

Opinnäytetyö (AMK)

Hoitotyö

Hoitotyö

2014

Saija Arvisto, Annastiina Kovanen & Tuomas Tenno

LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTAMINEN VENTROGLUTEAALISESTI

– oppimateriaalin luominen sairaanhoitajille



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Saija Arvisto, Annastiina Kovanen & Tuomas Tenno

LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTAMINEN VENTROGLUTEAALISESTI – OPPIMATERIAALIN LUOMINEN SAIRAANHOITAJILLE

Pistospaikan valintaan vaikuttaa sairaanhoitajilla edelleen kollegoiden suosima pistospaikka. Uudet vastavalmistuneet sairaanhoitajat eivät vielä luota taitoihinsa lihaksensisäisen injektion annossa ja turvautuvat näin vanhempien työntekijöiden kokemukseen ja totuttuihin tapoihin. Sairanhoitajat perustelevat asiaa sillä, että kouluissa on ollut liian vähän perehdytystä lihaksensisäisten injektioiden antamisesta. On koettu myös, että oppimateriaalit itsessään ovat olleet vanhentuneita, eikä esimerkiksi ventrogluteaalista injektion antotapaa ole välttämättä käsitelty ollenkaan käytännössä. (McCoy 2008, 238-239.)

Projektin tehtävänä on tuottaa oppimateriaali ventrogluteaalista injektion antotavasta hoitotyön ammattilaisille ja sellaisiksi opiskeleville. Projektin tavoitteena on opettaa lihaksensisäisen injektion antaminen ventrogluteaalisesti sekä saada hoitajien asenteet muuttumaan myönteisemmiksi sitä kohtaan.

Oppimateriaalin luomista varten pidettiin laboraatiotunnit ammattikoulussa kahdelle eri laihoitajaryhmälle sekä yhdelle ryhmälle, joka opiskelee sairaanhoitajiksi ammattikorkeakoulussa. Oppituntien jälkeen kerättiin palaute pidetystä tunnista kyselykaavakkeen avulla. Tuloksista selvisi, ettei ventrogluteaalinen injektion antotapa ole tuttu terveydenhuollon ammattilaisiksi opiskeleville. Lisäksi koettiin, että oppimateriaalissa on hyvä olla kuvia tai videoita, joiden avulla saadaan näytettyä opiskeltava asia konkreettisesti. Tällainen oppiminen koettiin opiskelijoiden keskuudessa hyvänä. Nykypäivänä tietoa etsitään paljon internetistä ja tästä syystä e-oppimateriaali on hyvä tapa opettaa opiskelijoita.

Jatkossa oppimateriaalia voitaisiin kehittää siten, että siihen kuvattaisiin omia videoita lihaksensisäisen injektion antamisesta ventrogluteaalisesti. Projektia ja sen tuloksena syntyneitä oppimateriaalia voisi tarjota eri työpaikoille koulutukseksi. Oppimateriaali käännettiin suomen lisäksi venäjän ja englannin kielille, jotta sitä voitaisiin hyödyntää myös maahanmuuttajataustaisten opiskelijoiden ja jo ammattilaisten koulutuksessa.

ASIASANAT:

lihaksensisäinen injektio, ventrogluteaalinen, sairaanhoitaja, lääkehoidon osaaminen, e-oppimateriaali

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme of nursing | Nursing

2014 | 70

Tarja Bergfors & Irmeli Leino

Saija Arvisto, Annastiina Kovanen & Tuomas Tenno

ADMINISTRATION OF VENTROGLUTEAL INTRAMUSCULAR INJECTION - EDUCATION MATERIAL FOR NURSES

The injection site chosen by colleagues still affects nurses' decision on choosing the site of injection. Recently graduated nurses still do not trust their intramuscular injection administration skills. They rely on the experience of older workers and acquired habits. Nurses justify habits as the schools have had too little introduction to intramuscular injection. It is also perceived that the materials have been out of date and the ventrogluteal injection administration may not be discussed at all in practice. (McCoy 2008, 238- 239.)

The purpose of the project was to produce education material for healthcare professionals and students about ventrogluteal injection administration. The aim of the project was to teach how to inject ventrogluteal intramuscular injection as well as affect nurses' attitudes to become more positive towards it.

The educational material was created based on laboratory lessons. Lessons were arranged in two different practical nurse groups and for nursing students in University of applied sciences. The feedback was collected after the laboratory lessons with questionnaires. The results show that healthcare students are not familiar with ventrogluteal injection. Some additional visual material such as pictures or videos would be considered useful. According to the students, this was considered as a good way to learn.. Nowadays a lot of knowledge is searched from the Internet and for this reason e- education material is a good way to teach students.

The project could be developed in such a way that videos could be made about ventrogluteal intramuscular injection. The project and the end- result, the education material, can be used to provide education for different work places. Education material will be translated into English and Russian so it could be used to educate professionals and students with an immigrant background.

KEYWORDS:

intramuscular injection, ventrogluteal site, nurse, expertise in drug therapy, e-learning material

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 SAIRAANHOITAJAN LÄÄKEHOIDON OSAAMINEN LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTAMISESSA	7
3 LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTAMINEN	10
3.1 Dorsogluteaalinen injektio paikka	11
3.2 Ventrogluteaalinen injektio paikka	14
4 HYVÄ OPPIMATERIAALI	16
4.1 E-oppimateriaali	17
4.2 Hyvän E-oppimateriaalin sisältö	18
5 PROJEKTIN TEHTÄVÄ JA TAVOITE	21
6 PROJEKTIN EMPIIRINEN TOTEUTUS	22
7 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	31
8 POHDINTA	34
LÄHTEET	37

LIITTEET

- Liite 1. Projektilupahakemus
- Liite 2. Toimeksiantosopimus
- Liite 3. Kyselykaavake
- Liite 4. Oppimateriaali
- Liite 5. Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset

KUVAT

Kuva 1 Dorsogluteaalinen injektio paikka.	12
Kuva 2 Injektio paikka pakaran yläulkoneljänneksessä.	12
Kuva 3 Ventrogluteaalinen injektio paikka.	15
Kuva 4 Injektio paikka annettaessa lihaksensisäinen injektio ventrogluteaalisesti.	15

KUVIOT

Kuvio 1 Ventrogluteaalinen injektion antotavan tunteminen ennestään	25
Kuvio 2 Opin pistämään injektion ventrogluteaalisesti.	27
Kuvio 3 Ventrogluteaalisen injektion antotapa jatkossa	28
Kuvio 4 Lisäohjauksen tarve ventrogluteaalisen injektion annossa	29

TAULUKOT

Taulukko 1 Ventrogluteaalinen injektion antotavan tunteminen ennestään	25
Taulukko 2 Opin pistämään injektion ventrogluteaalisesti	26
Taulukko 3 Ventrogluteaalisen injektion antotapa jatkossa	27
Taulukko 4 Lisäohjauksen tarve ventrogluteaalisen injektion annossa	28
Taulukko 5 Injektio on suositeltu antotapa lapsille	29
Taulukko 6 Injektion antoalueella ei sijaitse suuria verisuonia eikä hermoja	30
Taulukko 7 Suomessa käytetään ventrogluteaalista injektion antotapaa paljon	30

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöprojektinä on oppimateriaalin luominen ventrogluteaalista lihaksensisäisen injektion annosta. Projekti on Turun ammattikorkeakoulun oma hanke. Oppimateriaali sisältää hoitonettiin tehdyt sivustot, jotka käyvät kuva kerrallaan läpi ventrogluteaalisen pistämisen annon. Kuvat on kuvattu aidossa pistostapahtumassa. Kuvien alle on lisätty kuvatekstit kertomaan jokaisen kuvan sisällöstä tarkemmin. Tutkittua teoretietoa lisättiin myös oppimateriaalin alkuun johdannoksi, jotta lukijan on helpompi sisäistää katsomansa. Oppimateriaali käännetään hoitonettiin saatavaksi myös englanniksi ja venäjäksi.

Kanainvälisesti ventrogluteaalinen injektion antotapa on mainittu jo vuonna 1954 ja tästä lähtien sitä on myös käytetty lihaksensisäisen injektion annossa (Greenway 2004, 40). Ventrogluteaalisesti injektion antaminen on turvallisempi, kivuttomampi, oikean pistospaikan paikantaminen anatomisesti selkeämpi, sekä potilaalle miellyttävämpi paikka lihaksensisäisen injektion annossa (Zimmermann 2010, 60-61.) Ventrogluteaalinen pistäminen on Suomessa esitetty ensimmäisen kerran kirjallisuudessa vuonna 2006 (Sairaanhoitajaliitto 2014).

Ventrogluteaalista injektion antamista on ammattikorkeakouluissa opetettu sairaanhoitajaopiskelijoille pääsääntöisesti jo vuodesta 2010 mutta edelleen injektionantamista ventrogluteaalisesti käytetään vähän (Karttunen 2012 (2), 12-13) Tutkitusti sairaanhoitajat pistävät edelleen injektion dorsogluteaalisesti koska asenteissa ja halussa oppia uutta on edelleen vastarintaa. Sairaanhoitajat perustelevat injektionantamisen dorsogluteaalisesti totutulla tavalla ja helppoudella, tutkimatta ja tiedostamatta kuitenkaan dorsogluteaalisen injektionannon riskejä. (Cocoman & Murray 2008, 426-427.)

Projektin tehtävänä on tuottaa oppimateriaali ventrogluteaalista injektion antotavasta hoitotyön ammattilaisille ja sellaisiksi opiskeleville. Projektin tavoitteena on opettaa lihaksensisäisen injektion antaminen ventrogluteaalisesti sekä saada hoitajien asenteet muuttumaan myönteisemmiksi sitä kohtaan.

2 SAIRAAHOITAJAN LÄÄKEHOIDON OSAAMINEN LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTAMISESSA

Lääkehoidolla tarkoitetaan terveydenhuollon toimintaa, jota toteutetaan pääsääntöisesti lääkehoidon koulutuksen saaneiden terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimesta ja vastuulla. Lääkehoidon koulutuksen saaneet laillistetut terveydenhuollon ammattihenkilöt kantavat kokonaisvastuuta lääkehoidon toteuttamisesta. Kuitenkin jokainen lääkehoitoa toteuttava tai siihen osallistuva kantaa loppujen lopuksi vastuun omasta toiminnastaan. Esimiesten tehtävänä on ohjata ja valvoa lääkehoidon toteuttamista lääkehoitosuunnitelman mukaisesti ja päättää eri henkilöstöryhmien työnjaosta ja yhteistyöstä siten, että jokaisen ammattiryhmän osaaminen tulee hyödynnetyksi parhaalla mahdollisella tavalla. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2005.)

Sairaanhoitajan lääkehoidon perusosaamiseen kuuluu lihaksensisäisen injektion antaminen potilaalle. Sopivan pistospaikan valinnan tulisi perustua näyttöön, eikä totuttuihin tapoihin. Injektion antamisesta ei saa koitua potilaalle turhaa haittaa, eikä se myöskään saa aiheuttaa turhaa kipua tai muuta epämukavuutta. Sopivan injektioapaikan valinnasta on tehty suosituksia maailmanlaajuisesti, mutta tästäkin huolimatta sairaanhoitajat perustelevat pistopaikan valinnan vanhalla tottumuksella. (Karttunen 2012, 48; Karttunen 2012 (2), 11.)

Pistospaikan valintaan vaikuttaa sairaanhoitajilla edelleen kollegoiden suosima pistospaikka. Uudet vastavalmistuneet sairaanhoitajat eivät vielä luota taitoihinsa lihaksensisäisen injektion annossa ja turvautuvat näin vanhempien työntekijöiden kokemukseen ja totuttuihin tapoihin. Sairanhoitajat perustelevat asiaa sillä, että kouluissa on ollut liian vähän perehdytystä lihaksensisäisten injektioiden antamisesta. On koettu myös, että oppimateriaalit itsessään ovat olleet vanhentuneita, eikä esimerkiksi ventrogluteaalista injektion antotapaa ole välttämättä käsitelty ollenkaan käytännössä. Itsenäisen tiedon etsintä uusista tutkimuksista ja tieteellisestä materiaalista on vastavalmistuneilla sairaanhoitajilla vähäistä. (McCoy 2008, 238-239; Walsh 2010.)

Näyttöön perustuvalla toiminnalla tarkoitetaan parhaan saatavilla olevan ajantasaisen tiedon harkittua käyttöä potilaan hoidossa ja hänen omaistensa huomioimisessa. Sen tavoitteena on vastata hoidon tarpeeseen käyttämällä vaikuttavaksi tunnistettuja menetelmiä ja hoitokäytäntöjä. Parhaasta ajantasaisesta tiedosta puhuttaessa tarkoitetaan luotettavaa tutkimustietoa, tai mikäli sitä ei ole saatavilla tulisi tiedon olla luotettavaksi arvioitua. Näyttöön perustuvassa päätöksenteossa tulee hyödyntää myös työntekijän kokemustietoa. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2013.)

