmäksi kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijat, sillä heillä oli jo teoretietoaa aiheesta ja he pystyivät sen pohjalta tuomaan esille olennaisia huomioita lihasinjektioista. Vaikka palautteen antajia oli 17 kappaletta, 14 vastaajaa piti ohjetta selkeänä. Luotettavuutta loi palautteiden suuri tyytyväisyysprosentti. Toisaalta luotettavuutta horjutti osittain se, että kohderyhmässä oli entisiä luokkatovereitamme. Pistoharjoitustunneilla oli osallistujina myös muiden ryhmien opiskelijoita, joten päätimme jättää ohjeen koekäyttöön siitä huolimatta, vaikka moni opiskelija oli meille tuttu.

7.3 Opinnäytetyön eettisyys

Opinnäytetyön eettisyys on tärkeää, koska siinä epäonnistuminen voi viedä pohjan koko työltä. Prosessin eri vaiheissa tulee valintatilanteita, joissa tulee pohtia

tutkimuseettisiä kysymyksiä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 137.) Terveystutkimusta säätelevät Suomen perustuslaki, henkilötietolaki, laki lääketieteellisestä tutkimuksesta, asetus lääketieteellisestä tutkimuksesta ja laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Tärkeää on suojata tutkimukseen osallistuvien koskemattomuus ja yksityisyys. Tutkimuseetiikan periaatteet ovat haitan välttäminen, ihmisoikeuksien kunnioittaminen, oikeudenmukaisuus sekä rehellisyys, luottamus ja kunnioitus. (Kylmä & Juvakka 2007, 139,147.)

Eettisiä kysymyksiä tulee miettiä jo aiheen valinnassa. Tutkimuksen on oltava terveystieteiden tietoperustaan pohjautuvaa. (Kylmä & Juvakka 2007, 144.) Tekijöiden tulee myös olla aidosti kiinnostuneita aiheestaan sekä tunnollisesti paneuduttava alansa, jotta tuotettu informaatio olisi mahdollisimman luotettavaa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211). Opinnäytetyön menetelmän valinnassa tulee miettiä, saadaanko haluttu tieto valitulla menetelmällä ja onko se eettisesti oikeutettu (Kylmä & Juvakka 2007, 146). Valitsimme aiheen, joka kiinnosti meitä molempia ja josta halusimme oppia enemmän, saada tuoreimmat tiedot ja josta uskoimme olevan itsellemme hyötyä tulevaisuudessa ammattimme kannalta. Menetelmäksi valitsimme toiminnallisen opinnäytetyön, koska se palveli opinnäytetyömme tehtävää parhaiten.

Eettisyyteen kuuluu pohtia tuotettavan tiedon merkitystä omaan tieteenalaan ja yhteiskuntaan (Kylmä & Juvakka 2007, 144). Eettisiin vaatimuksiin kuuluu ammatinharjoituksen edistäminen sekä tekijän tulee pohtia, millä tavalla tieto on hyödynnettävissä hoitotyön laadun kehittämisessä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 212, 218). Aiheemme on sairaanhoitajan työlle hyvin merkittävä, koska lääkehoidon turvallisuus on läsnä jokapäiväisessä työssä sekä ajantasainen tieto oikeaoppisesta lihasinjektion annosta oli tarpeen koota yhteen auttaakseen sairaanhoitajaopiskelijoita harjoittamaan turvallista lääkehoitoa. Pohdimme tämän työn tarpeellisuutta tarkkaan aihetta valittaessa, perehdyimme aiemmin tehtyihin opinnäytetöihin ja tiedustelimme tarvetta Karelia-ammattikorkeakoulun opiskelijoilta ja opettajilta.

