



Ventrogluteaalinen lihasinjektio

Opetusvideo hoitoalan ammattilaisille ja opiskelijoille

Jussi Oiva

Edith Polón

OPINNÄYTETYÖ

Lokakuu 2022

Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

OIVA, JUSSI & POLÓN, EDITH:
Ventrogluteaalinen lihasinjektio
Opetusvideo hoitoalan ammattilaisille ja opiskelijoille

Opinnäytetyö 32 sivua, joista liitteitä 0 sivua
Lokakuu 2022

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella ventrogluteaaliseen eli vatsan puoleiseen pakaralihakseen pistettävän injektion etuja sekä injektion toteuttamista. Tämän yhteydessä huomioidaan lääkehoidon, lihaksensisäisen injektion ja aseptiikan peruseräatteen. Ventrogluteaalisen pistopaikan käyttö on terveydenhuollossa edelleen vähäistä, jonka vuoksi siihen liittyvän tiedon ja taidon lisääminen on olennaista. Opinnäytetyön tehtävä on vastata kolmeen kysymyseen, jotka ovat: miten suoritan ventrogluteaalisen lihasinjektion turvallisesti ja aseptisesti, miten paikannan pistopaikan luotettavasti ventrogluteaalisisessa lihasinjektiossa sekä minkälainen on hyvä opetusvideo. Tuotoksen tavoitteena on kehittää hoitohenkilökunnan ja alan opiskelijoiden osaamista turvallisen ja oikeaoppisen ventrogluteaalisen injektion antamisessa.

Muodoltaan opinnäytetyö on toiminnallinen, jossa kirjallisen tuotoksen lisäksi on tehty opetusvideo hoitoalan ammattilaisille ja opiskelijoille. Opinnäytetyön tilaajana toimii Pirte työterveys ja lääkärikeskus. Opetusvideon tekoon sovellettiin tutkittua tietoa videosta opetusmetodinä, joka on huomioitu valmiin tuotoksen tiiviissä pituudessa, selkeydessä sekä oppimista tukevinä elementteinä videokuvaan liitetyllä äänellä, tekstityksellä ja havainnollistavilla kuvilla. Lisäksi videotuotoksen teossa on otettu huomioon tilaavan tahon henkilöstön mielipiteet ja ehdotukset kyselylomakkeella keräten. Opinnäytetyön kysymyksiin on haettu vastauksia strukturoidulla tiedonhauella käyttäen tietokannoista löydettyjä tuoreita vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita.

Tiedonhaun perusteella useimmat tutkimukset pitävät ventrogluteaalista pistopaikkaa turvallisempänä vaihtoehtona dorsogluteaaliseen pistopaikkaan verrattuna. Tästä huolimatta suurin osa hoitohenkilöstöstä suosii edelleen dorsogluteaalista pistopaikkaa. Tämän syyksi esitetään hoitohenkilöstön tiedon ja osaamisen puutetta ventrogluteaalisen injektion antoon liittyen. Mahdollista jatkotutkimusta aiheesta on mahdollista tehdä tutkimalla hoitohenkilöstön asenteita pistopaikan valintaan ja injektion toteuttamiseen liittyen. Vaihtoehtoisesti voisi selvittää, millä tavalla opetusvideo muuttaa hoitohenkilöstön asenteita ventrogluteaalista injektiota kohtaan.

Asiasanat: ventrogluteaalinen injektio, lihasinjektio, opetusvideo, hoitotyö

ABSTRACT

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

OIVA, JUSSI & POLÓN, EDITH:
Ventrogluteal Muscle Injection
An educational Video for Nursing Professionals and Students

Bachelor's Thesis 32 pages, appendices 0 pages
October 2022

This thesis examines the advantages of injecting into the ventrogluteal area as well as the implementation of the injection. The focus is on the basic principles of drug treatment, intramuscular injection, and aseptics.

The task of the thesis is to answer three questions: how to perform a ventrogluteal muscle injection safely and aseptically, how to locate the injection site reliably, and what is a good instructional video like. The thesis aims to develop the competence of nurses in giving ventrogluteal injection.

The thesis is functional in its form consisting of an educational video. Answers to the research questions of the thesis were sought through a structured information search.

The studies indicate that the ventrogluteal injection site is a safer alternative to the dorsogluteal injection site. Despite this, the dorsogluteal site is preferred among nursing staff. It is indicated that the reason behind this practice is the lack of knowledge and skills regarding the administration of the ventrogluteal injection.

In conclusion, the use of the ventrogluteal injection area is still not commonly used in healthcare. In regard of that, it is essential to increase the knowledge and skills of nursing staff related to it.

Keywords: ventrogluteal injection, muscle injection, instructional video, nursing

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	6
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	7
3.1	Lääkehoidon turvallisuus ja aseptiikka	8
3.1.1	Sairaanhoitajan rooli turvallisen lääkehoidon toteuttamisessa	9
3.1.2	Aseptinen toiminta	10
3.2	Lihaksensisäinen injektio	12
3.2.1	Neulan valinta lihasinjektioon	15
3.2.2	Pistopaikan valinta lihasinjektiossa.....	16
3.2.3	Seuranta lihasinjektion jälkeen ja komplikaatiot.....	17
3.3	Video opetusmateriaalina.....	18
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN.....	20
4.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	20
4.2	Opinnäytetyöprosessi.....	21
4.3	Tiedonhaun kuvaus ja perustelut rajauksille	22
5	POHDINTA	25
5.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	25
5.2	Opinnäytetyön tarkastelu	26
5.3	Johtopäätökset ja kehittämissuhteet	27
	LÄHTEET	29

1 JOHDANTO

Sairaanhoitaja on laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö, joka on saanut Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviralta oikeuden työskennellä laillistetun terveydenhuollon ammattihenkilön työtehtävissä. Yksi näistä työtehtävistä on lääkehoito ja sen toteuttaminen. (Saano & Taam-Ukkonen 2020.) Jokaisella terveydenhuollon työntekijällä on ammattiin liittyvä velvollisuus ylläpitää ja kehittää ammattiosaamistaan. Laissa tästä velvollisuudesta säättää Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä. (28.6.1994/559, Finlex 1994.)

Yksi lääkehoidon muodoista on lihaksensisäinen eli intramuskulaarinen injektio, joissa lääkeaine injektoidaan eli pistetään lihaskudokseen, josta se imeytyy nopeasti verenkiertoon (Ogston-Tuck 2014). Ihmiskehossa on viisi injektion antoon soveltuvaa lihasta. Nämä ovat hartialihäs, ulompi reisilihas, suora reisilihas, vatsanpuoleiset eli ventrogluteaaliset pakaralihakset sekä selänpuoleinen eli dorso-gluteaalinen pakaralihas. (Sisson 2015; Isseven & Midilli 2020.)

Ventrogluteaalinen eli vatsanpuoleiseen pakaralihakseen pistettävä lääkeinjektio on tutkimustulosten perusteella varmin paikka saattaa lääkeinjektio turvallisesti lihakseen. Etuina pistopaikassa on se, että sen lähetyvillä ei ole isoja hermoja tai verisuonia, pistettävä lihas on riittävän kokoinen isommille injektiomäärille (suositus enintään 5 ml) ja sen paikannus on varsin luotettavaa. (Kara, Uzelli & Karaman 2015.) Lääkeinjektio on kyseiseen sijaintiin mahdollista antaa myös potilaan ollessa eri asennoissa, kuten kylki-, selkä- tai vatsa-asennossa sekä joissakin tapauksissa myös seisoma-asennossa (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 240).

Ventrogluteaalista injektiota on oleellista käsitellä, sillä pistotekniikka ei ole vielä vakiintunut hoitoalan ammattilaisten käyttöön, vaikka kyseisen pistopaikan edut ovat olleet jo 2000-luvun alusta tiedossa (Coskun, Killic & Senture 2016). Opin- näytetyön tavoitteena on lisätä hoitoalan ammattilaisten sekä alan opiskelijoiden tietoa ja osaamista ventrogluteaalisesta injektioista, jotta sen toteuttamista käytännössä saataisiin lisättyä. Opin- näytetyön tuotoksena on opetusvideo hoitoalan ammattilaisille ja opiskelijoille.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella ja tuottaa laadukas opetusvideo ventrogluteaalisen injektion turvallisesta ja aseptisestä toteuttamisesta. Opetusvideon kohderyhmä on hoitotyön ammattilaiset ja opiskelijat. Videota voidaan hyödyntää niin työelämässä kuin terveysalan koulutuksessa oppimisen tukena sekä ennalta opitun tiedon kertaamiseen.

Opinnäytetyön tehtävä on vastata seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten suoritan ventrogluteaalisen lihasinjektion turvallisesti ja aseptisesti?
2. Miten paikannan pistopaikan luotettavasti ventrogluteaalisessa lihasinjektiossa?
3. Minkälainen on hyvä opetusvideo?