Lääkehoidon koulutuksen käyneet laillistetut terveydenhuollon ammattihenkilöt vastaavat lääkehoidon toteuttamisesta. Jokainen lääkehoitoa toteuttava ja siihen osallistuva on vastuussa omasta toiminnastaan. suonensisäistä neste- ja lääkehoitoa, verensiirtohoitoa toteuttamista ja niihin kuuluvia toimenpiteitä sekä kipupumppua vaativaa lääkehoitoa toteuttaa aina laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Edellä mainittuun lääkehoitoon osallistuminen edellyttää sen toteuttajan osaamisen varmistamista. Tarvittaessa henkilön tulee saada lisäkoulutusta ja toimintayksikön vastaavan lääkärin myöntämä kirjallinen lupa. (Valvira, 2014.)

Laissa terveydenhuollon ammattihenkilöstä henkilöstön täydennyskoulutuksesta Finlex (2014) kertoo seuraavaa:

”Kunnan tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on huolehdittava siitä, että terveydenhuollon henkilöstö, mukaan lukien sen yksityisen palveluntuottajan palveluksessa oleva henkilöstö, jolta kunta tai kuntayhtymä hankkii palveluja, osallistuu riittävästi terveydenhuollon täydennyskoulutukseen. Täydennyskoulutuksen sisällössä on otettava huomioon henkilöstön peruskoulutuksen pituus, työn vaativuus ja tehtävien sisältö.”

Lisäksi samassa laissa kerrotaan Finlexissä (2014) terveydenhuollon ammattihenkilöiden täydennyskoulutuksesta seuraavaa:

”Terveydenhuollon ammattihenkilö on velvollinen ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämää ammattitaitoa sekä perehtymään ammattitoimintaansa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin.”

Suomessa ammattikorkeakouluissa on siirrytty opettamaan lihaksensisäisen injektion antaminen ventrogluteaalisesti. Ammattikorkeakoulut pitävät täydennuskoulutuksia, joissa valmiit hoitajat voivat käydä harjoittelemassa lihaksensisäisen injektion antamista ventrogluteaalisesti. Tavoitteena on, että ventrogluteaalinen injektion antotapa tulisi tutuksi kaikille terveydenhuollon ammattilaisille ja sitä alettaisiin suosia ensisijaisena injektion antopaikkana. Sairaanhoidajaopiskelijoilla on myös suuri rooli ventrogluteaalisen alueen tutuksi tekemisessä. Yksi pistosharjoitus ei vielä välttämättä tuo varmuutta alkaa käyttää ventrogluteaalista injektion antopaikkaa ja tästä syystä pistosharjoituksia tulisi tehdä useampia. (Karttunen 2012 (2), 12-13.)

3 LIHAKSENSISÄISEN INJEKTION ANTAMINEN

Lihaksensisäisen eli intramuskulaarisen injektion saa antaa sairaanhoitaja jolla on siihen toimintayksikkönsä vastaavan lääkärin lupa. Tällainen lupa on henkilö- ja työpaikkakohtainen. Lihaksissa on runsas verenkierto. Tämä takaa sen, että intramuskulaarisesti annetun injektion vaikutus alkaa nopeasti, 10-30 minuutissa. Parhaiten vaikutus alkaa kookkaasta lihaksesta, jossa on hyvä verisuonitus ja vain vähän rasvakudosta. Injisoitavan aineen suositeltu enimmäismäärä on 5 millilitraa. On kuitenkin suositeltavaa, että jo yli 2-3 millilitran lääkeainetilavuudet kannattaa jakaa useampaan annokseen. Näin erityisesti silloin, jos injisoitava aine on kudoksia ärsyttävää. (Nurminen 2012, 48-49.)

Lihaksen sisäistä injektiota annettaessa on tärkeää muistaa noudattaa hyvää aseptiikkaa, koska se suojaa potilasta infektioilta. Lisäksi on tärkeää käyttää ns. Z-tekniikkaa. Z-tekniikalla tarkoitetaan sitä, että potilaan ihoa siirretään 2-3cm sivuun pistopaikasta ja iho palautetaan vasta, kun neula on vedetty ulos. Näin tehtäessä palautuva iho sulkee injektiokanavan. Tämä estää injisoidun lääkeaineen tihkumisen ihonalaiskudoksiin. On tärkeää muistaa myös aspirointi vetämällä ruiskun mäntää ylöspäin ennen lääkeaineen injisoimista. Näin varmistetaan se, ettei lääkeaine mene verisuoneen, vaan lihakseen, johon se on suunniteltu annettavan. Jos neula on suonessa ja verta nousee aspiroitaessa, tulee injektion anto keskeyttää ja poistaa neula kudoksesta. Lihaksensisäistä injektiota annettaessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota neulan kokoon. (Karttunen 2012, 49; Ojala & Kaukkila, 2014; Nurminen 2012, 49-50.)

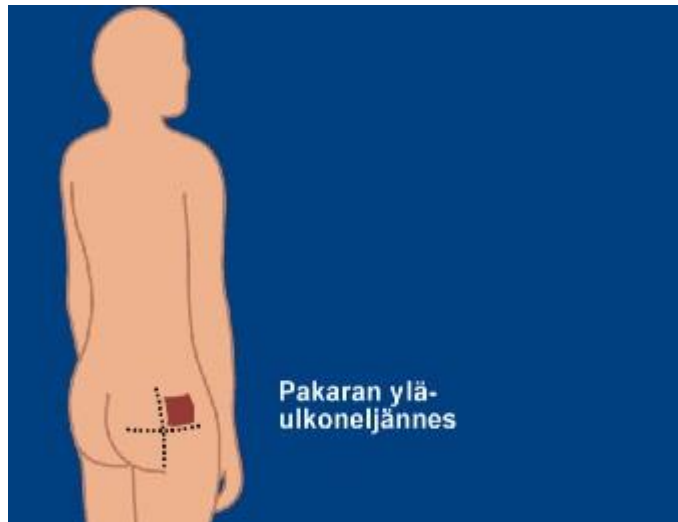
Riittävän pitkän injektioneulan valinnassa voidaan käyttää apuvälineenä potilaan painoindeksiä, eli BMI:tä. BMI on potilaan pituuden neliö metreinä jaettuna potilaan painolla. Painoindeksi ei kuitenkaan kerro suoraan potilaan rasvakudoksen paksuutta. Jotkin neulanvalmistajat ovat julkaisseet valmiita taulukoita, joista käy ilmi BMI:n yhteys valittavan neulan pituuteen. (Ojala & Kaukkila, 2014; Zaybak ym. 2007, 554.)

Ihonalaiskudoksiin jäänyt lääkeaine ei välttämättä imeydy toivotulla tavalla ja haluttu vaikutus jää näin saamatta. Lisäksi lääkeaine voi ihonalaiskudoksiin jäädessään aiheuttaa paikallista ärsytystä, kipua sekä turvotusta. Muita mahdollisia reaktioita ovat mm. infektiot, abskessit, sidekudostulehdukset, kudoksenekroosi ja hematoomat. (Ojala & Kaukkila, 2014; Zaybak ym. 2007, 553.)

Smallin tutkimuksessa, jossa aineisto kerättiin vuosina 1970-2003 havaittiin, että suurin osa (87,1%) hermovaurioista, märkämpaiseista, halvaantumisista, kroonisen kivun aiheuttamisesta ja tuntopuutoksista johtui injektion annosta dorsogluteaalialle alueelle. Ventrogluteaalisen alueen komplikaatiosta oli raportoitu vain kaksi kertaa ja niissäkin tapauksissa jäi epäselväksi, oliko kyseessä injektion antamisesta johtuva komplikaatio vai potilaasta itsestään aiheutuva ongelma kuten liikahtaminen injektion antamisen aikana. (Small 2003, 294.)

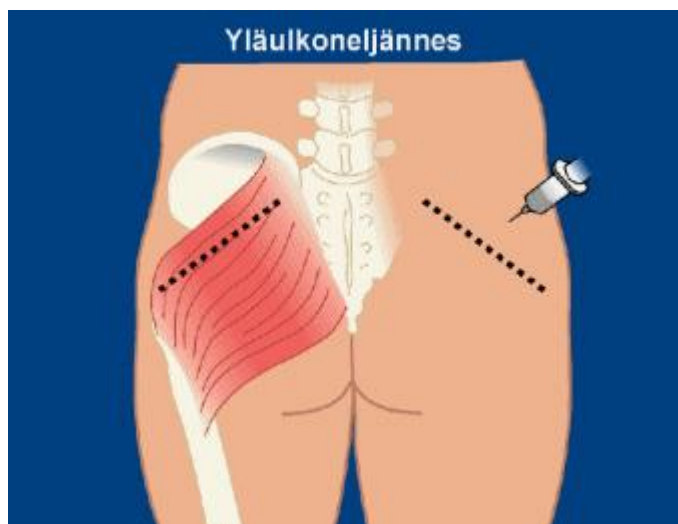
3.1 Dorsogluteaalinen injektio paikka

Lihaksensisäinen injektio voidaan antaa pakaralihaksen yläkulmäljännekseen eli musculus gluteukseen. Annettaessa lääkeinjeksiota potilas voi olla kyljellään vatsallaan tai seisoa. Mikäli potilas seisoa, hänen tulisi siirtää painonsa toiselle jalalleen jotta pakaralan yläkulmäljänne on rentona. Injektiota annettaessa on tärkeää huomioida se, ettei potilas jännitä lihastaan. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2007.) Kuvassa 1 ja kuvassa 2 on kuvattu dorsogluteaalinen injektion antopaikka.



Kuva 1 Dorsogluteaalinen injektion antopaikka.

(Suomalainen lääkärisseura Duodecim, 2007.)



Kuva 2 Injektion antopaikka pakaran yläulkoneljänneksessä.

(Suomalainen Lääkärisseura Duodecim, 2007.)

Dorsogluteaalinen injektionantopaikka voidaan määrittellä piirtämällä kuvitteellinen ruutuikkuna pakaralihakseen ja antopaikkana on ikkunan ylin ulkoneljännes. Toinen vaihtoehto on piirtää kuvitteellinen viiva suoliluun harjan takakärjestä isoon sarvennoisee. Antoalueksi jää tällöin kuvitteellisen viivan ja suoliluunkaaren muodostama alue. (Ojala & Kaukkila, 2014.)

Dorsogluteaaliselle puolelle pistettäessä lihaksensisäisesti pistopaikan valinta ei perustu niinkään näyttöön vaan totuttuun tapaan. Injektion antopaikka ei perustu anatomisiin maamerkkeihin vaan sairaanhoitajan mielessään tekemään pakaran jakamiseen neljään alueeseen. Suurin osa injektion antamisella iskiashermosta aiheutetuista vammoista aiheutuu annettaessa lihaksensisäistä injektiota dorsogluteaalisesti. Iskiashermosta ei kuitenkaan ole ainoa hermo johon osuminen tuottaa turhaa kärsimystä potilaalle. Dorsogluteaalisella pistoalueella kulkee myös ylempi pakarahermo. Siihen osuminen aiheuttaa myös turhaa haittaa potilaalle. Vaikkei vamman aiheuttaminen olekaan tavallista, niin sen mahdollisuuskin tulisi sulkea pois. Pakarahermon lomassa kulkee myös ylempi pakaravaltimo. Hermojen ja verisuonten sijainti vaihtelee eri ihmisillä ja tästä syystä dorsogluteaalisesti injektiota antaessa on suuri riski siihen, että vaurioitetaan jompaakumpaa tai jopa molempia. (Cocoman & Murray 2008, 426-427; Small 2003, 289; Karttunen & Perälä 2012, 24.)

Ihonalaiskudoksen paksuus on huomattavan suuri pakaran yläulkoneljänneksen alueella verrattuna muihin injektioden antopaikkoihin. Naisilla ihonalaiskudoksen määrä on suurempi kuin miehillä. Erityisesti länsimaissa molempien sukupuolien ihonalaiskudoksen keskimääräinen määrä on kuitenkin kasvanut. Tutkimuksien mukaan alle 50% naisista saa lihaksensisäisesti tarkoitetun injektion lihaksensisäisesti, kun pistopaikkana on pakaran yläulkoneljänneksen. Joidenkin tutkimuksien mukaan vain 5% naisista ja 15% miehistä saa lihaksensisäisesti tarkoitetun injektion lihaksensisäisesti kun pistopaikkana käytetään pakaran yläulkoneljänneksen. (Greenway 2004, 39; Karttunen & Perälä 2012, 25.)

Injektioneulan tulee olla riittävän pitkä, jotta lihas saavutetaan ja injisoitava aine ei jää ihonalaiskudoksiin. Tutkimuksien mukaan yleisimmin käytetty neulan pituus on 40mm ja suositusten mukaan neulasta pistetään potilaaseen vain 2/3. Tämä tarkoittaa sitä, että ihonalaiskudoksen paksuuden pitäisi olla alle 25mm, jotta neula saavuttaa lihaksen. Neulan valinnassa tulee huomioida potilaan koko, injektio-kohta, injektionesteen määrä ja injektionannossa kudoksen ulkopuolella jäävän neulan osuus. (Karttunen 2012 (2), 11; Karttunen & Perälä 2012, 25; Ojala & Kaukkila, 2014.)