Tutkimusetiikan periaatteisiin kuuluu haitan välttäminen ja vaaran eliminointi, jolla tarkoitetaan pidättäytymistä sellaisista toiminnasta, joka voi aiheuttaa kohtuutonta vahinkoa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 212). Tutkimus voi vaikuttaa pitkälle tulevaisuuteen ja koskea monia ihmisiä, joten tekijän tulee miettiä tutkimuksensa seurauksia ja olla tietoinen vastuustaan (Kylmä & Juvakka 2007, 143). Lihasinjektiot ja lääkehoito ovat ihmiseen kajoavia toimenpiteitä, joten oli tärkeää varmistaa, että työmme tuottaa oikeaa tietoa, jotta emme aiheuta vahinkoa opiskelijoille pistosharjoitustunneilla ja tällöin myös tuleville potilaille, joille opiskelijat toteuttavat lääkehoitoa.

Tutkimuksessa tulee kunnioittaa ihmisarvoja ja turvata tutkimuksen osallistujien asema seuraavasti: kerrotaan tutkimuksen tarkoituksesta ja mihin sitä käytetään, vapaaehtoisuudesta sekä mahdollisuudesta olla osallistumatta, mahdollisista hyödyistä ja haitoista, luottamuksellisuudesta ja nimettömyydestä sekä esitellään vastuuhenkilöt (Kylmä & Juvakka 2007, 147-150). Opinnäytetyössämme ei tutkittu mitään ihmisjoukkoa, mutta kysyimme mielipidettä ja arviointia lihasinjektio-ohjeestamme Karelia-ammattikorkeakoulun opiskelijoilta heidän pistoharjoitustunneillaan. Turvasimme opiskelijoiden aseman inforoimalla heitä eettisten ohjeiden mukaan ennen palautteen antamista.

Oikeudenmukaisuus varmistetaan sillä, että kaikki tärkeä tieto tuodaan ilmi, eivätkä siihen vaikuta esimerkiksi tekijän mielipiteet (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 221). Käytimme työssämme useaa eri lähdettä, ja joidenkin tiedot erosivat paljon toisistaan. Mietimme, mitä tietoa otamme työhömmme ja minkä voi jättää ulkopuolelle. Emme kuitenkaan katsoneet eettisesti vääräksi jättää pois jo vanhentunutta tai tämän hetken virallisista suosituksista poikkeavaa tietoa.

Eettisiin kysymyksiin kuuluvat raportin laatimisessa plagiointi, tiedon keksiminen tyhjästä, puutteellinen raportointi, toisten tekijöiden vähättely sekä apurahojen väärinkäyttö (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 224). Luottamusta ja rehellisyyttä toteutimme tekemällä raporttimme mahdollisimman tarkasti sekä pohdimme koko työn ajan opinnäytetyömme luotettavuutta. Merkitsimme kaikki käyttämämme lähteet asianmukaisesti plagioidatta ja varmistimme tuottamamme

tiedon totuudenmukaisuuden useasta eri lähteestä. Molemmat opinnäytetyön tekijät olivat yhtä suuressa osassa työn tekemisessä, eikä tässä tullut ongelmia.

7.4 Ammatillinen kehitys

Opinnäytetyön prosessin aikana molempien ammatillinen kehitys on kasvanut paljon. Asetimme itsellemme sekä aikataululliset että arvosanaan liittyvät tavoitteet ennen kirjoitusprosessin alkua, jolloin meidän oli helppoa aloittaa työskentely kohti päämääräämme.

Olemme oppineet lähdekriittisyyttä sekä tiedonhankintataitomme kehittyivät tietoperustaa kirjoittaessa. Pohdimme paljon yhdessä, mitä lähteitä voimme hyödyntää ja olimme erittäin tarkkoja lähdemerkintöjen kanssa. Koska opinnäytetyömme tarkoituksena on vahvistaa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa lihasinjektioiden annossa, olimme tarkkoja hakiessamme teoriatietoa, ettemme anna opiskelijoille vahingossa virheellistä kuvaa lihasinjektioista ja intramuskulaarisesta lääkehoidosta. Myös meidän oma ammattitaitomme lihasinjektioihin on parantunut koko opinnäytetyön prosessin aikana.