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä työssä olevien ja tulevien hoitotyön ammattilaisten osaamista ventrogluteaalisen pistotekniikan toteuttamisessa. Hyvä lääkehoidon osaaminen puolestaan parantaa injektion antoon liittyvän lääkehoidon turvallisuutta. Opinnäytetyön toiminallisen tuotoksen eli opetusvideon tavoitteena on tarjota selkeä ja tiivis keino oppia uutta tai vahvistaa jo ennalta opittuja taitoja. Opinnäytetyön videotuotos on luotu opetuskäyttöön työelämäyhteistyökumppani Pirte työterveys ja lääkärikeskukselle sekä Tampereen ammattikorkeakoululle.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Lihaksensisäisen injektion antaminen on osa sairaanhoitajan lääkehoidon perusosaamista. Opinnäytetyössä esitetään lihaksensisäisen injektion antaminen ventrogluteaaliseen eli vatsanpuoleiseen pakaralihakseen aseptisesti ja turvallisesti. Tutkimuksien mukaan ventrogluteaalinen alue on turvallisin injektion pistopaikka, sillä vatsanpuoleisen pakara-alueen läheisyydessä ei esiinny suuria hermoja tai verisuonia. Näiden lisäksi pistopaikka on helppo paikantaa. Opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat lääkehoidon turvallisuus ja aseptiikka, lihaksensisäinen injektio, ventrogluteaalisen injektion toteuttaminen sekä hyvä opetusvideo. Keskeisien käsitteiden välisiä suhteita esitellään kuviossa 1.



KUVIO 1. Teoreettiset lähtökohdat. Opinnäytetyön sisällön keskeisimmät käsitteet.

3.1 Lääkehoidon turvallisuus ja aseptiikka

Lääkehoidon turvallisuus on keskeinen osa potilasturvallisuutta. Suomessa lääkehoidon valvojana toimii Sosiaali- ja terveysministeriö (lyh. STM), joka vastaa lääkehuollon kehittämisestä ja lääkkeitä koskevan lainsäädännön valmistelusta. Lääkehoito ja sen toteuttaminen ovat tarkasti lakien säätelemää. Lääkehoidon toteuttaminen vaatii lääkehoitoon liittyvien säädösten ja ohjeiden laajaa tunteamista. (Saano & Taam-Ukkonen 2020).

Lääkehoidon turvallisuutta ohjaa ja ylläpitää valtion asettama Lääkelaki (10.4.1987/395). Laki kattaa myös lääkkeiden valmistusta ja saatavuutta koskevat asiat. Suomessa lääkeala ja -teollisuus ovat tarkasti säädeltyjä ja sen valvovana viranomaisena toimii Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. (Finlex 1987.) Potilasturvallisuudesta lääkehoidon osalta, säättää myös Terveydenhuoltolaki (30.12.2010/1326). Kuten muutkin terveydenhuollon toiminnat, myös lääkehoidon toteuttaminen on oltava näyttöön perustuvaa laadukasta toimintaa. (Finlex 2010.)

Jokaisella terveydenhuollon työntekijällä on ammattiin liittyvä velvollisuus ylläpitää ja kehittää ammattiosaamistaan. Laissa tästä velvollisuudesta säättää Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä (28.6.1994/559). Tarkoituksena on ylläpitää potilasturvallisuutta varmistamalla ja ylläpitämällä terveydenhuollon ammattihenkilön asianmukaista ammattitaitoa. Myös työnantaja on velvoitettu seuraamaan työntekijän ammatillista kehittymistä ja tarjoamaan mahdollisuudet siihen. (Finlex 1994.)

Lääkehoidossa olennaista on se, että lääkehoidon toteuttamisesta ei aiheudu potilaalle haittaa esimerkiksi lääkkeen haittavaikutusten, lääkehoidon muodon tai siihen liittyvän infektioriskin vuoksi. Aseptiikan eli mahdollisimman mikrobittomien menettelytapojen osalta tärkeää on oikeanlainen käsihygienia sekä lääkehoidossa käytettävien välineiden steriiliys. Myös lääkeaineiden voimassaolo ja käytökunto on tarkistettava ennen lääkkeen antoa. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 185.)

3.1.1 Sairaanhoidajan rooli turvallisen lääkehoidon toteuttamisessa

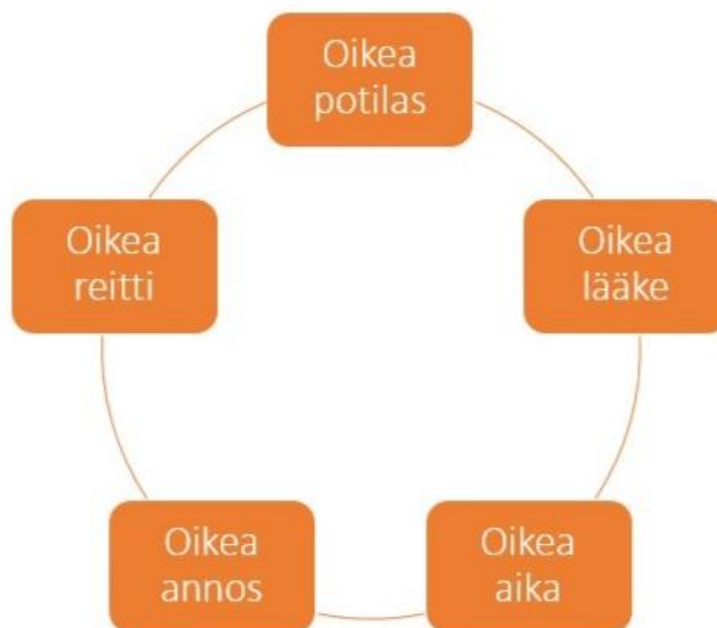
Sairaanhoidaja on laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö, joka on saanut Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviralta oikeuden työskennellä laillistetun terveydenhuollon ammattihenkilön työtehtävissä. Sairaanhoidaja toteuttaa lääkehoitoa koulutuksensa puolesta hyvin monipuolisesti, ja vastaa usein myös työorganisaationsa lääkehoidon kokonaisuudesta. Lääkehoidon kokonaisuudella tarkoitetaan sitä, että se käsittää lääkehoidon toimivuudesta, tehtävän- jaosta ja osaamisesta vastaamisen sekä lääkehoidon toteutumisen valvonnan. Päävastuu lääkehoidosta sekä sen turvallisuudesta on kuitenkin asiakasta hoitavalla lääkärillä. (Saano & Taam-Ukkonen 2020.)

Sairaanhoidajina työskentelevät tarvitsevat kirjallisen luvan vaativamman lääkehoidon toteuttamiseen. Tällaisia lääkehoidollisia tilanteita ovat esimerkiksi laskimonsisäisesti annettavat neste- ja lääkehoidot sekä näiden toteuttaminen, ääreislaskimokatetrin asettaminen, lääkkeen annostelu erityisantoreittejä pitkin kuten epiduraali- tai spinaalitilaan sekä lääkehoidon toteuttaminen erityisiä välineitä apuna käyttäen kuten esimerkiksi ”kipupumppu”. Myös rokottamiseen sairaanhoidaja tarvitsee kirjallisen luvan. Muussa tapauksessa sairaanhoidaja toteuttaa lääkehoitoa ilman erityisiä lupia. (Valvira 2021.)

Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen on yksi tärkeimmistä sairaanhoidajan osaamisalueista. Merkittävä osa potilasturvallisuutta vaarantavista tilanteista liittyvät lääkehoitoon ja sen toteuttamiseen. Lääkehoidon turvallinen toteuttaminen vaatii vahvaa teoreettista osaamista ja ajankohtaista tietopohjaa sekä kykyä tarvittaessa soveltaa niitä hoitotyön eri tilanteissa. (Ahonen ym. 2019.)

Lääkehoidon turvallisuutta voidaan edistää käyttämällä erilaisia muistisääntöjä. Hyvänä esimerkkinä toimii viiden O:n muistisääntö (Kuvio 2), jonka avulla voidaan toteuttaa sujuvasti turvallista lääkehoitoa. Kyseisen muistisäännön kohdat ovat: 1. Oikea potilas: tarkistetaan potilaan henkilöllisyys potilasrannekkeesta tai kysymällä potilaalta hänen nimeään ja näin varmistetaan, että kyseessä on oikea potilas. 2. Oikea lääke: tarkistetaan, että kyseessä on varmasti lääkärin määräyksen mukainen lääke. 3. Oikea aika: varmistetaan, että lääkettä ollaan antamassa oikeaan aikaan. Esimerkiksi toistuvassa säännöllisessä lääkityksessä olisi hyvä

pitää annosvälit säännöllisinä. 4. Oikea annos: varmistetaan, että lääkettä ollaan antamassa määräyksen mukainen annos. 5. Oikea reitti: varmistetaan, että lääke ollaan antamassa määräyksen mukaista reittiä pitkin esimerkiksi suun kautta tai suonensisäisesti. (Shepherd 2018.) Lääkehoidon turvallisuutta voidaan edistää käyttämällä erilaisia muistisääntöjä.