3.2 Ventrogluteaalinen injektiopaikka

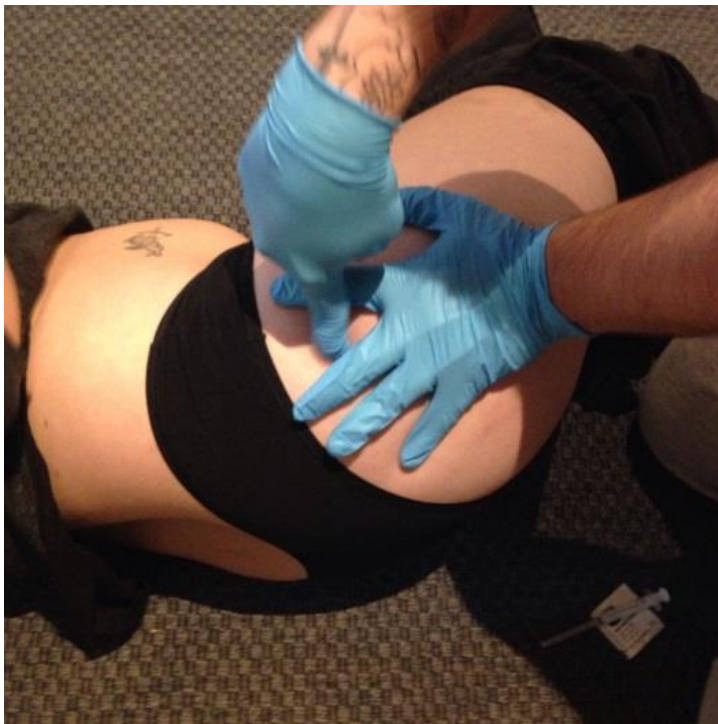
Lihaksensisäisen injektion antaminen ventrogluteaalisesti ei ole uusi asia, koska sen käyttöä on suositeltu ensimmäisen kerran jo vuonna 1954 Hochstetterin toimesta. Ventrogluteaalisella tarkoitetaan vatsanpuoleista pakaralihasta. Silloin injektio annetaan keskimmäiseen ja pieneen pakaralihakseen. Ventrogluteaalisella pistoalueella on vähemmän rasvakudosta ja ihonalaiskudosta kuin dorso-gluteaalisella pistospaikalla. Tämä tarkoittaa sitä, että tällöin lihas on helpommin saavutettavissa ja injisoitava aine päätyy varmemmin lihakseen eikä ihonalaiskudoksiin. (Small 2003, 290; Karttunen & Perälä 2012, 25.)

Ventrogluteaalisen injektioalueen paikantaminen käy helpoiten käyttämällä hyväksi anatomisia maamerkkejä. Jos injektio annetaan potilaan vasemmalle puolelle niin hoitaja käyttää alueen paikantamiseen oikeaa kättään ja päinvastoin. Ensimmäiseksi hoitajan pitää paikantaa potilaan iso sarvennoinen. Hoitaja asettaa kämmenensä sen päälle. Tämän jälkeen etsitään suoliluun ylätukärki ja etusormi asetetaan sen suuntaan ja keskisormi potilaan keskiviivassa kohti kainaloa. Tällöin tehtäessä hoitajan etu- ja keskisormen väliin muodostuu V-kirjain. Pistosalue on tämän V-kirjaimen keskellä. Injektio annetaan 90 asteen kulmassa. (Karttunen 2012, 48-49.) Kuvassa 3 ja kuvassa 4 on havainnollistettu ventrogluteaalinen injektion antopaikka.



Kuva 3 Ventrogluteaalinen injektion antopaikka.

(OncologyNurseAdvisor, 2014.)



Kuva 4 Injektiopaikka annettaessa lihaksensisäinen injektio ventrogluteaalisesti.

4 HYVÄ OPPIMATERIAALI

Nykypäivänä on alettu yleisesti korostaa oppijoiden aktiivisuuden ja itse tehtyjen konstruktioiden eli tiedonrakenteiden merkitystä oppimisen perustana. Tällainen aktiivisuus voi näyttäytyä oppimisessa monella eri tavalla ja eri tasoilla, paitsi kognition myös tunteiden, omakohtaisen toiminnan ja kulttuurin tasoilla. Oppimistilanteen pitäisi olla sellainen, että se antaa tilaa oppijan omalle ajattelulle ja toiminnalle sekä yhteisölliselle tiedonrakentelulle. Hyvä oppimateriaali on sellainen, että se tukee tällaista aktiivisuutta ja ohjaa käyttämään ja työstämään tietoa eteenpäin. (Ilomäki 2012, 47.)

Oppimateriaali voi omalta osaltaan auttaa ymmärtämään sitä, miten tietoa tuotetaan usein hyvinkin pitkäkestoisissa tutkimusprosesseissa erilaisten yhteisöllisten käytäntöjen ja ajattelutapojen pohjalta. Tieto ei saisi olla olemassa varmana tai muuttumattomana, vaan se on aina joltain perustalta ja johonkin tarkoitukseen tuotettua. Ei saisi myöskään ajatella, että tieto syntyisi vaan yhden ihmisen mielessä, koska sen perustana on aina ihmisten välinen vuorovaikutus sekä sosiaalinen ja kulttuurinen tausta ja aiempi tietämys ja osaaminen. Oppimateriaali voi omalta osaltaan auttaa tämän asian ymmärtämisessä muun muassa ohjaamalla vertailemaan asioita, problematisoimaan, teoretisoimaan, soveltamaan, miettimään perusteluja asioille, hakemaan asioiden yhteyksiä ja lisätietoja sekä näkemään asioiden keskeneräisyys ja tämänhetkisen tietämyksemme taustat, rajoitukset ja mahdollisuudet. (Ilomäki 2012, 47; Hakkarainen ym. 2004, 250.)

Asiantuntijamainen tietokäsitys määrittelee oppimisen niin, että se on tutkimisen ja ongelmanratkaisun kaltainen, johonkin käytännölliseen tavoitteeseen tai tuotokseen tähtäävä prosessi, jonka yhtenä osana oppimateriaali on. Oppimateriaali voi olla esimerkiksi tiedonlähde tai työväline, eikä niinkään itsessään oppimisen kohde tai päämäärä. Toisena ääripäänä voidaan pitää ”oppikirjamaista” käsitystä tiedosta, jossa tieto esitetään ikään kuin ajattomana ja varmana totuutena, oikeat vastaukset sisältävänä tietolähteenä. Oppimateriaalin yhtenä haasteena onkin välttää tällainen ”tieto on faktaa”-tietokäsitys. (Edu.fi 2012.)

Hyvän oppimateriaalin aineksina voidaan pitää neljää teemaa. Ne ovat: oppimateriaalin ammattialakohtaisuus, selkeys, sopiva haasteellisuus ja monipuolisuus. Oppimateriaalin tulisi olla vaikeustasoltaan suhteellisen helppo, koska liian vaikea oppimateriaali voi saada opiskelijan turhautumaan ja jättämään siihen perehtymisen kesken. Mielenkiinto pysyy yllä kun materiaali on selkeä, johdonmukainen ja oppilasystävällinen. Materiaalin tulee olla visuaalisesti kiinnostava ja helposti saatavilla. (Ruokolainen 2010.)

Aikaisemmin on havaittu, että useimmiten oppijan tehtäväksi jää vain tarjotun tiedon omaksuminen tai toisto, eikä näin ollen oppijan ole tarvetta käyttää tai kehittää mitään muita tiedon kanssa toimimisen tapoja kuin muistamista. Näitä muita toimintatapoja voisivat olla esimerkiksi tiedon arviointi tai tiedon liittäminen muuhun tietoon ja oppijan osaamiseen. Kun kehitetään oppimateriaalia verkkoon, sorrutaan tähän samaan virheeseen hyvin helposti. Verkosta löytyvät oppimateriaalit ovat yhä edelleen pääsääntöisesti kuvailevaa faktatietoa tietyssä järjestyksessä esittäviä kokonaisuuksia, jotka edellyttävät pääasiassa yksilötyöskentelyä, valmiiksi rajattujen selkeiden tehtävien suorittamista ja tarjotun tiedon mieleen painamista. (Ilomäki 2012, 44.)

4.1 E-oppimateriaali

E-oppimateriaalilla tarkoitetaan kaikkea verkossa saatavilla olevaa oppimateriaaliksi tarkoitettua materiaalia. Samaa voidaan tarkoittaa myös eri termeillä, kuten esimerkiksi verkko-oppimateriaalilla tai digitaalisella oppimateriaalilla. E-oppimateriaali voi olla esimerkiksi verkosta saatavat jotakin ilmiötä stimuloivat oppimisaihiot, opetukseen tarkoitetut kuvamateriaalit, itsenäiset verkkokurssi ja oppikirjojen oheismateriaalit. (Edu.fi 2012.)

E-oppimateriaalin pedagogisella laadulla tarkoitetaan sitä, että oppimateriaali soveltuu luontevasti opetus- ja opiskelukäyttöön, tukee opetusta ja oppimista ja tarjoaa pedagogista lisäarvoa. Pedagogisella lisäarvolla voidaan tarkoittaa esimerkiksi uudenlaisia tiedon käytön ja kehittämisen keinoja. Pedagogista laatua edustaa myös se, että oppimateriaalissa edistetään oppimista uusimman tutkimuksen mukaisesti ja tuetaan opettajaa kehittämään omaa opetustaan. (Edu.fi 2012.)

E-oppimateriaalissa olennaista on se, että se ei ole vain ”kirja verkossa” tai koelma tekstejä, kuvia tai videoita ilman pedagogista käyttöideaa. Opittavan asian esittämisessä voidaan käyttää hyväksi verkon teknisiä mahdollisuuksia, kuten esimerkiksi vuorovaikutteisuutta, jakamista ja linkitystä. E-oppimateriaali ei luonnollisestikaan riitä tekemään opetuksesta tai oppimisesta korkealaatuista. Käytettävät työtavat, käytännöt ja menetelmät ovat paljon keskeisempiä. Niistä vastaa opettaja tai kouluttaja. Käytännössä on useasti huomattu, että opettajien tapa käyttää oppimateriaalia poikkeaa täysin suunnitellusta ja ideoidusta käytötavasta. Tämä asettaakin hyvälle oppimateriaalille vaatimukseksi sen, että se taipuu useaan erilaiseen käyttötapaan, eli se on joustava. (Edu.fi 2012.)

4.2 Hyvän E-oppimateriaalin sisältö

Hyvässä verkko-oppimateriaalissa on laitettu tiedon lähde esiin. Tämä johtuu siitä, että tiedolla on aina jokin historia takanaan ja tietokin on ihmisten tekoa. Jos tietoa esitetään ilman lähteitä, ikään kuin ajattomana totuutena, se osaltaan luo kuvaa jostakin pysyvästä ja erityisestä tiedosta, joka pitää vain vastaanottaa tiedon auktoriteeteilta. Lähteiden esiin tuominen korostaa sitä, että esitetystä asiasta voi olla erilaisia näkemyksiä ja tulkintoja ja että tiedon tekijät ovat tunnistettavia ja tiedettyjä ihmisiä. Lähteet toimivat myös mahdollisen lisätiedon hakemisen apuna. (Ilomäki 2012, 47-48.)

Oppimateriaalissa tulisi tuoda julki taustalla oleva ajattelutapa. Tiedolla on aina olemassa jokin laajempi tausta, näkökulma tai perinne, johon se liittyy ja jonka pohjalta se on laajemmin ymmärrettävissä tai jonka pohjalta asioita on tutkittu. Oppijoiden olisi hyvä saada perusteita, joilla kytkeä yksittäiset tiedot näihin laajempiin taustoihin ja siihen historiaan, josta tieto on lähtöisin. Tämän voi toteuttaa esimerkiksi niin, että oppimateriaaliin sisällytetään osio tai osioita, joissa kuvataan opittavan asian taustaa ja historiaa. Oppimateriaaliin voi myös sisällyttää viittauksia ja linkkejä muihin lähteisiin, joiden avulla oppija voi laajentaa ymmärrystään käsiteltävästä aihepiiristä. (Luonnontieteiden, matematiikan, tietotekniikan ja teknologian opetuksen kansallinen verkkoportaali, 2013.)

Oppimateriaalissa pitäisi tuoda esiin aito, autenttinen tieto. Oppimateriaalissa esitetty tieto tuodaan esiin usein ”oppikirjamaisesti”, jolloin asiat esitetään selkeästi ja ymmärrettävästi, mutta kuitenkin niin, että asioiden todellinen rosoisuus, vaikeus ja monitulkintaisuus häivytetään. Tätä perustellaan sillä, että näin autetaan oppijaa ymmärtämään ilmiön keskeiset piirteet tai rakenteet. Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että juuri ilmiön moniulotteisuuden näyttäminen ja erilaisten muunnelmien esittäminen samasta asiasta auttaa asian ymmärtämistä ja oppimista. Kun asiasta luodaan pelkistetty materiaali, se irtoaa alkupe raisestä tiedosta ja ilmiöistä, joten yhteydet todelliseen maailmaan saattavat jäädä muodostumatta. (Ilomäki 2012, 48; Paavola ym. 2012.)