Opinnäytetyön teko kesti reilu puoli vuotta, joka sisälsi keskellä kautta työharjoittelun. Harjoittelumme aikana emme pystyneet jättämään opinnäytetyötä taka-alalle, sillä meidän täytyi toteuttaa ohje opiskelijoiden koekäyttöä varten. Tämä kasvatti meidän molempien pitkäjänteisyyttä ja stressinsietokykyä. Keskinäinen vuorovaikutus joutui välillä koetukselle stressimäärän noustessa, mutta tässäkin kehityimme prosessin loppua kohden. Opinnäytetyön teko on ollut siis vaihtelevaa. Vaikka yhteistyö oli välillä haasteellista, toimi se kuitenkin voimavarana.

7.5 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämismahdollisuudet

Opinnäytetyötämme ja ohjetta voidaan hyödyntää monissa sosiaali- ja terveysalan yksiköissä, joissa tapahtuu intramuskulaarista lääkettä. Jo prosessin alkuvaiheessa saimme paljon positiivista palautetta sekä aiheesta että itse tuotteesta, vaikka ohje oli tällöin suunnitteluasteella. Esille tuotiin huomioita, kuinka ohje olisi hyödyllinen muun muassa keskussairaalan osastoilla, mielenterveysyksiköissä ja hoitokodeissa, joissa lihasinjektioiden antamista tapahtuu harvemmin. Myös ohjeen tueksi järjestettävät koulutustilaisuudet olisivat tarpeellisia.

Ohjeen jatkokehittämismahdollisuuksia on monia. Etenkin opiskelijoita ajatellen laskimonsisäisen lääkityksen ja kuvallisen kanylointiohjeen sekä ihon alle ja ihonalaiskudokseen annettavien injektioiden ohje vahvistavat myös sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa. Opinnäytetyön jatkokehittämismahdollisuutena voisi toimia myös tutkimuksellinen näkökulma. Jos ohje ”jalkautuisi” esimerkiksi mielenterveysyksiköihin ja palvelutaloihin, voitaisiin toteuttaa tutkimuksellinen opinnäytetyö, jossa tarkastellaan ohjeen hyödynnettävyyttä muiden kuin opiskelijoiden keskuudessa. Tutkimuksessa voitaisiin tarkastella, kuinka ohje soveltuu terveydenhuollon ammattihenkilöiden käyttöön.

Lähteet

- Aluehallintovirasto. 2014a. Laatu ja potilasturvallisuus. <https://www.avi.fi/web/avi/laatu-ja-potilasturvallisuus1#.WnLN-o9OLIV>. 1.2.2018.
- Aluehallintovirasto. 2014b. Lääkehoito. <https://www.avi.fi/web/avi/laakehoito>. 1.2.2018.
- Barron, C. & Cocoman, A. 2008. Administering intramuscular injections to children: what does the evidence say?. *Journal of Children's and Young People's Nursing* 02 (03), 138–139.
- Duodecim. 2014. Anafylaktinen reaktio /äkillinen yliherkkyysreaktio. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00201. 29.1.2018.
- Fimea. 2018a. Lasten lääkehoito. http://sic.fimea.fi/1_2015/laakitysturvallisuus_sosiaali-ja_terveydenhuollon_valvontatyssa. 8.2.2018.
- Fimea. 2018b. läkkäiden lääkehoito. http://www.fimea.fi/vaestolle/iakkaiden_laakehoito. 8.2.2018.
- Haahtela, T., Valovirta, E., Hannuksela, M., von Hertzen, L., Jantunen, J., Kauppi, P., Ketola, T., Laatikainen, T., Lindström, I., Mäkinen-Kiljunen, S., Linna, M., Pajunen, S., Pelkonen, A., Petman, L., Puolanne, M., Repo, I., Saarinen, K., Savolainen, J., Tommila, E., Vasankari, T. & Mäkelä, M. 2015. Kansallinen allergiaohjelma 2008-2018 puolivälissä - suunnanmuutos tuo tuloksia. *Lääkärilehti* 70 (35), 2165–2172.
- Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. 2018. Lääkehoidon turvallisuus. http://www.hus.fi/potilaalle/laatu-ja-potilasturvallisuus/laakehoidon_turvallisuus/Sivut/default.aspx. 29.1.2018.
- Henriksson, M. 2015. Lääkitysturvallisuus sosiaali- ja terveydenhuollon valvontatyössä. *Sic!* 1/2015. http://sic.fimea.fi/1_2015/laakitysturvallisuus_sosiaali-ja_terveydenhuollon_valvontatyssa. 8.2.2018.
- Hopkins, U. & Arias, C. 2013 Large-volume IM injections: A review of best of practices. *Oncology Nurse Advisor* 4 (1), 32-37.
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? *Duodecim* (121), 1769–1772.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2009. Hoida ja kirjaa. Hämeenlinna: Kustannusosake yhtiö Tammi.
- Inkinen R. 2016. Uudistettu opas: Turvallinen lääkehoito - opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. https://www.thl.fi/documents/2616650/2646346/L%C3%A4%C3%A4kehoito-opas_KP_2.pdf/e46a04d4-d24f-473a-8c46-a363774794d4. 1.2.2018.
- Inkinen R., Volmanen P., & Hakoinen S. 2016. Turvallinen lääkehoito - opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos.
- Jyrkkä, J., Ahonen, J., Antikainen, R., Hartikainen, S., Hosia, H., Parkkiseniemi-Kinnunen, U.-M. & Huupponen R. 2017. Lääke75+-tietokanta auttaa vanhusten lääkehoidossa. *Lääkärilehti* 72 (13), 874-875.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteestä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