KUVIO 2. Viiden O:n muistisääntö (Shepherd 2018).

3.1.2 Aseptinen toiminta

Tärkeä osa potilasturvallisuutta on aseptiikka ja aseptinen työote. Aseptiikalla tarkoitetaan erilaisia menettelytapoja, joiden avulla pyritään toimimaan mahdollisimman mikrobittomasti. Aseptisella työotteella voidaan ehkäistä mikrobien siirtymistä ja infektioiden syntymistä. (Marin 2020.) Hyvä aseptiikka on erityisen tärkeää silloin, kun annetaan invasiivisesti eli ei-luonnolista reittiä lääkkeitä tai hoidetaan haavoja (Denton & Hallam 2020).

Aseptisuuden toteutuminen vaatii kaikilta työntekijöiltä sitoutumista aseptiseen omatuntoon. Aseptisella omatunnolla tarkoitetaan sisäistettyä toimintatapaa, jossa toimitaan aseptisen työjärjestyksen ja steriilien toimintaperiaatteiden mukaisesti, riippumatta valvooiko joku työntekoa. Aseptisellä työjärjestyksellä viitataan hoitotyön suunnitelmalliseen toteuttamiseen edeten puhtaasta likaiseen. Esimerkiksi vuodeosastolla aseptisen työjärjestyksen mukaan hoidetaan ensin potilaat ilman infektiota ja sitten infektoituneet potilaat. (Karhumäki, Johnson & Saros 2021.)

Käsihygieniasta huolehtiminen on tärkeää, koska suuri osa mikrobiston leviämisestä tapahtuu kosketuksen välityksellä. Aseptiikan turvaamiseksi hoitotyössä ei saa käyttää työaikana käsissä olevia koruja tai rakennekynsiä. Myös luonnolliset kynnet tulisi pitää lyhyenä ja kynnen aluset puhtaana. Ihon kunnosta tulee huolehtia ja mahdolliset iho-ongelmat ja käsien infektiot tulee hoitaa ennen potilastyön aloittamista. (Satadiag 2020.) Kädet tulee pestä vesisäippuapesulla silloin, kun kädet ovat näkyvästi likaiset tai kun on oltu tekemisissä eritteiden kanssa (Anttila 2014). Tampereen yliopistollisen sairaalan ammattilaisten ohje lisää vielä muutaman tilanteen, jossa käsien vesisäippuapesu on tarpeellista. Nämä lisäykset ovat wc-käynnit, töihin tuleminen ja töistä lähteminen. Vesisäippuapesuun kuuluu myös käsien pesun jälkeen tehtävä kuivien käsien desinfiointi käsihuuhteella. Näiden lisäksi kädet tulisi desinfioida käsihuuhteella aina ennen ja jälkeen potilaaseen koskemisen, ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön ja ennen puhtaampaan työvaiheeseen siirtymistä. (Tampereen yliopistollinen sairaala 2022.)

Käsien desinfioinnin ja pesemisen lisäksi voidaan käyttää myös suojakäsineitä. Suojakäsineitä suositellaan käytettävän aina, kun ollaan kosketuksessa veren, eritteiden, potilaan limakalvon tai rikkinäisen ihon kanssa. Tällöin riittää tehdaspuhtaat epästeriilit suojakäsineet. Suojakäsineet suojaavat yhtä lailla potilasta kuin hoitajaakin ja suojakäsineet ovatkin toimenpide- tai potilaskohtaiset. Niiden rikkoutuessa tai likaantuessa suojakäsineet tulee vaihtaa uusiin puhtaisiin ja ehjiin käsineisiin. Kuitenkin turhaa käsineiden käyttöä tulisi välttää, sillä ne voivat joissakin tilanteissa lisätä mikrobien leviämistä. Suojakäsineet eivät korvaa hyvää käsihygieniaa. (Rautava-Nurmi ym., 2020; Tampereen yliopistollinen sairaala 2022.) Lihaksensisäistä injeksiota annettaessa suojakäsineiden käytöstä on väiteltä vuosien ajan. Suurin osa lähteistä toteaa, että suojakäsineiden käyttö ei ole

pakollista, jos potilas vaikuttaa siistiltä ja injektioalueen iho on ehjä. Hoitajia kehoitetaan arvioimaan kuitenkin potilaskohtaisesti, onko suojakäsineiden käytölle tarvetta. (Shepherd 2018.)

3.2 Lihaksensisäinen injektio

Lihaksensisäinen eli intramuskulaarinen (i.m.) injektio on yleinen parenteraalinen eli suoliston ulkopuolinen lääkkeen antotapa (Shepherd 2018). Lihaksensisäisessä injektiossa lääkeaine injektoidaan lihaskudokseen, josta se imeytyy nopeasti verenkiertoon (Ogston-Tuck 2014). Lääkkeen annostelu lihaksensisäisesti on myös hyvä vaihtoehto, jos lääkkeen haluttu vaikutus alkaisi liian hitaasti pistettynä ihonalaiskudokseen (s.c) ja puolestaan liian nopeasti, jos se annettaisiin suonensisäisesti (i.v). Lisäksi lihaksensisäistä injektiota suositaan antotapana, kun lääkeaineen tiedetään aiheuttavan paikallista kudosaärsytystä. Lihaksensisäisesti voidaan antaa esimerkiksi antibiootteja, kortikosteroideja ja muita vastaavia lääkkeitä sekä rokotteita. (Coskun, Kilic & Senture, 2016.)

Annostelutavan lisäksi tulee harkita mihin lihakseen injektio annetaan. Injektion pistopaikan valintaan vaikuttaa potilaan paino, lihaskudoksen määrä, rasvakudoksen paksuus ja potilaan sukupuoli. Pistopaikan valinnassa tulee ottaa huomioon alueen verisuonet, luiset rakenteet ja hermot. (Kaya ym. 2015, 356.) Tutkimustiedon mukaan ihmiskehossa on viisi injektioon soveltuvaa lihasta. Nämä ovat hartialihaksen (musculus deltoideus), ulompi reisilihas (musculus vastus lateralis), suora reisilihas (musculus rectus femoris), vatsanpuoleiset eli ventrogluteaaliset pakaralihakset (gluteus medius ja gluteus minimus) ja selänpuoleinen eli dorsogluteaalinen pakaralihas (gluteus maximus). (Sisson 2015; Isseven & Midilli 2020.)

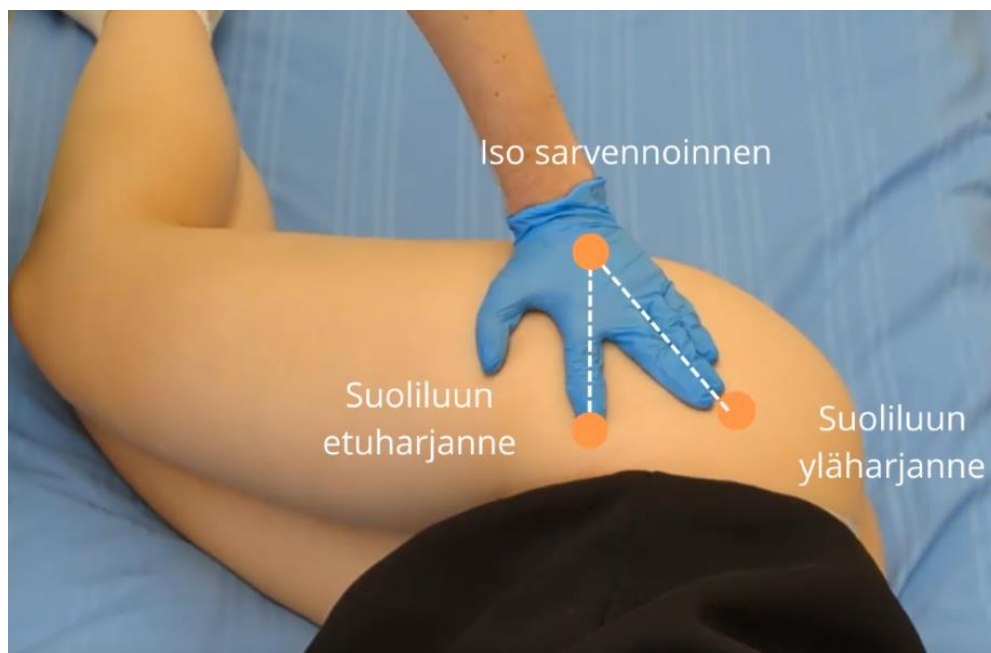
Pistettävän lääkeaineen määrä on riippuvainen pistopaikasta. Hartialihakseen menee vain tilavuudeltaan pieniä määriä lääkeainetta, joka on suosituksen mukaan enintään 1 millilitra. Aineen määrän ja lihaksen koon välillä on looginen yhteys. Tämän perusteella pieneen hartialihakseen menee vain tilavuudeltaan pieniä määriä. Vastaavasti isompiin lihaksiin menee tilavuudeltaan suurempia määriä lääkettä. Vatsanpuoleiseen pakaralihakseen menee 2–5 ml lääkeainetta ja reisilihakseen menee enintään 5 millilitraa lääkeainetta. (Ogston-Tuck 2014.)