Taustakysymykset ja –ongelmat on hyvä tuoda esiin. Esitetyn tiedon taustalla on aina jokin käyttötarkoitus sekä ongelmia tai kysymyksiä, joihin pyritään vastaamaan. Teoreettisen ja tieteellisen tiedon ymmärtäminen vaatii, että ymmärretään ongelmat ja käyttötarkoitus jota varten tieto on luotu. Kysymykset ja ongelmat ohjailevat myös sitä, miten tietoja tulkitaan. Sama tieto voi vastata erilaisiin kysymyksiin ja ongelmiin. Tiedon taustakysymysten esittäminen saa oppijan pohtimaan ja esittämään lisäkysymyksiä. Tämä taas saa oppijan tiedollisen prosessin liikkeelle. Erityisen hyödyllisiä oppijan kannalta ovat heräävät miksi-kysymykset, jotka johtavat kysymään asioiden ja ilmiöiden perusteita sekä syventämään ja testaamaan omaa ymmärrystä. (Ilomäki 2012, 48-49; Notes and ideas 2013; Petrilassi 2012.)

Myös avoimet kysymykset on tärkeää tuoda julki oppimateriaalissa. Suppeaa tapaa esittää tieto oppijoille kuvaa se, että heille esitetään vain kysymyksiä, joihin käsillä olevasta oppimateriaalista löytyy suoraan vastaus tai johon löytyy oikea vastaus. Oppijan ajatteluprosessin kannalta tärkeämpiä ovat sellaiset kysymykset ja ongelmat, joihin vastaaminen ei onnistu käsillä olevan oppimateriaalin pohjalta tai joihin ei ole vain yhtä oikeaa vastausta. Kiinnostavimpia ovat sellaiset kysymykset, joihin ei ole vielä kunnon vastausta, mutta sellaisen löytymisestä on toiveita. (Petrilassi, 2012.)

Tiedollisesta näkökulmasta kiinnostavimpia ovat asiat, jotka ovat tutkimuksen kannalta keskeneräisiä ja jotka ovat vasta muotoutumassa. Oppimateriaalin ei tarvitse edustaa sellaista konsensusta, jossa esitellään vain yksi yleisesti hyväksytty tulkinta asiasta. Hyvä oppimateriaali esittelee ja perustelee erilaisia näkemyksiä kyseisestä asiasta. (Paavola ym. 2012.)

Nykyäänä korostetaan sitä, että ihmisen tiedollisen ja kognitiivisen prosessin perustana on tiivis yhteys tunteisiin ja esteettisiin tekijöihin. Parhaimmassa tapauksessa oppimateriaali pystyy ottamaan tällaiseen esteettiseen, intuitiiviseen, emotionaaliseen ja eettiseen ymmärrykseen liittyviä asioita huomioon osoittamalla uteliaisuutta herättäviä aukkoja nykyisissä tiedoissa, innostavia yksityiskohtia, asioiden yhteyksiä ja suurempia kokonaisuuksia tai vaikkapa niitä jännitteitä, joita eri näkemysten välillä vallitsee. (Ilomäki 2012, 51-52.)

5 PROJEKTIN TEHTÄVÄ JA TAVOITE

Projektin tehtävänä on tuottaa oppimateriaali ventrogluteaalisesta injektion antotavasta hoitotyön ammattilaisille ja sellaisiksi opiskeleville. Projektin tavoitteena on opettaa lihaksensisäisen injektion antaminen ventrogluteaalisesti sekä saada hoitajien asenteet muuttumaan myönteisemmiksi sitä kohtaan.

6 PROJEKTIN EMPIIRINEN TOTEUTUS

Hanke on Turun ammattikorkeakoulun oma hanke oppimateriaalin luomisesta hoitonettiin (Turun ammattikorkeakoulu 2014). Oppimateriaali käsittelee intramuskulaarista injektiota, joka annetaan ventrogluteaalisesti. Liitteessä 1 ja 2 ovat esillä projektilupahakemus ja toimeksiantosopimus.

Tiedon keruu aloitettiin jo keväällä. Hakuprosessissa käytettiin hyväksi internetistä löytyviä hakukoneita, kuten esimerkiksi BupMediä, Cinahlia ja Mediciä. Hakusanoina käytettiin muun muassa ventrogluteal, nurse, intramuscular ja injection, joilla saatiin runsaasti tietoa ventrogluteaalisesta injektion antamisesta, tutkimuksia injektion riskeistä ja haitoista, sekä hoitotyön ammattilaisten asenteista ja suuntauksista injektioita annettaessa. Hakujen vastauksia saatiin noin 200000 kappaletta, josta rajattiin aiheiseen läheisesti liittyvät artikkelit sekä tutkimukset. Loppujen lopuksi opinnäytetyössä käytettiin kahdeksaa englannin kielistä tutkimusta. Opinnäytetyön edetessä käytettiin manuaalista tiedonhakua, jonka avulla saatiin lisää lähteitä.

Kirjallisuuskatsauksen hahmottelu ja kirjoitus aloitettiin toukokuussa 2014. Kirjallisuuskatsaukseen luettiin hakuprosesseista saatuja tutkimuksia, artikkeleita, lehtileikkeitä sekä hoitoalan oppimateriaalia. Kirjoittaminen aloitettiin yleisesti kirjoittaen lääkehoidosta, josta luontevasti siirryttiin kirjoittamaan dorsogluteaalisesta ja ventrogluteaalisesta injektion annosta, sekä niiden riskeistä, hyödyistä ja haitoista. Kirjallisuuskatsausta tehostettiin valokuvilla. Oppimateriaalin luomista käsiteltiin myös omana osionaan kirjallisuuskatsauksessa.

Oppimateriaalin luominen aloitettiin tutkimalla, millainen on hyvä sähköinen oppimateriaali. Oppimateriaalissa on tärkeää opetushallituksen mukaan lukijan pysäyttämisen intensiivisellä ja helppolukuisella tekstillä, kuvilla, videoilla, sekä tukemalla lukijan oma-aloitteista oppimista esimerkiksi erilaisin testien tai kyselyiden avulla (Edu.fi, 2012).

Lähteiden perusteella rakennettiin alustava pohja oppimateriaalille powerpoint esityksen avulla. Ensimmäiseen diaan kirjattiin tietoa ventrogluteaalisen injektion annon historiasta, milloin kyseinen injektionanto muoto on kuvattu ensimmäisen kerran Suomalaisessa kirjallisuudessa ja koska se on otettu käyttöön Suomen ammattikorkeakouluissa.

Seuraavat diat rakennettiin niin, että loogisesti käytiin lävitse yleisiä aseptisia ohjeita injektoiden annosta, neulojen valitsemisesta, missä tilanteissa ventrogluteaalista injektionantotapaa käytetään ja miksi kyseinen tapa on parempi kuin dorsogluteaalinen tapa. Dioissa käytettiin myös anatomisia valokuvia ventrogluteaalista pistopaikasta sekä linkki videosivustolle, jossa näytettiin ventrogluteaalinen pistäminen. Valokuvat otettiin todellisesta pistostapahtumasta.

Yhteyttä otettiin helmikuussa Salon ammatti-instituuttiin lääkehoidon opettajaan, Sirpa Moilaseen, jolta saatiin lupa toteuttaa oppimateriaalin tarvittava tutkimus lähihoitaja opiskelijoilla. Tarja Bergforsilta (Turun ammattikorkeakoulu) saatiin lupa pitää tunnit myös sairaanhoitajaopiskelijoille. Näin pystyttäisiin vertaamaan oppimateriaalin ja tuntien sisältöä kahden eri hoitoalan opiskelijoiden kesken ja tekemään yhtenäinen, helppolukuinen, kiinnostava ja ymmärrettävä oppimateriaali verkkoon.

Palautetta kerättiin elo- ja syyskuussa 2014 lähihoitaja ja sairaanhoitajaopiskelijoille pidettyjen oppituntien jälkeen. Oppitunnit lähihoitajaopiskelijoille sisälsivät teoriaosuuden jo keväällä tehtyjen diojen mukaan ja konkreettisen pistosopeutuksen, niin sanotun laboratoriotunnin pitämisen. Oppimateriaalin pohjalta luotiin kyselykaavake (Liite 3), jolla testattiin miten hyvin lähihoitajaopiskelijat olivat ymmärtäneet opetettavan pistostavan ja mitä he jäivät kaipaamaan oppimista-pahtumasta. Lähihoitajilta saadun palautteen pohjalta korjattiin lopullista oppimateriaalia.

Korjattu oppimateriaali annettiin sairaanhoitajaryhmälle luettavaksi viikkoa ennen laboratoriotunnin pitämistä. Sairaanhoitaja opiskelijat opiskelivat itsenäisesti verkkomateriaalia apunaan käyttäen ventrogluteaalisen injektion annon, jonka jälkeen myös heille pidettiin laboratoriotunti. Tuntien jälkeen myös heiltä pyydettiin palaute tunneista samaa kyselykaavaketta käyttäen. Näin saatiin rakennettua lopullista oppimateriaalia parempaan muotoon.

Verkkoon luotu oppimateriaali (Liite 4) koostuu word-asiakirjaan kirjoitetusta tutkimuksiin perustuvasta teoriasta. Verkkoon lisättiin oppimateriaali myös vaihtoehtoisesti englannin ja venäjän kielellä. Ensimmäisiin sivuihin kirjoitettiin yleistä teoriatietoa ventrogluteaalista pistostavasta ja historiasta. Oma sivu varattiin ventrogluteaalisen ja dorsogluteaalisen injektion hyötyihin ja haittoihin. Kyseisiä pistostapoja verrattiin keskenään taulukon avulla, jotta lukijan olisi helpompi sisäistää pistostapojen erilaisuus ja sen mukanaan tuomat haasteet.

Seuraavat word-sivut koostuvat valokuvista, jotka kaikki otettiin aidosta pistostapahtumasta. Valokuvien asettaminen sivuille aloitettiin perusasioista. Kuvat lähtevät liikkeelle tarvittavista pistosvälineistä siirtyen loogisesti käsienpesuun ja aseptiikkaan. Pistostapahtuma kuvataan kuva kerrallaan neulan hävittämisestä riskijäteastiaan saakka. Lapsen injektionanto liitettiin myös mukaan kuvana.

Valokuvien alle kirjallisesti avattiin jokaisen kuvan tapahtumaa. Kirjalliset ohjeet otettiin jo etsityistä tutkimuksista ja artikkeleista. Kuvatekstit kirjoitettiin selkokielellä sekä lyhyesti ja ytimekkäästi. Valmista oppimateriaalia testattiin myös ulkopuolisilla lukijoilla, jotta saatiin selville kirjoitetun kuvatekstin ymmärrettävyys. Kirjoitettua tekstiä oppimateriaalissa tiivistettiin ja fonttikokoa sekä muotoa muutettiin lopulliseen versioon.

Viimeiseen sivuun kerättiin oppimateriaalin sisällöstä kysymyksiä, joilla lukija voi testata tietoaan oppimateriaaliin perustuen. Lähde sivustoon lisättiin linkkejä hyödyllisiin videoihin joista lukija pystyy konkreettisesti näkemään ventrogluteaalisen injektion antotavan.

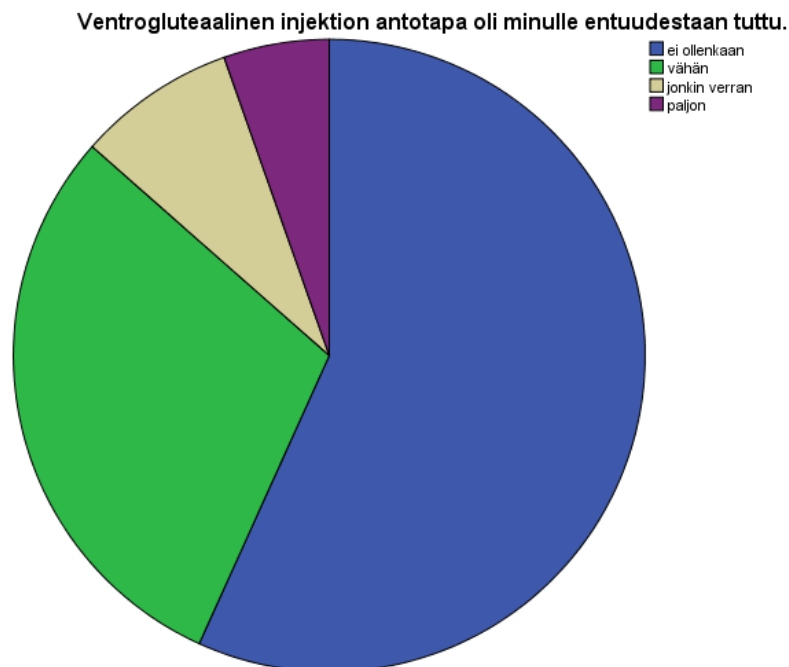
Kyselykaavakkeeseen vastasi 37 opiskelijaa, joista 30 oli lähihoitajaopiskelijoita ja seitsemän sairaanhoitajaopiskelijoita. Kaiken kaikkiaan vastanneista 31 oli

naisia ja kuusi oli miehiä. Ikäjakauma oli suuri. Eniten oli 17- 20 vuotiaita, 24 henkilöä, 21 -24 vuotiaita oli seitsemän henkilöä ja yli 29 vuotiaita oli kuusi henkilöä.