- Kara, D., Uzelli, D. & Karaman, D. 2015. Using Ventroluteal Site in Intramuscular Injections is a Priority or an Alternative? *International Journal Of Caring Sciences* 8 (2), 507–513.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2018. Opinnäytetyön ohje. https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo_asiakirjakirjasto/Karelia_opinnaytetyon_ohje.pdf. 15.2.2018.
- Käypä hoito. 2014. Anafylaksian hoito-ohje. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02158>. 9.2.2018.
- Käypä hoito. 2015. Ikääntymiseen liittyvät fysiologiset muutokset ja liikuntaharjoittelu. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=581E7D651F18B834B27CC01EBD6A465C?id=nix01182>. 9.2.2018.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 559/1994.
- Lauritsalo, M. 2014. Ryhtiä pientoimenpiteiden asestiikkaan. Teoksessa Meurman, O. (toim.). Suomen sairaalahygienialehti. Helsinki: Painomerkki oy. 143-146.
- Lääkelaki 395/1987.
- Meriö-Hietaniemi, I. 2014. Uutta pistotapaturmien torjuntaan, turvatuotteet käyttöön. Teoksessa Meurman, O. (toim.). Suomen sairaalahygienialehti. Helsinki: Painomerkki oy. 158-159.
- Nurminen, M.-L. 2011. Lääkehoito. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Ogston-Tuck, S. 2014. Intramuscular injektion technique: an evidence-based approach. *Nursing Standard* 29 (4), 52-29.
- Ojala, S. & Kaukkila H. 2008. Injektionanto lihakseen – millä, miten ja mihin pistät? *Sairaanhoitajat*. <https://sairaanhoitajat.fi/lehti/jutut/injektionanto-lihakseen-milla-miten-ja-mihin-pistat/>. 1.2.2018.
- Puro, V., Rasa, P. & Salminen, S. 2014. Terävät instrumentit terveydenhuollossa. Työterveyslaitos. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131780/Ter%C3%A4v%C3%A4t%20instrumentit%20terveydenhuollossa.pdf>. 9.2.2018.
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala M. & Vuorinen, S. 2012. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2018. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2018. Lääkkeet. <http://stm.fi/laakkeet>. 29.1.2018.
- Suomen Punainen Risti. 2017. Vakava allerginen reaktio (anafylaktinen reaktio). <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/vakava-allerginen-reaktio-anafylaktinen-reaktio>. 29.1.2018.
- Terveydenhuoltolaki 1326/2010.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. Anafylaksian hoito. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/haittavaikutukset/haittavaikutuksia-oireittain/anafylaksia/anafylaksian-hoito>. 9.2.2018.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Anafylaksia. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/haittavaikutukset/haittavaikutuksia-oireittain/anafylaksia>. 29.1.2018.

- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2017a. Potilasturvallisuus. <https://www.thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>. 29.1.2018.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2017b. Rokottaminen. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotusvalineiden-valinta>. 31.1.2018
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2017c. Lihaksensisäinen pistotekniikka aikuiselle. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotustekniikka/lihaksensisainen-pistotekniikka-aikuiselle>. 19.2.2018.
- Thurman, K & Sinisalo, L. 2015. Lääkehoito hoiva- ja hoitotyössä. Helsinki: Edita.
- Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Helsinki: Tammi.
- Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013.
- Valvira. 2017. Lääkehoidon toteuttaminen. http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen. 29.1.2018.
- Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H. & Torniainen, K. 2006. Lääkehoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H. & Torniainen, K. 2010. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Veteläsuu, R. 1967. Sairaanhoidon oppi. Porvoo: WSOY.
- Vilkkä, A. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.



Lihasinjektiot

TARVITTAVAT VÄLINEET

- suojahanskat
- kaarimalja
- desinfiointilappu
- ruisku
- lääke
- laastari
- vetoneula:
 - ampullasta tylppähiontainen suodatinneula
 - lagenulasta tylppähiontainen neula ilman suodatinta
- pistoneula
- riskijäteastia

RISKIRYHMÄT

Lapset

- pistettävän lihaksen tulee olla kehittynyt tarpeeksi
- ventrogluteaalinen ei alle 7 kk ikäiselle
- lääkemäärät pienemmät ja painon mukaan määrättyjä

Vanhukset

- lihasmassan huomiointi, jos lihakset surkastuneet → ei ventrogluteaaliseen
- rasvakudosta usein vähemmän, jolloin valitaan lyhyempi neula

NEULAN VALINTA

- potilaan koko (BMI) → normaalipainoisella G20 - 22
- pistoskohta → hartialihäs 25 - 40 mm, reisilihas 25 mm, ventrogluteaalinen 40 - 50 mm
- lääkeaineen määrä/viskositeetti → vesiliukoiset G22 - 27 ja rasvaliukoiset G18 - 25
- neulat ovat värikoodattuja koon mukaan, mutta värit vaihtelevat eri valmistajien kesken

INJEKTIOTEKNIikka



Desinfioidi pistoskohta kertapyyhkäisyllä Z-tekniikan suuntaisesti



Aseta ei-dominoivan käden kämmensyrjällä ihoa vasten lähelle pistoskohtaa



Siirrä ihoa vetämällä kämmensyrjällä pois päin pistoskohdasta



Pistä 90° kulmassa nopealla tikanheitto-otteella. Jätä neulasta 1/3 näkyville



Ota ruiskusta kiinni apukädellä. Aspiroi vetämällä ruiskun mäntää ylöspäin



Jos ruiskuun ei tule verta, injisoi lääke lihakseen 1 ml / 10 s nopeudella



Vapauta Z-tekniikka välittömästi neulan poistamisen jälkeen

TURVANEULA



Aukaise turvaneulan suojus kunnolla ennen injektion antamista



Injektion annon jälkeen paina neulan suojus kovaa pintaa vasten



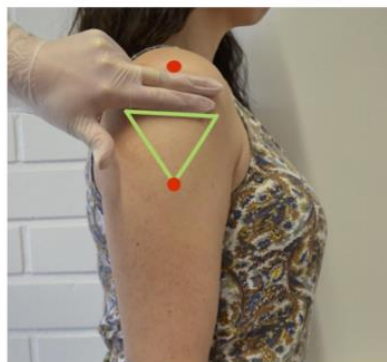
Suojaus napsahtaa paikoilleen, jonka jälkeen neula laitetaan riskijäteastiaan