Ventrogluteaaliseen eli vatsanpuoleiseen pakaralihakseen pistettävään injektio on suositeltava yli 1 millilitran annoksille, koska useiden tutkimusten mukaan se on pistopaikkana vähiten kivulias. Kyseisellä alueella ei ole suuria verisuonia tai hermoja, sekä rasvakudos on alueella dorsogluteaalista pistopaikkaa vähäisempää. Ventrogluteaalisen pistopaikan paikantaminen on myös yksinkertaista. Nykyään pistopaikan käyttöä suositellaan kaikkiin lihaksensisäisiin pistoksiin poisluokien rokotteet. Kirjallisuudessa on todettu, että ventrogluteaalisen alueen lihakset ovat tarpeeksi kehittyneet kaikilla aikuisilla ja yli seitsemän kuukauden ikäisillä lapsilla. Pistos voidaan antaa potilaan ollessa selin, vatsallaan tai kyljellään. (Kara, Uzelli, & Karaman 2015). Tutkimuksen mukaan myös potilaat kokevat ventrogluteaalisen injektioapaikan vähemmän kivuliaaksi kuin esimerkiksi dorso-gluteaalisen injektioapaikan (Isseven & Midili 2020).

Ventrogluteaaliseen injektioapaikkaan sisältyy keskimäinen ja pieni (gluteus medius ja minimus) pakaralihas, jotka sijaitsevat anatomisesti toistensa päällä. Injektion annossa kohdelihaksena on keskimäinen pakaralihas. Tutkimusten mukaan ventrogluteaalisisessa injektioapaikassa ihonalaiskudoksen (subcutis) määrä on pienempi verraten muihin alueisiin. Myös lihasmassa ventrogluteaalialueella on suurempi kuin muilla alueilla. Tästä syystä myös komplikaatioiden määrä on tällä alueella vähäisempi. Lihasmassan suurempi määrä yhdistettynä vähäiseen ihonalaiskudokseen tarkoittaa käytännössä sitä, että kohteena oleva lihaskudos on lähempänä ihon pintaa. Tämä vähentää riskiä lääkeaineen jäämisestä ihonalaiskudokseen. (Kara, Uzelli, & Karaman 2015.)

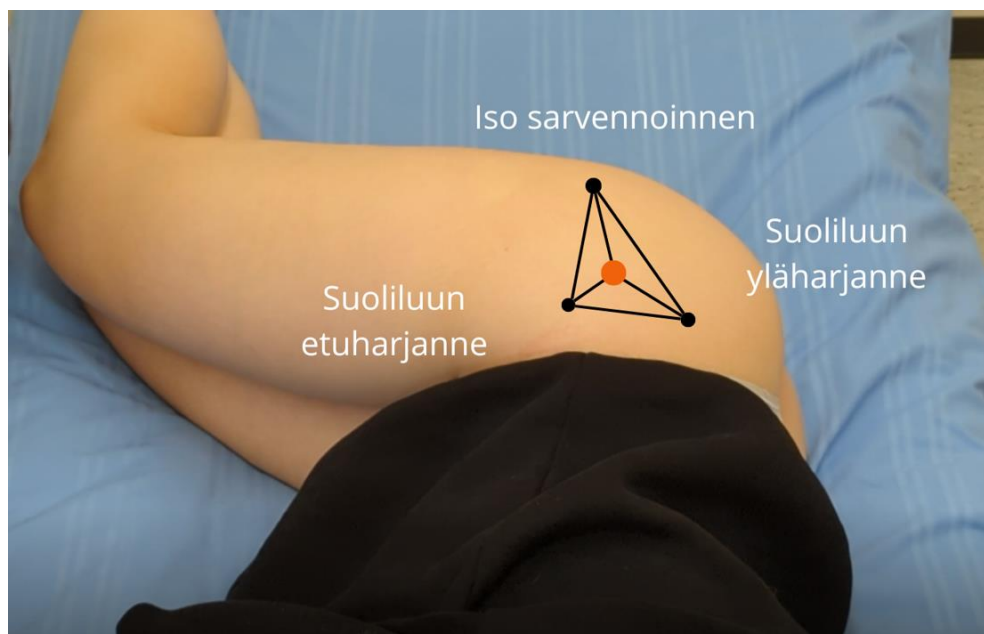
Ventrogluteaaliseen injektioon soveltuva alue on suuri ja hyvin löydettävissä anatomisten maamerkkien avulla. Alueen paikantamiseen voidaan käyttää G- tai V-metodia. V-metodia käytettäessä, jos pistos annetaan vasempaan pakaraan, hoitaja käyttää oikeaa kättään alueen paikantamiseen. Käsi asetetaan potilaan ison sarvennoisen päälle peukalo potilaan nivusiin päin. Hoitaja siirtää etusormensa osoittamaan suoliluun yläetukärkeä ja keskisormensa osoittamaan kohti suoliluun korkeinta kohtaa. Näin etu- ja keskisormen väliin muodostuu V-kirjaimen muotoinen alue, jonka keskikohta on injektioon soveltuva alue. Haasteena V-metodissa on pistoa toteuttavan käsien sekä potilaiden koon vaihtelevuus.

(Kara, Uzelli,& Karaman 2015.) Paikannuksessa käytettävää V-metodia on havainnollistettu kuvassa 1.



KUVA 1. Pistoalueen paikannus V-metodilla. (Kuva Oiva, J. & Polón, E. 2022)

G-metodissa eli geometrisessä metodissa hyödynnetään kehon omia maamerkkejä. Ensin paikannetaan suoliluun harjanne, suoliluun kärki sekä iso sarvennoinen. Näiden pisteiden välille kuvitellaan viivat, jolloin muodostuu kolmio. Jokaisesta kulmasta piirretään mediaaniviiva ja näiden kolmen viivan leikkauskohta on injektioon soveltuva alue. (Kara, Uzelli,& Karaman 2015.) Paikannuksessa käytettävää G-metodia on havainnollistettu kuvassa 2.



KUVA 2. Pistoalueen paikannus G-metodilla. (Kuva Oiva, J. & Polón, E. 2022)

3.2.1 Neulan valinta lihasinjektioon

Lihakseen pistettäessä tulee kiinnittää huomioita neulan valintaan. Useat eri tekijät vaikuttavat neulan pituuden valintaan injektiota pistettäessä. Neulan valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi lihaksen ja potilaan koko, ihon paksuus, potilaan ikä sekä lääkeaineen ominaisuudet ja lääkeaineen määrä. Valittaessa oikeaa neulaa injektion pistoon tulee sairaanhoitajan silmämääräisesti arvioida ja tunnustella potilaan lihasta, jotta saadaan varmistettua neulan soveltuvuus injektion antamiseen. (Rautava-Nurmi ym. 2020.)

Neulan valintaan vaikuttavat myös neulan ominaisuudet. Gauge eli luvun perässä oleva G-lyhenne ilmoittaa injektioneulan halkaisijan eli mitatun läpimitan. Neulan halkaisijan ollessa luvultaan suurempi, on neula halkaisijaltaan puolestaan pienempi. Lihasinjektioon sopiva neulan halkaisija on usein 20G-23G:n välillä. Pistettäessä ventrogluteaalista injektiota suositellaan vähintään 38 mm pituisia injektioneulaa, jotta injektioneulasta jää pistettäessä näkyville noin kolmannesosa neulasta. Neulan valinnan arvioissa apuna voidaan käyttää myös potilaan painoindeksiä eli BMI:tä (Taulukko 1). (Rautava-Nurmi ym. 2020.)

TAULUKKO 1. Painoindeksin ja sukupuolen vaikutus neulan valintaan (Rautava nurmi ym. 2020).

Sukupuoli	Painoindeksi	Neulan pituus
Nainen	< 26	40 mm
Nainen	> 26	50 mm
Mies	< 30	40 mm
Mies	> 30	50 mm

3.2.2 Pistopaikan valinta lihasinjektiossa

Pistopaikkaa valitessa lihasinjektioille tulisi suosia ventrogluteaalista injektioaluetta, sillä tutkimusten mukaan aluetta käytettäessä riski komplikaatioihin eli ei-toivottuihin sivuvaikutuksiin on pienempi kuin esimerkiksi drosogluteaalista pistopaikkaa käytettäessä (Eyikara ym. 2017). Lihaksensisäisessä injektiossa käytettävät alueet ovat vatsanpuoleisen pakaralihaksen eli ventrogluteaalinen alue (lyh. VG), selänpuoleisen pakaralihaksen eli dorsogluteaalinen alue (lyh. DG), kolmipäinen hartialihaksen eli musculus deltoideus (lyh. DM), ulompi reisilihas eli vastus lateralis (lyh. VM) ja suora reisilihas eli rectus femoris (lyh. RF). (Aydin & Demir 2021.) Lihaksensisäiset pistopaikat on esitetty taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Lihaksensisäisessä injektiossa käytettävät alueet.