Opiskelijoilta kysyttiin, oliko ventrogluteaalinen injektion antotapa entuudestaan tuttu. Suurimmalle osalle injektion antotapa ei ollut laisinkaan tuttu. Osalle asia oli jonkin verran entuudestaan tuttu ja kahdelle vastaajalle antotapa oli tuttu. (Taulukko 1 ja Kuvio 1)

Taulukko 1 Ventrogluteaalinen injektion antotavan tunteminen ennestään

	f	%
ei ollenkaan	21	57
vähän	11	30
jonkin verran	3	8
paljon	2	5
yhteensä	37	100



Kuvio 1 Ventrogluteaalinen injektion antotavan tunteminen ennestään

Kyselykaavake tehtiin osittain Likert asteikkoa käyttäen. Likert asteikolla mitataan käyttäytymistä ja jokaisen ihmisen omia henkilökohtaisia mielipiteitä ääripäästä toiseen. Likert asteikko on yksi luotettavimmista asteikoista tähän tarkoitukseen. Asteikolla pystytään tunnistamaan hyvin parannusta vaativat kohdat esimerkiksi juuri oppimateriaalia tehdessä. (KvantiMOTV 2007.) Peruskysymyksiin, kuten iän, sukupuolen ja opiskeltavan alan kohdalla käytettiin luokitteluas- teikkoa. Nämä muuttujat eivät vaikuta tutkimuksen tuloksiin, mutta luokittelevat saadut vastaukset omiin kategorioihin (KvantiMOTV 2007). Näin tutkimustuloksia on helpompi verrata keskenään. Myös sanallista palautetta kaavakkeessa käytettiin. Näin saatiin lisää tietoa opiskelijoiden henkilökohtaisesta mielipiteestä oppimateriaalin ja tuntien kulusta. Tilastollista merkitystä ei sanallisella palautteella ollut, mutta näin saatiin tehtyä itsenäisesti opiskeltavaa materiaalia lopuliseen kokonaisuuteensa.

Oppimateriaalin tekemisen kannalta tärkeää oli tietää, oppivatko opiskelijat tunnin aikana pistämään injektion ventrogluteaalisesti. Erot lähihoitaja ja sairaanhoitajaopiskelijoilla olivat pienet, vaikka tuntien sisältö oli eri: Lähihoitajat saivat enemmän teoriaopetusta kuin sairaanhoitajaopiskelijat. Sairanhoitajaopiskelijat opiskelivat teoriaosuuden itsenäisesti ennen tunnin pitämistä. Kymmenelle opiskelijalle pistostavasta muodostui jonkin verran tuttu tapa. Opiskelijoista kahdellekymmenelle pistostavasta tuli erittäin tuttu ja kuusi opiskelijaa koki oppineensa tavan todella hyvin. Vain yksi vastaajista koki, ettei oppinut ventrogluteaalista pistämistä juuri ollenkaan (Taulukko 2 ja Kuvio 2).

Taulukko 2 Opin pistämään injektion ventrogluteaalisesti

	f	%
vähän	1	3
jonkin verran	10	27
paljon	20	54
todella hyvin	6	16
yhteensä	37	100



Kuvio 2 Opin pistämään injektion ventrogluteaalisesti.

Yli puolet vastaajista käyttää ventrogluteaalista injektion antotapaa tulevaisuudessa valmistuttuaan. Noin joka kolmannes vastaajista oli sitä mieltä, että tulevat jatkossa käyttämään pistostapaa jonkin verran. Todella paljon injeksiota käyttää neljä ihmistä tulevaisuudessa.

Taulukko 3 Ventrogluteaalisen injektion antotapa jatkossa

	f	%
jonkin verran	13	35
paljon	20	54
todella paljon	4	11
yhteensä	37	100



Kuvio 3 Ventrogluteaalisen injektion antotapa jatkossa

Jonkin verran ja vähän ohjausta tarvitsevia opiskelijoita tuntien jälkeen koki tarvitsevansa 32. Ei ollenkaan lisäohjausta koki tarvitsevansa kaksi ihmistä. Paljon lisäohjauksen tarvetta koki vain kolme opiskelijaa.

Taulukko 4 Lisäohjauksen tarve ventrogluteaalisen injektion annossa

	f	%
en ollenkaan	2	6
vähän	16	43
jonkin verran	16	43
paljon	3	8
yhteensä	37	100



Kuvio 4 Lisäohjauksen tarve ventrogluteaalisen injektion annossa

Kaavakkeisiin tehtiin kysymyksiä myös siitä, kuinka hyvin opiskelijat olivat sisäl-
täneet opetettavan teoria osuuden. Vastajilla ei ollut mahdollisuutta vastaa-
misvaiheessa tarkistaa oikeita vastauksia. Yksi opiskelijoista oli kokonaan jättä-
nyt vastaamatta teoria osuuden kysymyksiin.

Kysyttäessä onko injektion antotapa suositeltua lapsille, oli oikein vastanneita
opiskelijoita vain kaksitoista kappaletta. Vääriä vastauksia antoi 24 kappaletta
opiskelijoista.

Taulukko 5 Injektio on suositeltu antotapa lapsille

	f	%
oikein	12	33
väärin	24	67
yhteensä	37	100

Opiskelijoista melkein kaikki tiesivät oikean vastauksen kysyttäessä suurista
verisuonista ja hermoista ventrogluteaalisisä alueella. Vain yksi opiskelijoista
antoi väärän vastauksen.

Taulukko 6 Injektion antoalueella ei sijaitse suuria verisuonia eikä hermoja

	f	%
oikein	35	97
väärin	1	3
yhteensä	37	100

Myös kaikki yhtä opiskelijaa lukuun ottamatta vastasivat oikein kysyttäessä onko injektio antotapa Suomessa paljon käytössä.

Taulukko 7 Suomessa käytetään ventrogluteaalista injektio antotapaa paljon

	f	%
oikein	1	3
väärin	35	97
yhteensä	37	100

Lopullinen oppimateriaali haluttiin vielä kääntää englannin sekä venäjän kielille ja kuvien alle englanninkieliset ja venäjänkieliset käännökset. Näin materiaali saavuttaisi Suomessa opiskelevat ulkomaalaiset ihmiset sekä Suomeen töihin tulleet valmistuneet hoitoalan ammattilaiset. Moni maahanmuuttaja on kokenut hankaluudeksi opiskella hoitoalaa tai päästä töihin puutteellisen kielitaidon vuoksi. Hoitoalan ammattisanasto on koettu hankalaksi ennen kuin suomenkieli on hallussa. Suomenkielen opiskelun helpottamiseksi englanninkieliset käännökset on koettu hyväksi (Kielikoulutuspolitiikan verkosto, 2012).

7 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tieteen etiikalla tarkoitetaan vapautta, mutta myös velvollisuutta tuottaa tietoa jotakin tiettyä tarkoitusta varten, eli palvelemaan yhteiskuntaa. Tieteen etiikalla tarkoitetaan myös sitä, että tuotettu tieto palvelee laajasti potilasta sekä terveyttä ja hoitotyötä. Tieteen voidaan katsoa lakkaavan olemasta tiede, mikäli se alistetaan johonkin muuhun tarkoitukseen kuin totuuteen pyrkimiseen sekä kauneuden ja hyvyyden luomiseen. (Eriksson ym. 2012, 28; Lauri & Elomaa 1999, 8-9.)

Tiedeyhteisö sekä tutkijat ovat vastuussa niin yhteiskunnalle kuin itselleenkin tutkimuksensa eettisistä ratkaisuista. Tutkimuseettiset kysymykset voidaan jakaa kahteen eri ryhmään. Nämä ryhmät ovat: tiedonhankintaa ja tutkittavana olevien suojaa koskeviin normeihin ja tutkijan vastuuta tulosten soveltamisesta koskeviin normeihin. Tutkimustyöhön liittyvät eettiset kysymykset ovat erityisen tärkeitä tieteenaloilla, joissa tutkitaan inhimillistä toimintaa. Tällaisia tieteenaloja ovat esimerkiksi hoitotiede ja lääketiede. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 26.)

Projekti on toteutettu eettisiä ohjeita ja arvoja noudattaen. Eettisiä valintoja on tehty jo opinnäytetyön aihetta valittaessa, koska aiheeksi valikoitui asia, jota opiskelijoiden mielestä on tärkeä tuoda hoitoalalle opiskelevien ja jo valmiiden hoitoalan ammattilaisten tietoon. Tämän avulla halutaan saada ventrogluteaalinen lihaksensisäisen injektion antotapa laajemmin käyttöön eri terveyden huollon yksiköissä. Aiheen valinnan eettistä perustelua tukee myös se, että se on potilaalle vähemmän kipua aiheuttava, kuin dorsogluteaalisesti annettava lihaksensisäinen injektio. Injektion antoasento on myös potilaiden mielestä miellyttävämpi, koska ventrogluteaalisen injektion voi antaa käytännössä potilaan ollessa missä asennossa tahansa. Tämä mahdollistaa potilaalle sen, että hän voi itse vaikuttaa lääkehoitonsa toteutukseen valitsemalla itselleen parhaiten sopivan injektion antoasennon.

Projekti on toteutettu eettisesti oikein myös toteutetun kyselyn osalta, koska siihen vastaaminen tapahtui nimettömästi. Osalla opiskelijoista oli myös mahdollisuus vastata kyselyyn kotonaan ja palauttaa vastauksensa opettajan välityksellä. Vastauksien kokoajat eivät siis voineet tietää saaduista vastauksista kuka opiskelija oli täyttänyt minkäkin vastauskaavakkeen. Vastaajien vastaaminen kyselyyn ja palautteen antaminen pidetyistä oppitunneista ja oppimateriaalista oli vapaaehtoista. Tästä huolimatta kaikki oppitunneilla osallistuneet opiskelijat vastasivat kyselyyn.

Tutkimusetiikan kannalta tärkeitä asioita on käsitelty muun muassa Helsingin julistuksessa, joka on vuodelta 1964. Siinä on seikkoja, jotka on otettava huomioon tutkimuksen eettisiä kysymyksiä. Näitä seikkoja ovat: tutkimus ei saa vaikuttaa tutkittavaa millään tavalla, tutkimuksesta saatavan hyödyn on oltava suurempi kuin siitä koituvat haitat, tutkimukseen osallistujat ovat siinä mukana vapaaehtoisesti ja voivat keskeyttää sen koska tahansa, vastuun kantaa tutkimuksen johtaja ja kokeellisessa tutkimuksessa on ilmoitettava tietyt ongelmat. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 212-214; Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 26-27.)

Kaikkien tutkimuksien, myös hoitotieteellisen, peruskysymys on sen luotettavuus. Hoitotieteen kehittymisen kannalta on tärkeää, että sen alaisuudessa tehdyt tutkimukset ovat luotettavia. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella toisaalta mittaamisen ja aineistojen keruun suhteen, toisaalta tulosten luotettavuutena. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 206-207.)

Projekti on toteutettu siten, että sen lopputulos, eli oppimateriaali, on luotettava. Tämä johtuu siitä, että oppimateriaalia on muutettu opiskelijoilta saadun palautteen perusteella ja opiskelijat saivat vastatta kyselyyn nimettöminä. Tämä taas edesauttaa sitä, että saadut vastaukset ovat totuudenmukaisia, eikä kukaan leimautumisen pelon vuoksi muuttanut vastauksiaan. Kyselykaavakkeessa oli myös kysymyksiä joiden avulla selvitettiin sitä, kuinka hyvin opiskelijat olivat oppineet asian. Näin ollen oppimateriaali on luotu siten, että se on opiskelijajäskävällinen, helppolukuinen ja kiinnostava. Lisäksi oppimateriaalin luomisessa on otettu huomioon se, mitä hyvästä e-oppimateriaalista on kerrottu tutkimuksissa. Näiden tietojen avulla osattiin lähteä luomaan alusta lähtien sellaista oppimateriaalia, joka sisältää niitä elementtejä joiden on todettu parantavan oppijoiden oppimista.

Oppimateriaalin luomisessa on käytetty hyväksi tieteellisiä tutkimuksia joista on saatu ajan tasalla olevaa tietoa lihaksensisäisen injektion antamisesta ventrogluteaalisesti. Lisäksi tutkimuksista on käynyt ilmi se, ettei ventrogluteaalinen injektion antotapa ole hirvittävän laajasti käytössä sen hyvistä puolista huolimatta. Tämä omalta osaltaan vahvisti sitä ajatusta, että tällaiselle oppimateriaalille on kysyntää ja tarvetta. Lisäksi tätä ajatusta vahvisti työelämästä saatu käytännön tieto siitä, ettei ventrogluteaalista injektion antotapaa juurikaan käytetä vaan sairaanhoitajat antavat lihaksensisäisiinjektioita pääsääntöisesti dorsogluteaalille injektion antopaikalle.