PISTOPAIKAN VALINTA

- lääkkeen ominaisuudet, määrä ja mahdollinen kudosaärsytys
 - hartialihäs enintään 2 ml eikä kudosta ärsyttäviä aineita, reisi ja ventrogluteaalinen enintään 5 ml
- potilaan ikä, sukupuoli, rasvakudoksen paksuus, lihasmassa
 - riskiryhmien huomiointi
- ihon kunto
 - ei luomien, tatuointien tai lävistysten lähettyville eikä infektoituneelle alueelle

HARTIALIHAS

- piirretään kuvitteellinen kärkikolmio
- yläreuna olkalisäkkeestä 2-3 sormenleveyttä alaspäin
- alareuna kainalokuopan kohdalla
- pistokohta kärkikolmion keskellä



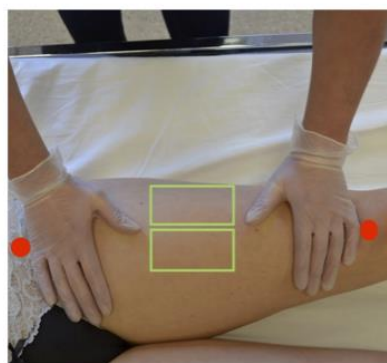
REISILIHAS

uloin reisilihas:

- reisiluun isosta sarvennoisesta kämmenen leveys alaspäin
- polvesta kämmenen leveys ylöspäin
- pistokohta alueen keskellä reiden ulkosyrjällä

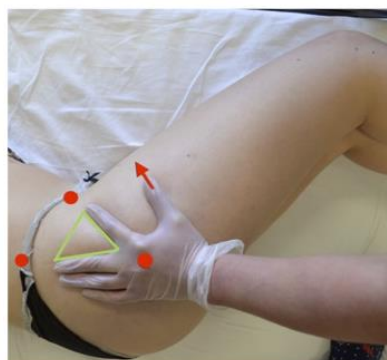
suora reisilihas:

- samalla tavalla kuin ulompi, mutta pistokohta reiden päällä



VENTROGLUTEAALINEN

- oma vastakkainen käsi potilaan lonkalle (oikeaan lonkkaan pistettäessä etsitään pistopaikka vasemmallä kädellä)
- etusormi suoliluun harjanteelle
- keskisormi suoliluun korkeimpaan kohtaan
- peukalo osoittaa etureittä
- kämmen liu'utetaan ison sarvennoisen päälle
- pistokohta on etu- ja keskisormen välisen V-kirjaimen muotoisen alueen keskellä



Tekijät ja kuvat: Jenni Karvonen & Sanna Toivanen

Ohje on osa Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyötä Turvallinen ja vaikuttava lääkehoito – useamman pistopaikan lihasinjektio-ohje ja löytyy Theseuksesta. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Sami Arola / Karelia-ammattikorkeakoulu ja päivitysoikeudet ovat toimeksiantajalla.



Palautelomake lihasinjektio-ohjelehdestä

Olemme Karelia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoita. Teemme toiminnallista opinnäytetyötä Turvallinen ja vaikuttava lääkehoito – useamman pistopaikan lihasinjektio-ohjelehti. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Karelia-ammattikorkeakoulu / Sami Arola.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on vahvistaa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa lihasinjektioiden annossa sekä parantaa asian oppimista ja sisäistämistä. Opinnäytetyömme tehtävä on tuottaa lihasinjektioista kuvallinen ja selkeä ohjelehti, joka sisältää olennaiset tiedot lihasinjektion annosta.

Tämä on ensimmäinen vedos ohjelehdestä ja kaipaamme teidän mielipiteitänne, jotta voimme muokata sitä opiskelijoita mahdollisimman hyvin palvelevaksi. Palautteenne on meille hyvin tärkeää. Jos sinulla on jotain kysyttävää opinnäytetyöstämme tai ohjelehdestä, voit ottaa meihin yhteyttä Karelian sähköpostilla. Vastaukset annetaan nimettöminä.