Injektion pistokohde	Tieteellinen nimi	Lyhenne
Vatsanpuoleinen pakaralihas	Musculus gluteus ventralis	VG
Selänpuoleinen pakaralihas	Musculus gluteus dorsalis	DG
Kolmipäinen hartialihaksen	Musculus deltoideus	DM
Ulompi reisilihas	Vastus lateralis	VM
Suora reisilihas	Rectus femoris	RF

Syitä sairaanhoitajien pistopaikan valinnalle ovat tietämättömyys, kuinka pistää tietylle alueelle, pistopaikan anatomisen paikannuksen haasteet ja pistopaikkojen

käytön vaikeus. Tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kuitenkin suosivat dorso-gluteaalista (DG) pistopaikkaa injektion annossa, vaikka ventrogluteaalista (VG) aluetta suositellaan lihasinjektion antoon. (Eyikara ym. 2017.)

Sairaanhoitajien tietämystä lihaksensisäisen injektion annosta on myös tutkittu ja muutamia tutkimuksia sairaanhoitajien tietämyksestä dorsogluteaalista (DG) ja ventrogluteaalista (VG) pistopaikasta löytyy. Tutkimusten tuloksia tarkastellessa osoittautuu, että sairaanhoitajien tietämys ja osaaminen lihaksensisäisestä injektioista eivät ole riittävät. Kyseiset tutkimustulokset osoittavat, että useat lihaksensisäisen injektion komplikaatiot johtuvat tiedon puutteesta tai epäsopivista injektiotekniikoista. (Aydin & Demir 2021.)

3.2.3 Seuranta lihasinjektion jälkeen ja komplikaatiot

Kuten moniin muihin toimenpiteisiin, myös lihasinjektioon liittyy komplikaatio-rikkäjä. Komplikaatioiden vuoksi potilaan vointia tulee seurata injektion annon aikana ja sen toteutuksen jälkeen (Shepherd 2018). Yleisimmät komplikaatiot liittyen lihaksensisäiseen injektioon ovat kipu, hematooma (verenpurkauma), tulehdus, verenvuoto, absessi (märkäpaise), nekroosi (kudoskuolio), kontraktuuri (tahdosta riippumaton pitkäkestoinen lihassupistus ja -kutistustila), selluliitti (ihon sidekudoksen tulehdus), periostiitti (luukalvontulehdus), sekä verisuoni-, hermo- ja luuvaurio. Komplikaatioiden välttämiseksi olennaista on hoitajan riittävät tiedot ja taidot liittyen lihasinjektion pistämiseen. (DeLaune & Ladner 2011.) Väärin annettu lihasinjektio voi aiheuttaa myös lihasfibrosiaa, vahinkoa verisuonille tai tahattoman suonensisäisen lääkkeenannon (Shepherd 2018).

Injektion kivuliaisuuteen voidaan vaikuttaa usealla eri tavalla. Potilaan aiemmillä kokemuksilla ja yksilöllisellä kipukynnyksellä on vaikutusta potilaan kivun tuntemukseen. Kivun vähentämiseksi potilaan tulisi olla tietoinen hänelle tehtävästä pistoksesta ja hänelle tulisi kertoa pistoksen annon syy. Pistoksen aikana potilaan huomion vieminen toisaalle on osoitettu alentavan kivun tuntemusta. Myös neulan koko, valittu injektioalue sekä toteutettu injektiotekniikka osaltaan vaikuttavat potilaan kokemaan kivun tuntemukseen. (Shepherd 2018.)

3.3 Video opetusmateriaalina

Opetusvideota tehtäessä tulisi ottaa huomioon kolme tekijää: Kognitiivinen kuormitus, katsojan osallistaminen ja aktiivisen oppimisen maksimoiminen. Kognitiivisen kuormitusteorian mukaan muisti jakautuu sensoriseen- eli aistimuistiin, työmuistiin ja pitkäaikaiseen muistiin. Aistimuistiin vain väliaikaisesti varastoituvasta informaatiosta osa siirtyy työmuistiin prosessoitavaksi, mikä edeltää informaation koodausta pitkäaikaiseen muistiin, jonka kapasiteetti on käytännössä rajaton. Työmuistin kapasiteetti taas on varsin rajallinen: liian suuri informaatiomäärä aiheuttaa kognitiivisen ylikuorman, jolloin ongelmanratkaisu ja oppiminen hidastuvat. (Brame 2017.)

Kognitiivista kuormaa voidaan pienentää usealla tavalla. Ensimmäinen keino on **palastelu** eli asian jakaminen osiin esimerkiksi useampaan pienempään videoon yhden pitkän videon sijasta. Videon ihanteellinen pituus on alle 6 minuuttia. Toinen keino on **karsiminen**, jolla tarkoitetaan videosta ylimääräisen sisällön poistamista. Videota tehtäessä on tärkeää pohtia mikä on videon keskeinen asia ja miten se saadaan ilmaistua selkeästi. Myös ylimääräinen musiikki, monimutkaiset taustat ja erikoistehosteet voivat kuormittaa katsojaa, jonka vuoksi niiden karsiminen voi olla aiheellista. Kolmas keino on avainsanojen, keskeisten käsitteiden ja tärkeiden asioiden **korostaminen**. Korostaa voi esimerkiksi muuttamalla tekstin väriä, fonttia tai lisäämällä symbolin tärkeän asian viereen. Korostamisen ideana on auttaa katsojaa kohdistamaan huomiota, edesauttaen asian muistamista myöhemmin. Neljäs keino on eri **modaliteettien** eli aistikanavien hyödyntäminen esimerkiksi verbaalisen ja visuaalisen ilmaisun yhdistämisestä. Yksinkertainen keino toteuttaa tämä on esimerkiksi lisätä videolle taustaselostus. (Brame 2017; Hakanurmi 2020.)

Katsojan eli opiskelijan osallistamista ja keskittymistä voidaan vahvistaa pitämällä video lyhyenä ja sujuvasti rytmittynä. Myös puhekielen käyttäminen, videon reipas etenemitahti ja innostavasti puhuminen vahvistaa opiskelijan keskittymistä opetusvideoon. (Brame 2017.) Katsojan osallistamista parantaa tutkimusten mukaan puhujan kasvojen näkyminen esimerkiksi pelkkien tekstidiodien lisäksi. Myös tekijän oman persoonan näkyminen videon tyyliässä tai esimerkiksi

humoristisina aiheeseen sopivina vitseinä lisää katsoja kiinnostusta ja keskittymistä videoon. (Miettinen & Utriainen 2016.) Katsojan aktiivista oppimista voidaan edistää upottamalla videoon interaktiivisia kysymyksiä tai liittämällä videomateriaali suoraan kirjalliseen tehtävään. Aktiivista oppimista voidaan näiden lisäksi vahvistaa antamalla katsojalle kontrolli videoiden katsomiseen esimerkiksi 360-asteen videot, joissa katsoja voi liikuttaa kuvakulmaansa. (Brame 2017.)

Opetusvideon määritelmän mukaan opetusvideo on video, jonka tavoitteena on edistää katsojan oppimista (Miettinen & Utriainen 2016). Videoiden käyttö osana opetusta on lisääntynyt viime vuosien aikana. Videoiden avulla voidaan tehokkaasti esittää tietoa niin lähi-, hybridi- ja etäopinnoissa. Opetusvideoiden käytön on tutkitusti todistettu parantavan opiskelijoiden oppimista ja motivaatiota. (Brame 2017.) Videomuotoisen materiaalin avulla voidaan opettaa asioita, joita olisi hankala opettaa pelkästään tekstin tai kuvamateriaalin avulla. Digitaalisten laitteiden, esimerkiksi tablettien ja älypuhelimien kehitys ja niiden käytön yleistyminen sekä videoiden editointiin sopivien ohjelmistojen saatavuuden laajentuminen, on edistänyt videoiden käyttöä opetusmateriaalina.

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön päämääränä on laatia jokin tuotos, esimerkiksi ohjeistus käytännön toiminnan parantamiseksi. Tuotoksen tulee olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen, tutkimuksellisella asenteella toteutettu ja aiheen vaahtivien tietojen ja taitojen hallintaa osoittava (Airaksinen & Vilkka 2004). Opinnäytetyön tuotoksena on opetusvideo ventrogluteaalisen lihasinjektion toteuttamisesta.

Tuotoksen lisäksi opinnäytetyön tekemiseen kuuluu kirjallisen raportin kirjoittaminen. Raportissa kuvataan opinnäytetyön teoriapohjaa ja työprosessia sekä miksi ja miten se on toteutettu. Opinnäytetyössä tekijät arvioivat asetettujen tavoitteiden toteutumista ja omaa oppimistaan. (Airaksinen & Vilkka 2004.) Kirjallisen raportin teossa hyödynnetään tieteellistä tietoa valitusta aiheesta ja sekä siihen liittyvistä tutkimuksista.