8 POHDINTA

Opinnäytetyömme projekti onnistui mielestämme hyvin ja onnistuimme luomaan mielestämme hyvän oppimateriaalin joka on myös helppolukuinen, kiinnostava ja käyttäjäystävällinen. Oppimateriaalia testattiin niin opiskelijoilla kuin maallikoillakin joilla ei ole hoitoalan koulutusta ja sieltä saadun palautteen mukaan oppimateriaali on sellainen, että sen avulla oppii antamaan lihaksensisäisen injektion ventrogluteaalisesti. Mielestämme saavutimme projektille asettamamme tavoitteet ja onnistuimme muuttamaan terveydenhuollon ammattilaisiksi opiskelevien ihmisten asenteita ventrogluteaalista injektion antotapaa kohtaan. Useat opiskelijat kertoivat aikovansa käyttää ventrogluteaalista injektion antotapaa jatkossa ja yllättyivät siitä, miten helppoa oikea injektion antopaikka on löytää. McCoy on tutkimuksessaan 2008 tuonut julki sen, että sairaanhoitajien pistospaikan valintaan vaikuttaa edelleen voimakkaasti aiemmin opittu tapa eikä niinkään näyttöön perustuva tieteellinen tieto. Walshin ja Brophyn vuonna 2007 tehdystä tutkimuksesta kävi myös ilmi, että dorsogluteaalinen injektion antotapa on käytössä vaikka sairaanhoitajat tiedostavat sen riskit. Tämä osoittaa myös sen, että injektioiden antaminen pakarän yläulkoneljännekseen on vanha ja opittu tapa, josta ei jostain syystä haluta luopua. Opiskelijoilta saadun suullisen palautteen perusteella huomasimme, että dorsogluteaalista injektion antotapaa käytetään laajasti työpaikoilla, eivätkä kaikki hoitajat tiedosta sen riskejä.

Perustelimme ventrogluteaalista injektion antotapaa erilaisia tutkimuksia hyväksikäyttäen. Greenway on vuonna 2004 toteutetussa tutkimuksessa perustellut kattavasti sitä, miksi ventrogluteaalinen injektion antotapa on parempi kuin dorsogluteaalinen antotapa. Lisäksi Small on tutkimuksessaan vuonna 2003 tuonut julki hyvin selkeästi sitä, että dorsogluteaalista injektion antotavasta on koitunut potilaille paljon enemmän haittoja kuin ventrogluteaalista injektion antotavasta. Useimmille opiskelijoille oli yllätys se, että dorsogluteaalinen injektion antotapa voi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa potilaalle kipua ja kärsimystä koko hänen loppu elämänsä ajan.

Halusimme tuoda opiskelijoille myös sen näkökulman, että dorsogluteaalinen injektion antaminen voi olla nöyryyttävä kokemus potilaalle. Tätä asiaa on tutkinut Cocoman ja Murray vuonna 2008 toteutetussa tutkimuksessa joka käsitteli mielenterveystyössä työskentelevien hoitajien injektioiden antamista. Potilas voi kokea sen, että hänen täytyy laskea housunsa ja maata vatsallaan injektiota annettaessa nöyryyttävänä. Tämä voidaan välttää annettaessa injektio ventrogluteaalisesti, koska se voidaan antaa potilaan ollessa melkein missä asennossa tahansa. Perustelimme injektio paikan valintaa myös Zaybakin ym. tekemällä tutkimuksella vuodelta 2007 jossa käsiteltiin rasvakudoksen määrää eri pistosalueilla. Siitä kävi selkeästi ilmi se, että rasvakudoksen määrä on pienempi ventrogluteaalisella injektion antoalueella kuin dorsogluteaalisella injektion antoalueella. Tämä taas puoltaa sitä ajatusta, että ventrogluteaalisesti pistettäessä lääkeaine saavuttaa lihaksen varmemmin.

Olemme luoneet sellaisen oppimateriaalin, jota toivon mukaan tullaan käyttämään lähi- ja sairaanhoitaja opiskelijoiden lihaksensisäisten injektioiden antamisen opetuksessa apuvälineenä. Oppimateriaalista saamamme palaute on ollut hyvää. Olemme saaneet palautetta lähihoitajaopiskelijoiden opettajalta sekä yhdeltä ammattikorkeakoulun opettajalta. Molemmat opettajat aikoivat käyttää oppimateriaaliamme jatkossa apuvälineenä, kun opettavat opiskelijoille lihaksensisäisten injektioiden antamista ventrogluteaalisesti. Teimme paljon töitä oppimateriaalin eteen ja se on käännetty englannin ja venäjän kielelle. Näin sitä voidaan hyväksikäyttää myös ulkomaisten opiskelijoiden opettamisen apuvälineenä. Käytimme paljon hyödyksemme Ilomäen 2012 kirjoittamaa opasta hyvästä e-oppimateriaalista ja saimme siitä paljon hyödyllisiä vinkkejä joiden avulla kehittää oppimateriaaliamme parempaan suuntaan. Käytimme oppimateriaalin luomisessa hyväksemme internetistä löytyneitä tutkimuksia. Olemme avanneet käyttämämme tutkimukset liitteessä viisi.

Opiskelijoiden oppiminen ventrogluteaalisen injektion antamisen tiimoilta olisi voinut jäädä kovin vähäiseksi, jos oppitunnit olisi pidetty pelkän etukäteismateriaalin turvin. Lisäksi pohdimme sitä, että miten sellaiset opiskelijat joilla ei olisi ollut minkäänlaista aikaisempaa kokemusta injektioiden antamisesta, olisivat oppineet asian ja millaista heiltä saatu palaute olisi ollut. Heiltä saadun palautteen perusteella oppimateriaali olisi voinut muokkautua hyvinkin erilaiseksi kuin mitä se tällä hetkellä on.

Opinnäytetyötä tehdessämme opimme antamaan lihaksensisäisen injektion ventrogluteaalisesti. Lisäksi opimme hakemaan tietoa meitä kiinnostavasta asiasta. Lisäksi saimme paljon itsevarmuutta esiintymiseen ja tulevassa ammattisamme eteen tuleviin ohjaustilanteisiin. Saimme myös paljon mielenkiintoista tutkimustietoa lihaksensisäisten injektioiden antamisesta, joka yllätti meidätkin. Omat asenteemme myös muuttuivat työtä tehdessä ja aiomme jatkossa käyttää lihaksensisäisiä injektioita antaessamme ventrogluteaalista injektion antotapaa.

Projektia voisi jatkaa siten, että kuvattaisiin omia videoita, joissa lihaksensisäinen injektio annetaan ventrogluteaalisesti. Ventrogluteaalisesta injektion antotavasta voisi tehdä kyselytutkimuksen valmiiden hoitajien keskuudessa jotta saataisiin selville se, kuinka paljon ventrogluteaalista injektion antotapaa käytetään Suomessa. Lisäksi sen avulla voitaisiin selvittää hoitajien asenteita kyseistä injektion antotapaa kohtaan.

LÄHTEET

Cocoman A. & Murray J. 2008. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. Practice Development 2008/15.

Edu.fi 2012. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Viitattu 30.9.2014
http://www.edu.fi/verkko_oppimateriaalit/e-oppimateriaalin_laatukriteerit.

Eriksson K.; Isola A.; Kyngäs H.; Leino-Kilpi H.; Lindström U.; Paavilainen E.; Pietilä A-M.; Salanterä S.; Vehviläinen-Julkunen K. & Åstedt-Kurki P. 2012. Hoitotiede, 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Finlex 2014. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. Viitattu 16.9.2014
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20terveydenhuollon%20ammattihenkil%C3%B6st%C3%A4#L3P>.

Greenway K, 2004. Using the ventrogluteal site for intramuscular injection. Nursing standard march3/vol18/no25/2004.

Hakkarainen K.; Lonka K. & Lipponen L. 2004. Tutkiva oppiminen: Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. 6. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Hoitotyön tutkimussäätiö 2013. Näyttöön perustuva toiminta. Viitattu 16.9.2014
<http://www.hotus.fi/joanna-briggs-institute/nayttoon-perustuva-toiminta>.

Ilomäki L. 2012. Laatu e-oppimateriaaleihin – e-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Opetushallitus, Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy.

Kankkunen P. & Vehviläinen-Julkunen K. 2013, 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Karttunen M. 2012. Lihaksensisäinen injektio vatsanpuoleiselle pakaralihasalueelle. Sairaanhoidaja 2012/3.

Karttunen M. 2012 (2). Lihaksensisäinen injektio ventrogluteaalisesti näyttöön perustuen. Spiritum 2012/2.

Karttunen M. & Perälä M. 2012. Hallitsetko oikean injektiotekniikan? Terveystoiminta 2012/3.

Kielikoulutuspolitiikan verkosto 2012. Hoidetaan suomeksi – Ammatillinen suomen kielen taito hoitoalalla. Viitattu 7.10.2014
<http://www.kieliverkosto.fi/article/hoidetaan-suomeksi-%E2%80%92-ammattillinen-suomen-kielen-taito-hoitoalalla/>.

KvantiMOTV 2007. Mittaaminen. Viitattu 7.10.2014
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/mittaaminen.html>.

Lauri S. & Elomaa L. 1999. Hoitotieteen perusteet, 3. uudistettu painos. Juva: WSOY.

Luonnontieteiden, matematiikan, tietotekniikan ja teknologian opetuksen kansallinen verkkoportaali, 2013. E-oppimateriaalit tukevat erilaisia oppijoita. Viitattu 17.10.2014
<http://www.luma.fi/artikkelit/1844/e-oppimateriaalit-tukevat-erilaisia-oppijoita>.

McCoy T. 2008. Are We on the Same Page?: A Comparison of Intramuscular Injection Explanations in Nursing Fundamental Texts. MEDSURG Nursing—August 2008—Vol. 17/No. 4.

Nurminen M-L 2012. Lääkehoito, 10.-11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Notes and ideas 2013. Millainen on hyvä e-oppimateriaali? Viitattu 17.10.2014.
<http://johannespernaa.fi/millainen-on-hyva-e-oppimateriaali>.

Ojala S. & Kaukkila H-S. 2014. Injektionanto lihakseen – millä, miten ja mihin pistät? Sairaanhoidajaliitto 2014. Viitattu 16.9.2014
https://www.sairaanhoidajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoidaja-lehti/10_2008/muut_artikkelit/injektionanto_lihakseen_milla_mi/.

OncologyNurseAdvisor 2014. Large-volume IM injections: A review of best practices. Viitattu 16.9.2014
<http://www.oncologynurseadvisor.com/large-volume-im-injections-a-review-of-best-practices/article/281208/>.

Paavola S.; Ilomäki L. & Lakkala M. 2012. Tiedon esittäminen verkko-oppimateriaalissa. Viitattu 17.10.2014
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39220/paavola_et_al_2012_tiedon_esittaminen.pdf?sequence=2.

Paunonen M. & Vehviläinen-Julkunen K. 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Petrilassi 2012. E-oppimateriaali. Viitattu 17.10.2014
<http://petrilassi.wordpress.com/tag/e-oppimateriaali/>.

Ruokolainen T. 2010. Hyvän oppimateriaalin jäljillä – opettajaharjoittelijan tutkimusmatka ammattikorkeakoulun kieliopintojen oppimateriaaleihin. Viitattu 9.9.2014
<http://www.kieliverkosto.fi/article/hyvan-oppimateriaalin-jaljilla-opettajaharjoittelijan-tutkimusmatka-ammattikorkeakoulun-kieliopintojen-oppimateriaaleihin/>.

Sanoma 2014. Tutkimus: Opettajat yksimielisiä sähköisten oppimateriaalien ja tietoteknisten laitteiden eduista, hyödyntäminen ontuu. Viitattu 9.9.2014
<https://www.sanoma.com/fi/uutiset/tutkimus-opettajat-yksimielisia-sahkoisten-oppimateriaalien-ja-tietoteknisten-laitteiden>.

Small S. 2003. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. Integrative literature reviews and meta-analyses.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2005. Turvallinen lääkehoito. Oppaita 2005:32. Viitattu 2.10.2014 http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/-/_julkaisu/1083030#fi.

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2007. Intramuskulaarinen (i.m.):lihaksensisäinen lääkitys. Viitattu 16.9.2014 http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.koti?p_sivusto=640&p_navi=18208&p_sivu=16136.

Valvira 2014. Lääkehoidon toteuttaminen – henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako. Viitattu 16.9.2014 http://www.valvira.fi/ohjaus_ ja_valvonta/terveydenhuolto/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen.

Walsh L. & Brophy K. 2010. Staff nurses sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. Viitattu 10.9.2014 <http://tssi.org/files/doi101111j13652648201005527x.pdf>.

Zaybak A., Gûnes Ú., Tamsel S. Khorshid L. & Eser I. 2007. Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections? JAN Original research.

Zimmermann, P. 2010. Revisiting IM Injections: The Ventrogluteal Site Is the Safest for Intramuscular Injections. AJN 110 (2), 60—61.