Ympyröi mieluisin vaihtoehto

1 = täysin samaa mieltä, 2 = lähes samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa, 4 = eri mieltä, 5 = täysin eri mieltä

1. Ohjelehdestä oli hyötyä lihasinjektiota antaessa
1 2 3 4 5
2. Kuvat olivat selkeät
1 2 3 4 5
3. Kuvatekstit olivat hyödylliset
1 2 3 4 5
4. Kuvatekstejä oli liian vähän/liikaa (1 = aivan liian vähän, 3 = sopivasti, 5 = aivan liikaa)
1 2 3 4 5
5. Pistopaikan ja neulan valintaan liittyvät tiedot olivat hyödynnettäviä/tärkeitä
1 2 3 4 5
6. Ohjelehden ulkoasu miellyttävä/selkeä
1 2 3 4 5

7. Mikä oli mielestäsi ohjelehdessä hyvää?

8. Mitä kehitettävää ohjelehdessä mielestäsi oli? Jäitkö kaipaamaan jotain tietoa?

Kiitos palautteestanne!

Kiittäen:

Jenni Karvonen 1600211

Sanna Toivanen 1600205

STHAK16



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

Toimeksiantaja	Nimi (esim. yritys) Karelia Ammattikorkeakoulu Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Sami Arola, 0503109497, sami.arola@karelia.fi	
	Työn aihe Turvallinen ja vaikuttava lääkehoito - Useamman pistopaikan lihasinjektio -ohjelehti	
Tekijä	Nimi Karvonen Jenni Toivanen Sanna	Opiskelijanumero 160211 1600205
	Katuosoite Torikatu 28 B 17 Jokikatu 20 A 32	Postinumero 80100 80220
	Puhelin 050 4072888 0504123876	Postitoimipaikka Joensuu Joensuu
	Suoritettava tutkinto Sairaanhoidtaja	Sähköpostiosoite Jenni.karvonen@edu.karelia.fi Sanna.Toivanen@edu.karelia.fi
		Ryhmätnunnus STHAK16
Karelia-amk	Yhteyshenkilön nimi (Ohjaaja) Arola Sami Bhurtun Hanish	Tehtävänimike Lehtori Lehtori
	Toimipaikka ja osoite Karelia Ammattikorkeakoulu, Tikkarinne 9, 80200 Joensuu	
	Puhelin 0503109497 0504364497	Sähköpostiosoite Sami.Arola@karelia.fi Bhurtun.Hanish@karelia.fi
	Toimeksiantosopimuksen ehdot	
Ohjaus	Ohjaaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja Ohjaaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.	
Dokumentointi	Karelia-amk:ssa toteutetaan avointa toimintakulttuuria, mikä tarkoittaa, että myös opinnäytetöiden aineistot ja tulokset avataan soveltuvin osin erillisen ohjeistuksen mukaisesti (ml. avoin julkaiseminen). Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjeen mukainen kirjallinen raportti, joka julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa tai josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon. Työ arkistoidaan Karelia-amk:n kirjastoon sähköisessä muodossa.	
Oikeudet	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin. Ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus hyödyntää tuloksia omassa opetuksessa ja tutkimus- ja kehittämistoiminnassaan. Sopijaosapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksia koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohdan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeudet säilyvät voimassa.	
Keksinnöt	Jos Tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ensisijaisesti Toimeksiantajan tai niiden puuttuessa ammattikorkeakoulun keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyyksillä.	
Vastuut	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.	
Lisäksi sovitaan		
Salassapito	Ohjaajalla ja opinnäytetyön Tekijällä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin viiden vuoden ajan. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään erillistä salassapitosopimusta.	
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) saman sisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.	
	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	Joensuu 21.3.2018	SAMI AROLA
Tekijä	Joensuu 21.3.2018	JENNI KARVONEN SANNA TOIVANEN
Karelia-amk	21/3/18. J.S.S.	Hanish Bhurtun