Opinnäytetyön tulee olla menetelmästä riippumatta luonteeltaan tutkiva ja pohdittava. Työssä tulee tuoda ilmi tutkimuksellisen käytännön mukaiset työvaiheet. Opinnäytetyön tulee olla looginen, perinpohjainen ja analyttinen katsaus aiheeseen. Loogisuudella tarkoitetaan johdonmukaisuutta, jonka tulisi näkyä koko prosessissa niin kuin lopullisessa työssä. Työn kaikkien vaiheiden tulee olla perusteellisesti tehtyjä, jotta työstä saadaan mahdollisimman kattava. Analyttisyydellä tarkoitetaan tutkittavan aiheen purkamista osiin ja niiden lajittelemista oleellisiin ja epäoleellisiin osiin. Analyttisyyden kannalta on oleellista perehtyä huolellisesti erilaisiin lähteisiin. (Pohjannoro & Taijala, 2007.)

Toiminnallinen menetelmä sopii käsiteltävään aiheeseen, sillä tuotos, tässä tapauksessa opetusvideo, auttaa havainnollistamaan ventrogluteaalista pistotekniikkaa. Video opetusmenetelmänä on myös tutkitusti hyvä keino oppia uutta tai vahvistaa jo ennalta opittua. Video tuotoksena sopii hyvin työelämän käyttöön, sillä kohderyhmä pystyy katsomaan videon itselleen sopivana ajankohtana esi-

merkiksi muun työn ohessa sekä mahdollistaen myös videoon palaamisen myöhemmin uudelleen. Kirjallinen raporttiosuus tarjoaa videon lisäksi tarkempaa tutkimuksiin perustuvaa tietoa, joka täydentää opetusvideon antia.

4.2 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessi alkoi elokuussa 2021 opinnäytetyön aiheen ja menetelmän ideoinnilla. Opinnäytetyöstä visioitiin jo alusta lähtien käytännönläheinen tuotos, jota on mahdollista hyödyntää työelämässä ja opetuksessa. Näiden pohjalta opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui toiminnallinen menetelmä. Opinnäytetyön aihe valittiin Tampereen ammattikorkeakoululle työelämätahoilta tulleista aiheita lauksista ja sen valintaan vaikutti tuotoksen tekijöiden omat kiinnostuksen kohteet.

Opinnäytetyön oli alussa tarkoitus valmistua suunniteltua aikaisemmin jo keväällä 2022, mutta jo opinnäytetyöprosessin alussa päätettiin henkilökohtaisista ja aikataulullisista syistä pitäytyä alkuperäisessä aikataulussa. Marraskuussa 2022 sovittiin opinnäytetyön ohjaajan ja työelämätahon kanssa, että opinnäytetyö valmistuu syksyllä 2022 alkuperäisen aikataulun mukaisesti eikä nopeutetulla aikataululla.

Opinnäytetyön aiheen valinnan jälkeen syyskuussa 2021 tutustuimme aihetta koskevaan sisältöön ja suunnitelimme siihen liittyvää tiedonhakua. Tämän yhteydessä järjestettiin ideaseminaari opinnäytetyön aiheen ja sen menetelmän valintaa helpottamaan. Teimme ideaseminaariin alustavat rajausehdotukset, jotka esittelimme myös työelämän yhteyshenkilölle ja opinnäytetyön ohjaajalle. Yhteisessä tapaamisessa sovimme opinnäytetyön koostuvan kirjallisesta raportista ja opetusvideosta tuotoksena.

Opinnäytetyön kirjallinen suunnitelma tehtiin joulukuussa 2021. Suunnitelma sisälsi strukturoidussa tiedonhaussa käytetyt avainsanat, rajaukset ja lähteitä sekä luonnoksen opinnäytetyötä koskevasta aikataulusta ja sisällöstä. Opinnäytetyön suunnitelma esitettiin suunnitelmaseminaarissa tammikuussa 2022. Seminaarin palaute koski lähinnä opinnäytetyön rajauksien sisällä pysymistä sekä kirjallisen

raportin rakennetta. Palautteiden pohjalta opinnäytetyön suunnitelmaa muokattiin. Tätä seurasi opinnäytetyösopimuksen allekirjoitus helmikuussa 2022.

Opinnäytetyön raporttiosuuden varsinainen työstö alkoi opinnäytetyösopimuksen allekirjoittamisen jälkeen helmikuussa 2022. Videotuotoksen käsikirjoituksen suunnittelu sekä toteutusta koskevan suunnitelman teko alkoi huhtikuussa 2022. Käsikirjoitusseminaari järjestettiin toukokuussa 2022, jossa esiteltiin opinnäytetyön raporttiosuuden nykyinen vaihe sekä videon käsikirjoitus. Videotuotoksen kuvaaminen ja editointi opinnäytetyötä varten toteutui elokuussa 2022.

Opinnäytetyön lopullinen kirjallinen raportti sekä videotuotos valmistuivat syyskuussa 2022. Ennen työn palautusta opinnäytetyön tiivistelmä ja abstract tarkastettiin kielten opettajilla, joiden kommenttien pohjalta tehtiin tarvittavat korjaukset. Opinnäytetyön kirjallinen osuus sekä videotuotos lähetettiin opinnäytetyön ohjajalle kommentoitavaksi, jota seurasi työn lopullinen viimeistely ennen työn palautusta lokakuun alussa 2022.

4.3 Tiedonhaun kuvaus ja perustelut rajauksille

Tiedonhakuja tehtiin koko opinnäytetyöprosessin ajan. Tiedonhaun lähteinä käytettiin niin ammatillisia kirjoja kuin tietokantahakuja. Tietokantoja valitessa valikoitiin kansainvälisiä ja pääasiassa hoito- tai lääketieteeseen keskittyviä tietokantoja. Käytettäviksi tietokannoiksi valikoituivat: CINAHL Complete (EBSCO), Medline (PubMed), ProQuest Central ja Medic. Tavoitteena oli löytää riittävän tuoretta ja luotettavaa tietoa, joten artikkelien julkaisupäivän takarajaksi asetettiin vuosi 2012. Tiedon haluttiin olevan kansainvälistä, joten suomenkielisten artikkeleiden lisäksi tietoa haettiin myös englanninkielisiä artikkeleita. Valikoitujen lähteiden kriteerinä olivat vertaisarvioidut tieteelliset tutkimukset, kirjallisuuskatsauksia mukaan ottamatta, jotta tutkimus olisi varmasti luotettava.

Kirjallisen raportin tekemisen aikana tehtiin useita tiedonhakuja valituista tietokannoista ja niiden lisäksi hyödynnettiin myös internetin vapaata hakuja. Tietokannoissa hakusanoina käytettiin esimerkiksi lihaksensisäinen injektio, intramuscular injection, ventrogluteaalinen injektio toteuttaminen, administering

ventrogluteal injection, turvallinen lääkehoito, safe drug therapy, aseptisuus sekä aseptics. Useissa tiedonhauissa hyödynsimme myös Boolean operaattoreita AND, OR ja NOT, jotta saimme muodostettua pidempiä hakulausekkeita esimerkiksi "Ventrogluteaalinen injektio OR Ventrogluteal injection AND asepsis OR aseptisuus". Verkkolähteinä käytimme kansallisten luotettavien organisaatioiden verkkosivuilla olevaa tietoa kuten Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Tampereen yliopistollinen keskussairaala (Tays) sekä Finlex ajantasaisen lakiviittauksen osalta.

4.4 Tuotoksen kuvaus

Opinnäytetyön toiminnallisena tuotoksena tehtiin opetusvideo ventrogluteaalista lihasinjektiosta hoitoalan ammattilaisille ja opiskelijoille, jotka ovat myös videon kohderyhmä. Videossa halusimme tuoda esiin koko ventrogluteaaliseen injektioon liittyvän prosessin välivaiheineen valmisteluista toteutukseen. Videotuotoksen kieli on suomi.

Opinnäytetyön tuotoksen tekeminen aloitettiin keväällä 2021 suunnittelemalla videon sisältöä. Videon teon alussa keskityttiin kirjoittamaan teoreettinen osuus lähes valmiiksi ennen varsinaisen tuotoksen kuvauksia. Videon suunnitelmassa haluttiin videossa esittää koko ventrogluteaalisen injektion prosessin käsien desinfektioista injektion jälkeiseen seurantaan. Videossa kiinnitettiin erityistä huomiota aseptiseen toimintaan. Suunnittelun tavoitteena oli tehdä mahdollisimman informatiivinen ja oppimista tukeva alle 7 minuutin pituinen video.

Työelämäkumppanin toiveena oli sisällyttää videolle eri kokoisista ihmisiä demonstroimaan pistopaikan etsintää. Tätä toivetta emme kuitenkaan pystyneet toteuttamaan, sillä sopivia henkilöitä ei kuvauksiin löytynyt. Lisäksi tämä olisi myös vaikuttanut videon pituuteen, jolloin pituus olisi mennyt yli opetusvideon suosittelun pituuden. Samasta syystä videolta karsittiin pois myös injektion vetäminen ampullista ja G-metodin hyödyntäminen injektio- ja pistopaikan etsinnässä. G-metodin esittely olisi voinut myös osaltaan tehdä videosta katsojalle epäselkeän, jonka vuoksi videolla esitettiin vain V-paikannusmetodi.