Projekttilupahakemus

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
 Terveysala, Salo
 Yhäistentie 2
 24130 SALO
 Puh. (02) 263 350
 Fax. (02) 2633 6179

ANOMUS OPINNÄYTETYÖNÄ TOTEUTETTAVASTA PROJEKTISTA

Projektin nimi	Lihaksensisäisen injektion anto Ventrogluteaalisesti	
Projektitehtävä	Luoda oppimateriaali hoitoneidin ventrogluteaalista pistämisestä.	
Projektin kuvaus	tehdä materiaali sairaanhoidon opiskelijoille ja ammattilaisille lihaksensisäisen injektion antosta ventrogluteaalisesti. opetamme tavon lähiopiskelyna kähhoitaja opiskelijoille ja saamme palautteen myöte kemme oppimateriaalin.	
Projektin toteuttamisajankohta	3YK34 2014	
Projektin arvioitu valmistusajankohta	16.12.2014	
Projektsuunnitelma hyväksytty	___/___/20___	
Projektin ohjaajat	Tanja Bergfors puh _____ Irmeli Tenno puh _____	
Sitoudumme toteuttamaan projektimme projektsuunnitelmassa esitettyjen vaiheiden puitteissa ja siten, että projektiin osallistuvien henkilöiden anonymiteetti säilyy.		
Projektin tekijät	<u>Hoitotyö</u> (suuntautumisvaihtoehto)	<u>AMHSK13</u> (ryhmä)
	<u>Annastiina</u> (nimi)	<u>Kovanen</u>
	<u>Katjamäentie 5</u> (osoite)	<u>24260 Salo</u>
	<u>0456314649</u> (puhelinnumero)	

Anomus käsitelty ___/___/20___
 lupa myönnetty
 lupa evätty, peruste _____

Allekirjoitus _____

Anomus ja projektsuunnitelma toimitetaan yhtenä kappaleena, josta toimeksiantaja lähettää kopiot yhdelle opiskelijalle, yhdelle ohjaavalle opettajalle ja kullekin työhön osallistuvalla toimipisteelle. Alkuperäinen jää toimeksiantajalle. Valmis työ toimitetaan toimeksiantajalle sovitulla tavalla.

Toimeksiantosopimus

Turun ammattikorkeakoulu
Terveysala, Salo
Ylhäistentie 2
24130 Salo



1 (1)

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSiantosopimus

Toimeksiantajan nimi: Turun ammattikorkeakoulu

Toimeksiantajan osoite: Ylhäistentie 2, Salo

Yhteyshenkilö/asema: Ulla Wiirilinna; koulutuspäällikkö

ulla.wiirilinna@turkuamk.fi

Hanke	Aihe	Tekijät	Ryhmä
Hoitotyön menetelmät	Ensiavun opetuspaketti sairaanhoitajille	Jenni Seppänen Elina Mäenpää	AHSHSK13
Hoitotyön menetelmät	Saattohoidon opetuspaketti sairaanhoitajille	Emilia Salenius Riitta Merenkukka Tiina Lehikoinen	AHSHSK13
Hoitotyön menetelmät	Vanhuksen sepression hoito-opetuspaketti sairaanhoitajille	Sari Lalli Kirsi Nurmi	AHSHSK13
Hoitotyön menetelmät	VG-injektion anto-opetuspaketti sairaanhoitajille	Annastina Kovanen Tuomas Tenno Saija Arvisto	AHSHSK13

Päiväys ja allekirjoitukset:

8.9.2014
Päiväys

Saija Arvisto
AMK:n edustaja/opinnäytetyön ohjaaja

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT*

OHJAUS JA VASTUUT

Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Turun ammattikorkeakoulu vastaa opinnäytetyön ohjauksesta. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.

OIKEUDET

Opinnäytetyön tekijänoikeus kuuluu tekijälle eli opiskelijalle. Tekijänoikeuden lisäksi myös muiden immateriaalioikeuksien osalta noudatetaan kulloinkin voimassa olevaa kyseessä olevaa oikeutta koskevaa lainsäädäntöä.

TYÖSUHDE JA KUSTANNUKSET

Mahdollisesta työsuhteesta, työstä maksettavasta palkki-osta ja työstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten korvaamisesta toimeksiantaja ja opinnäytetyön tekijä sopivat erikseen.

TULOSEN JULKISTAMINEN JA LUOTTAMUKSELLISUUS

Opinnäytetyöstä laaditaan Turun ammattikorkeakoulun ohjeen mukainen kirjallinen raportti.

Mitä liike- tai ammattisalaisuuksiin liittyviä asioita ei esitetä opinnäytetyöraportissa?

Kirjallinen raportti luovutetaan toimeksiantajalle ja asetetaan kirjaston kokoelmiin tai julkaistaan elektronisessa muodossa verkkokirjastossa.

Julkaistava opinnäytetyöraportti on laadittava niin, ettei se sisällä liike- tai ammattisalaisuuksia tai muita julkisuuslaissa (laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta) salassa pidettäväksi määrittäviä tietoja, vaan ne jätetään työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyön arvioinnissa otetaan huomioon sekä julkaistava että salassa pidettävä osa.

Opinnäytetyön toimeksiantaja ja opiskelija sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat.

Toimeksiantajan edustajalle varataan mahdollisuus tutustua opinnäytetyöraporttiin viimeistään neljätoista (14) päivää ennen aiottua julkaisemista. Toimeksiantaja antaa työstä ennen edellä mainittua julkaisemisajankohtaa lausunnon, jossa voidaan määritellä opinnäytetyöraporttiin mahdollisesti sisältyvät liike- tai ammattisalaisuudet, joita ei julkaista.

**OLEMME YHTEISESTI SOPINEET OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUKSESTA
YLLÄ ESITETTYLLÄ TAVALLA**

2,9 20 14
8,9 20 14

Opiskelija Sanna Kovanen, Tuomas Tenno, Saija Arvisto
Toimeksiantaja Minna Salonen, Riitta Heikkilä

LIITE : OPINNÄYTETYÖSUUNNITELMA

* Turun ammattikorkeakoulun toiminnan yhtiöittämistä vuoden 2014 alusta valmistellaan. Osakeyhtiön toiminnan alettua tämä sopimus siirtyy Turun AMK:n toiminnan vastaanottavalle yhtiölle.

Turun ammattikorkeakoulu
Joukahaisenkatu 3 A, 20520 Turku
puh. 02 263 350 faksi 02 2633 5791
posti etunimi.sukunimi@turkuamk.fi

Kyselykaavake

Ikä

- a. 17-20
- b. 21-24
- c. 25-28
- d. 29 tai yli

Sukupuoli

- a. Nainen
- b. Mies

Tuleva ammatti

- a. Lähihoitaja
- b. Sairaanhoitaja

Ventrogluteaalinen injektion antotapa oli minulle entuudestaan tuttu.

Ei ollenkaan Todella paljon

1-----2-----3-----4-----5

Opin tunnin aikana pistämään injektion ventrogluteaalisesti.

En ollenkaan Todella hyvin

1-----2-----3-----4-----5

Aion jatkossa käyttää ventrogluteaalista injektion antotapaa.

En ollenkaan Todella paljon

1-----2-----3-----4-----5

Koen tarvitsevani lisäohjausta ventrogluteaalisessa injektion annossa.

En ollenkaan Todella paljon

1-----2-----3-----4-----5

Ventrogluteaalinen injektion antotapa on suositeltu tapa antaa rokotuksia lapsille.

- a. Oikein
- b. Väärin

Ventrogluteaalisen injektion antoalueella ei ole suuria verisuonia tai hermoja.

- a. Oikein
- b. Väärin

Ventrogluteaalista injektion antotapaa käytetään Suomessa paljon.

- a. Oikein
- b. Väärin

Parannusehdotuksia, risuja ja ruusuja:

KIITOS

VASTAUKSISTA!

Oppimateriaali

LIHAKSENSISÄISEN INJEK- TION ANTAMINEN VENTRO- GLUTEAALISESTI

Saija Arvisto, Annastiina Kovanen & Tuomas Tenno

Tämä oppimateriaali on luotu osana opinnäytetyötämme, jonka tavoitteena on ollut luoda selkeä ja toimiva oppimateriaali lihaksensisäisen injektion antamisesta ventrogluteaalisesti.

Ventrogluteaalisen injektion antotavan historiaa

- ❖ Ventrogluteaalista injektion antotapaa on suositellut ensimmäisen kerran Hochsetter jo vuonna 1954
- ❖ Suomalaisessa kirjallisuudessa ventrogluteaalinen injektion antopaikka on kuitenkin kuvattu ensimmäisen kerran vasta vuonna 2006
- ❖ Suomessa ventrogluteaalinen injektion antotapa on vähän käytetty, kun taas ulkomailta yleisemmin käytössä

Yleistä ventrogluteaalisesta injektioista:

- ❖ Ventrogluteaalinen injektion antotapa on turvallisempi, kuin dorsogluteaalinen (=pakaran puoleinen) antotapa
- ❖ Oikea injektion antopaikka on helppo löytää, koska se perustuu anatomisiin maamerkkeihin
- ❖ Antopaikka on kivuton
- ❖ Vähemmän kudosaärsytystä, vähemmän komplikaatioita esim. märkäpaiseet.
- ❖ Voidaan antaa turvallisesti yli 7kk ikäisille lapsille.
- ❖ Rokotuksien antamiseen VG injektioita ei ole vielä suositeltavaa käyttää → Ei ole tarpeeksi saatavilla tutkittua tietoa!

Ventrogluteaalisen injektion antotavan hyödyt ver- rattuna dorsogluteaaliseen injektion antotapaan

ventrogluteaalinen	dorsogluteaalinen
<ul style="list-style-type: none">▪ alueella ei hermoja ja suuria verisuonia▪ alueella rasvakudoksen määrä vähäinen	<ul style="list-style-type: none">▪ alueella kulkee suuria verisuonia ja hermoja▪ alueella paljon rasvakudosta
VS	
<ul style="list-style-type: none">▪ alue ei kovin kipuheikkä▪ voidaan antaa potilaan istuessa, seistessä tai maatessa	<ul style="list-style-type: none">▪ alue kipuheikkä▪ voidaan antaa ainoastaan potilaan maatessa vatsallaan tai seistessä

Ventrogluteaalisen injektio antopaikka

- ❖ Ventrogluteaalinen injektio pistetään keskimmäiseen ja pieneen pakaralihakseen
- ❖ Injektioalue muodostuu reisiluun ison sarvennoisen, suoliluun yläetukärjen ja suoliluunharjun muodostaman kolmion keskelle
- ❖ Ventrogluteaalisen injektioalueen paikantamiseksi etsitään palpoiden suoliluun yläetukärki ja suoliluun harju, sitten asetetaan etusormi suoliluun yläetukärjen päälle (oikealle puolelle pistettäessä käytetään vasenta kättä ja päinvastoin)
- ❖ Seuraavaksi liu-utetaan kättä alaspäin sen verran, että iso sarvennoinen on kämmenen sisällä (pidetään etusormi koko ajan osoittamassa kohti suoliluun yläetukärkeä)
- ❖ Tämän jälkeen keskisormi asetetaan osoittamaan kohti suoliluun harjua eli potilaan korvaa (=vartalon keskilinja) , tällöin etu- ja keskisormi muodostavat V-kirjaimen
- ❖ Pistopaikka on V-kirjaimen keskellä.

Lihaksensisäisen injektion antaminen ventrogluteaalisesti kuvina



Injektion antamiseen tarvittavat välineet. Ota riittävän pitkä neula, vähintään 40mm. Kerää tarvittavat välineet valmiiksi ennen kuin aloitat käsien pesun tai injisoitavan lääkkeen valmistelun. Poista sormukset, kellot ja muut korut käsistäsi.



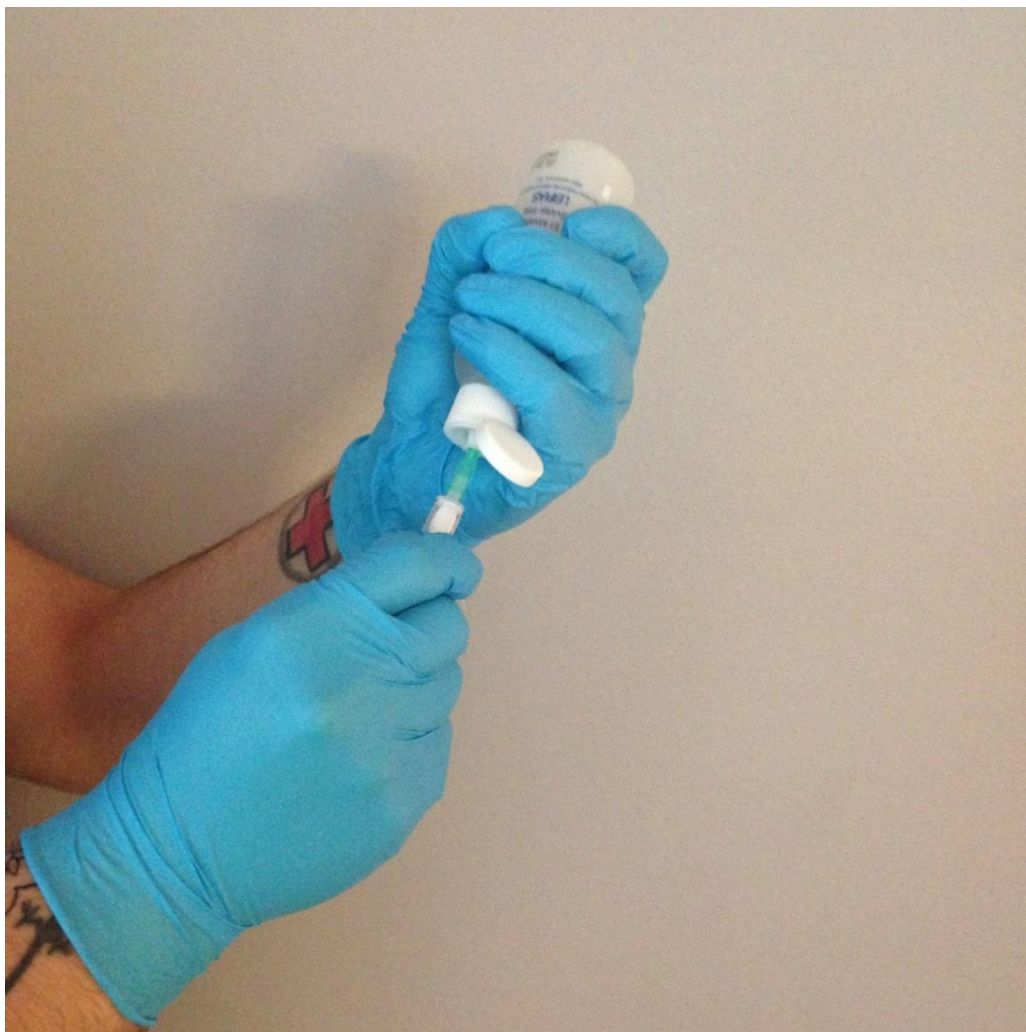
Kun olet kerännyt tarvittavat välineet, pese kätesi huolellisesti. Kuivaa kätesi paperi-
ripyyhkeeseen. Sulje hana paperilla tai kynnerpäällä.