Video päätettiin jakaa viiteen vaiheeseen: Käsien desinfiointiin, välineiden keräämiseen ja ympäristön valmisteluun, lääkeinjektion valmisteluun, lääkeinjektion antamiseen ja seurantaan injektion annon jälkeen. Videon osiin jakamisen avulla saatiin jaettua injektion toteuttaminen pienempiin helpommin omaksuttaviin osiin. Videolla näytetään edellä mainittujen vaiheiden toteuttaminen yksityiskohtaisesti. Videokuvan lisäksi ohjeet esitetään videolla myös ruudulla esiintyvän tekstin ja ääniraidalla olevan puheen avulla. Tekstin käyttäminen mahdollistaa videon katsomisen myös ilman ääntä. Videolla pyrittiin käyttämään mahdollisimman selkeää ja yksinkertaista kieltä.

Opetusvideon kuvaukset toteutettiin elokuussa 2022 Tampereen Ammattikorkeakoulun tiloissa. Tilaksi valittiin Tampereen ammattikorkeakoulun itseharjoittelutilan, sillä tilavaatimuksena olivat hyvä valaistus, rauhallinen tila ja sairaalaomainen ympäristö. Video kuvattiin vaihe kerrallaan ja tarvittaessa otettiin useampi otos, kunnes saatiin haluttu videomateriaali. Kuvauksissa molemmat opinnäytetyön tekijät suorittivat injektion valmistelun ja antamisen, mutta selkeyden vuoksi päädyimme kuitenkin pitämään videolla saman esiintyjän alusta loppuun.

Video kuvattiin älypuhelimella ja apuna käytettiin puhelimelle suunniteltua kamerajalustaa. Videon miljööstä pyrittiin tekemään mahdollisimman yksinkertainen ja rauhallinen, jotta huomio kiinnittyisi ventrogluteaalisen injektion valmisteluun ja toteutukseen. Videon omaa ääniraitaa ei käytetty, vaan se korvattiin jälkeempään älypuhelimella äänitellyllä ääniraidalla. Videon editointiin käytettiin Windowsin omaa videoeditoria sekä Openshot editoria. Kuvien muokkaamiseen käytettiin graafisen suunnittelun työkalua Canvaa, jolla tehtiin videon sisältämät otsikkodiat ja demonstraatiokuvat. Canvaa käytettiin apuna myös kirjallisen osan kuvioiden tekemiseen.

5 POHDINTA

5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön tulee pohjautua hyviin tieteellisiin käytäntöihin. Tutkimuseettinen näkökulma edellyttää, että hyviin käytäntöihin kuuluvat huolellisuus, tarkkuus ja rehellisyys tutkimusta tehdessä. Tutkimustyötä tehdessä tulee huomioida avoimuus sekä muiden tutkijoiden tekemä työ. Myös heidän saavutuksensa tulee huomioida esimerkiksi oikeanlaisella viittaustekniikalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Osaltaan huolellinen lähdeviittaus kertoo hyvästä tieteellisestä käytännöstä (Airaksinen & Vilka 2004, 72–73).

Opinnäytetyö on toteutettu hyviä tutkimuseettisiä ohjeita noudattaen koko opinnäytetyöprosessin ajan. Lupa opinnäytetyön tekemiseen on haettu Tampereen ammattikorkeakoululta ja sitä tukee yhdessä Tampereen ammattikorkeakoulun ja Pirte työterveys ja lääkärikeskuksen kanssa kirjoitettu opinnäytetyösopimus. Työelämäyhteistyötä osallistettiin kuulemalla heidän toiveitansa ja ideoita suunnitelmavaiheessa sekä myöhemmin keräämällä työyhteisöltä kommentteja ja palautteita. Saatu palaute, ideat ja toiveet on otettu huomioon raporttiosuuden ja videotuotoksen sisällössä ja niiden pohjalta on tehty muokkauksia. Opinnäytetyön ohjaajalle on esitelty työn eri vaiheita säännöllisesti ja huomioitu hänen kommenttinsa. Myös vertaispiskelijoilta on otettu palautetta seminaariesityksissä.

Opinnäytetyön lähdemateriaaleina käytettiin näyttöön ja tutkittuun tietoon perustuvaa vertaisarvioitua tutkimustietoa, jota tarkasteltiin lähdekriittisesti. Hyvällä lähdekriitikillä tarkoitetaan aineistojen tarkastelua luotettavuuden kannalta (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 189). Opinnäytetyön videotuotoksessa noudatettiin sairaanhoitajan eettisten ohjeiden periaatteita Suomen sairaanhoitajien (1996) eettisten ohjeiden mukaan.

Videolla esiintyvät henkilöt ovat osallistuneet videon kuvauksiin vapaaehtoisesti, ja heillä on ollut jatkuvasti oikeus kieltäytyä osallistumasta tuotoksen tekoon ilman erillisiä perusteita. Videon tekoon osallistuvien ulkopuolisten henkilöiden

kanssa on käyty läpi videon käyttötarkoitus ja kerrottu heille videon yleisön laajuus ja jakoa koskevat seikat. Haasteita syntyi videon alle seitsemän minuutin tavoitepituudessa pysyminen, sillä työelämätahon puolesta tuli toive huomioida pistopaikan sijainnissa erikokoisia henkilöitä. Myös opinnäytetyön ohjaajalta tuli ehdotus sisällyttää kaksi erilaista pistotekniikkaa (V- ja G-tekniikka) videolle, sillä niistä mainitaan myös kirjallisessa raportissa. Kompromissina päädyttiin valmiin videotuotoksen mukaisesti demonstroimaan pistopaikan paikannus vain yhdelle henkilölle ja ainoastaan V-pistotekniikalla.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää sen tekijöiden kiinnostus valittua aihetta kohtaan sekä opinnäytetyöhön liittyvän toiminnallisen tuotoksen merkityksellisyys osana hoitotyön ammattilaisten ja opiskelijoiden osaamisen kehittämistä. Opinnäytetyötä on tehty tunnollisesti ja tarkasti, jotta se olisi laadultaan ja käyttötarkoitukseltaan mahdollisimman toimiva kohdeyleisölle. Opinnäytetyön tekijöiden vaihtoehtoinen suuntautuminen perioperatiiviseen hoitotyöhön sairaanhoitajatutkinnossa on auttanut lähdekriittisyydessä ja tiedon soveltamisessa. Opinnäytetyön tekijänoikeudet ovat työn tekijöillä, mutta työelämäyhteistyötaho Pirten ja Tampereen ammattikorkeakoulun kanssa on sovittu erikseen valmiin tuotoksen käyttöoikeuksista.

5.2 Opinnäytetyön tarkastelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä hoitotyön ammattilaisten ja opiskelijoiden osaamista ventrogluteaalisen injektion toteuttamisessa sekä siihen liittyvästä aseptisestä toiminnasta ja lääkehoidon perusteista. Tavoitteen toteuttamiseksi tehtiin ammatillinen opetusvideo ventrogluteaalisesta injektioista, jonka kohderyhmänä ovat hoitotyön ammattilaiset ja hoitoalan opiskelijat. Opinnäytetyöprosessin alusta alkaen tiedonhaun yhteydessä kävi ilmi, että hoitotyön ammattilaisten osaamisessa ventrogluteaaliseen injektioon liittyen oli kehitettävää. Tämän vuoksi opinnäytetyössä haluttiin keskittyä osaamisen vahvistamiseen videotuotoksen keinoin.

Opetusvideon avulla havainnollistettiin ventrogluteaalisen injektion toteuttamista potilaalle. Videoon sisällytettiin myös alkuvalmistelut ja loppuseuranta sekä niihin

liittyvät aseptiset ja lääkehoidolliset vaiheet. Näiden ilmi tuominen koettiin olennaiseksi videon kokonaisuuden hahmottamisen kannalta, vaikka painopiste videossa oli kuitenkin ventrogluteaalisen injektion toteuttamisessa. Videon teossa hyödynnettiin tutkittua tietoa videon oppimista tukevista tekijöistä kuten pituutta, selkeyttä, havainnollistamista sekä kuvan, äänen ja tekstin yhdistämistä. Näitä hyödyntäen luotiin videotuotos kohderyhmän tarpeisiin sopien tukien heidän ammatillista osaamistaan. Videon lopullisessa versiossa oppimista tukevat seikat saatiin hyvin huomioitua, vaikka videon alle 7 minuutin tavoitepituudessa oli haasteita pysyä. Tavoitepituuteen päästiin kuitenkin jättämällä yksityiskohtaisempia asioita pois aseptiikan ja lääkehoidon osalta sekä tiivistämällä videon asiasältöä ja editoinnin keinoin.

Kirjallisessa osuudessa keskityttiin luomaan teoreettinen pohja opetusvideossa esiintyville toimille sekä vastaamaan opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin. Myös opinnäytetyön prosessia, videotuosta ja jatkokysymyksiä käsitellään raportissa. Kirjallisesta raportista löytyy myös syventävämmän tietoa lihasinjeksiota, lääkettä, aseptiikkaa sekä opetusvideota koskevista tekijöistä, jotka kaikki eivät videolle mahtuneet. Potilasturvallisuus ja aseptiikka kulkivat rinnakkain kirjallisessa osuudessa. Niistä saatiin luotua tiivis, mutta informatiivinen kokonaisuus, sillä molemmista aiheista löytyi runsaasti tietoa. Lihasinjektioon, mukaan lukien ventrogluteaalinen injektio, liittyviä perusteita käsiteltiin kirjallisessa osuudessa puolestaan tarkemmin. Selkeyden kannalta katsottiin järkevämmäksi palastella lihasinjektioon liittyviä asioita kuten pistopaikkaa ja neulan valintaa koskevat tekijät omiksi kappaleiksi. Lopuksi halusimme kirjoittaa myös opetusvideon teon taustalla ollutta teoretietoa, jotta lukija ja videon katsoja voi huomioida opetusvideon oppimista tukevat menetelmät.

5.3 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Tämän opinnäytetyön ja siihen liittyvän videotuotoksen avulla haluttiin kehittää hoitoalan ammattilaisten ja opiskelijoiden osaamista ventrogluteaalisen injektion toteuttamisessa sekä vaikuttaa ventrogluteaalisita injeksiota koskeviin asenteisiin. Useat tutkimukset osoittavat ventrogluteaalisen injektion olevan turvallisempi

vaihtoehto muihin lihaksensisäisiin pistopaikkoihin verrattuna, mutta osassa tutkimuksista selkeää eroa ventrogluteaalisen ja dorsogluteaalisen injektioalueen välillä ei osoitettu. Muita tutkimuksissa nousevia ristiriitaisia tekijöitä olivat suojäkäsineiden käyttö injektion annossa, aspirointi ennen injektion antoa sekä Z-tekniikan hyödyntäminen. Opinnäytetyössä nojautuimme kuitenkin vallitseviin käytäntöihin tutkimustiedon nojalla.

Tutkimuksia potilaiden kokemuksista liittyen ventrogluteaaliseen injektioon löytyy ennalta. Nämä tutkimukset keskittyvät pääosin potilaan kivun kokemukseen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin. Sairaanhoidajien tietämystä ja osaamista ventrogluteaalisen injektion toteuttamiseen liittyen on myös tutkittu. Mahdollista jatko-tutkimusta ventrogluteaalista injektioista on mahdollista tehdä tutkimalla hoitohenkilöstön asenteita pistopaikan valintaan ja injektion toteuttamiseen liittyen. Vaihtoehtoisesti voisi myös selvittää, millä tavalla opetusvideo muuttaa hoitohenkilöstön asenteita ventrogluteaalista injektioita kohtaan. Opetusvideosta olisi myös mahdollista tehdä pidempi tai tiiviimpi versio sisällyttäen siihen lääkeaineen vedon lagenulasta ja ampullista, ventrogluteaalisen injektion toteuttaminen V- ja G-tekniikalla sekä injektion pistäminen erikokoisille henkilöille.

LÄHTEET

Airaksinen, T. & Viikka, H. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1–2. painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola S., Partamies, S., Sulosaari, V. 2019. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro.

Anttila, V. 2014. Käsihygieniä - potilasturvallisuutta Semmelweisistä tähän päivään. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2014;130(17):1754-8.

Aydin, A. & Demir, S. 2021. Investigation of Nurses' Knowledge of Intramuscular Injections and Factors Affecting Injection Site Preference: A Case-Based Survey. Artikkel. International Journal of Caring Sciences . Sep-Dec2021, Vol. 14 Issue 3, p1578-1590. https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/4_aydin_original_14_3.pdf

Brame, C. 2017. Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. Artikkel. CBE - Life Sciences Education. Vol. 15, No. 4. Julkaistu 1.12.2016. Viitattu 30.12.2021. https://www.lifescied.org/doi/10.1187/cbe.16-03-0125?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

Coskun, H., Kilic, C. and Senture, C. 2016. The evaluation of dorsogluteal and ventrogluteal injection sites: a cadaver study. J Clin Nurs, 25: 1112-1119. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1111/jocn.13171>

DeLaune, S. & Ladner, P. 2011. Fundamentals of nursing standards & practice. 4th edition. Oppikirja. sivu 780. https://lib.hpu.edu.vn/bitstream/handle/123456789/26671/460_Fundamentals_of_Nursing_Standards_and_Practice.pdf?sequence=1&isAllowed=n

Denton, A. & Hallam, C. 2020. Principles of asepsis 1: the rationale for using aseptic technique. Nursing Times, 116(5), pp. 40–42.

Eyikara, E., Göçmen Baykara, Z., Karadag, A., & Özturk, D. 2017. The effect of in-service education on nurses' preference for the ventrogluteal site in intramuscular injection implementation. International Journal of Human Science, 14(4). 4199–4205. <https://avesis.gazi.edu.tr/yayin/3c61f506-df8a-459a-8746-8bebb1fb963f/the-effect-of-in-service-education-on-nurses-preference-for-the-ventrogluteal-site-in-intramuscular-injection-implementation/document.pdf>

Finlex. 1987. Lääkelaki. Laki. Päivitetty 13.7.2020. Viitattu 29.12.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870395>

Finlex. 1994. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä. Päivitetty 1.7.2020. Viitattu 29.12.2021. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Finlex. 2010. Terveydenhuoltolaki. Laki. Päivitetty 1.11.2021. Viitattu 29.12.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2010/20101326>

Hakanurmi, S. 2020. Pedagogisesti mielekäs video. Erappu. Viitattu 10.5.2022. <https://blogit.utu.fi/erappu/pedagogisesti-mielekas-video/>

Hirsijärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannus-osakeyhtiö Tammi.

Isseven, S. D. & Midilli, S. 2020. A comparison of the dorsogluteal and ventrogluteal sites regarding patients' levels of pain intensity and satisfaction following intramuscular injection. *International Journal of Caring Sciences*, 13(3), 2168-2179.

Kara, D., Uzelli, D. & Karaman, D. 2015. Using Ventrogluteal Site in Intramuscular Injections is a Priority or an Alternative? *International Journal of Caring Sciences* 8, 2, 507–513.

Karhumäki, E., Johnson, A. & Saros, M. 2021. Mikrobit hoitotyön haasteena.

Kaya, N., Shalmashoglu, A., Terzi, B. & Turan, N. 2015. The reability of site determination methods in ventrogluteal area injections: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*. Vol. 52, 355–360.

Tampereen yliopistollinen sairaala. 2022. Tavanomaiset varotoimet. Tampereen yliopistollinen sairaala, infektion torjunta ohjeet. Viitattu 31.7.2022.

Marin, T. 2020. Aseptic techniques: standard aseptic non-touch technique (ANTT) The JBI EBP Database.

Miettinen, E. & Utriainen, S. 2016. Millainen on hyvä opetusvideo? Viitattu 19.3.2022. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121302/Miettinen_Erno_Utriainen_Sampo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ogston-Tuck, S. 2014. Intramuscular injection technique: An evidence-based approach. *Nursing Standard* (2014+), 29(4), 52. <https://doi.org/10.7748/ns.29.4.52.e9183>

Pohjannoro, H & Taijala, B. 2007. Näkökulmia toiminnalliseen opinnäytetyöhön. *Ammatillinen Opettajakorkeakoulu. Opettajakoulutuksen kehittämishanke*. Tampere: Tampereen Ammattikorkeakoulu.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A.; Henttonen, T.; Ojala, M.; Vuorinen, S.; Rusanen, S. & Müller, E. 2020. *Hoitotyön taidot ja toiminnot*. 6., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2020. *Lääkehoidon käsikirja*. 9.uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

SataDiag. 2020. Sairaalahygienia –ohjeet henkilökunnalle ja opiskelijoille. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiSATSHP/Sairaalahygieniaohjeet%20henkil%C3%B6kunnalle%20ja%20opiskelijoille.pdf> Viitattu 31.7.2022.

Shepherd, E. 2018 Injection technique 1: administering drugs via the intramuscular route. *Nursing times* (1987). 114 (8), 23–.

Sisson, H. 2015, Aspirating during the intramuscular injection procedure: a systematic literature review. *J Clin Nurs*, 24: 2368-2375. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1111/jocn.12824>

Suomen sairaanhoitajat. 1996. Sairaanhoitajien eettiset ohjeet. PDF-tiedosto. <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2020/01/Sairaanhoitajien-eettiset-ohjeet.pdf>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. PDF-dokumentti. Viitattu 10.10.2021.

Valvira, Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirasto. 2021. Lääkehoidon toteuttaminen. Viitattu 30.09.2022. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoidon-toteuttaminen>