Käsien pesemisen jälkeen desinfioi kätesi. Muista hieroa käsiäsi niin kauan toisiinsa, että desinfektio aine on kokonaan kuivunut. Muista, ettet heiluttele käsiäsi kuiviksi!



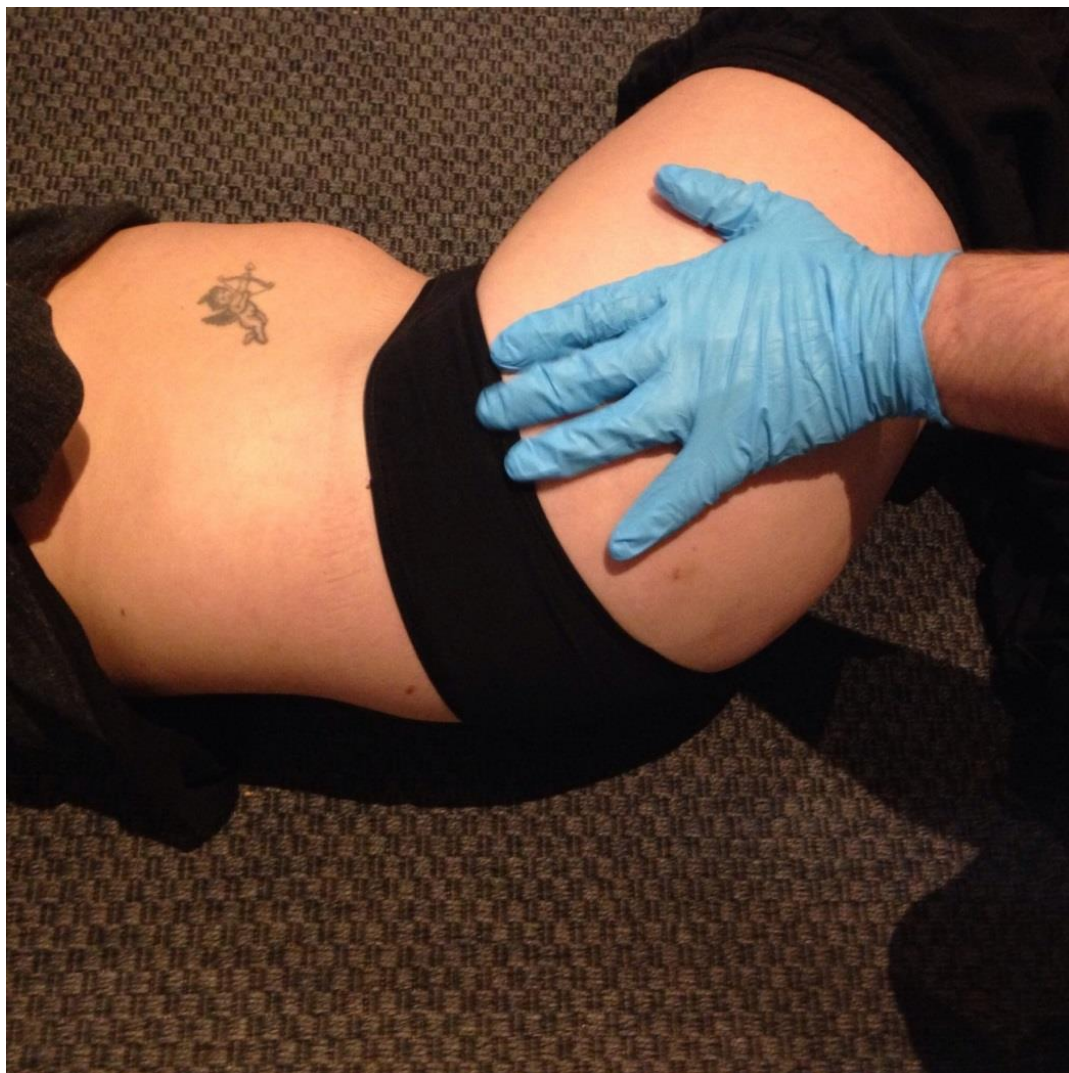
Käsien desinfektion jälkeen pue käteesi tehdaspuhtaat, kertakäyttöiset suojakäsineet.



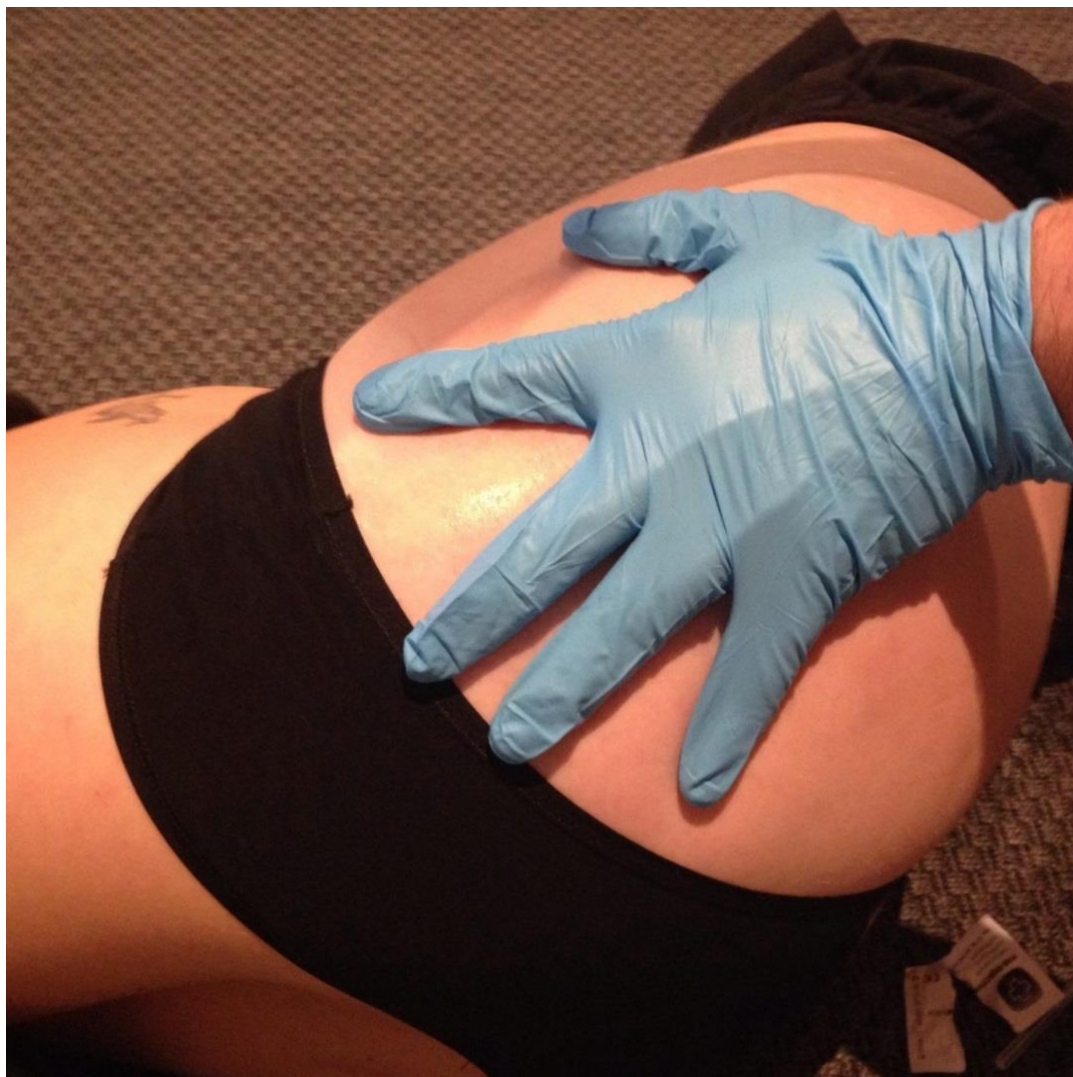
Suojakäsineiden pukemisen jälkeen vedä lääke ruiskuun. Muista vaihtaa neula lääkkeen vetämisen jälkeen! Käytä suodatinneulaa, kun vedät lääkettä lasiampullasta.



Aloita pistopaikan etsiminen palpoimalla suoliluun yläetukärki ja suoliluun harju, tämän jälkeen aseta etusormesi suoliluun yläetukärjen päälle.

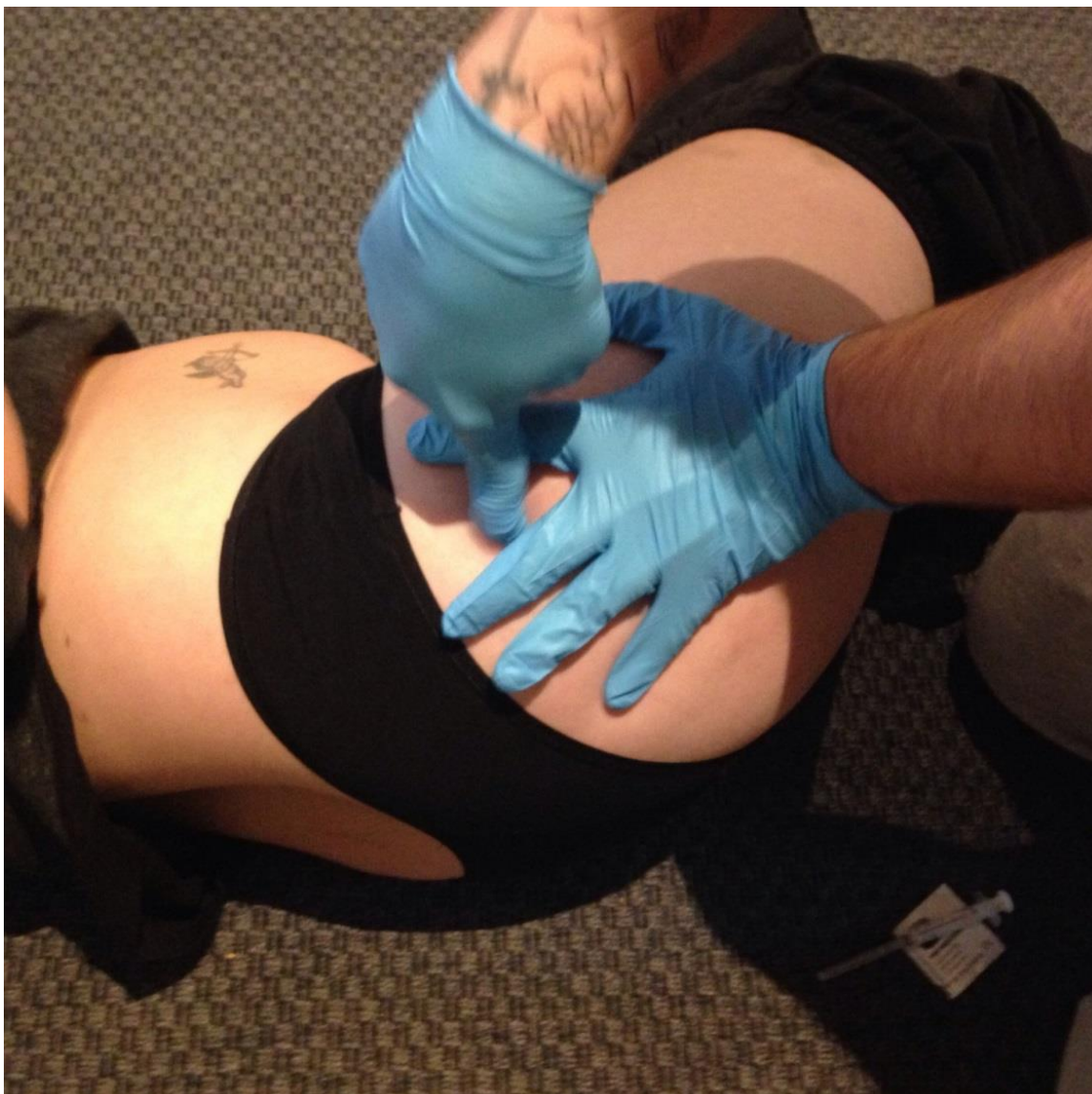


Pidä etusormesi osoittamassa suoliluun yläetukärkeä kohti ja liu-uta kättäsi alaspäin sen verran, että iso sarvennoinen on kämmenesi sisällä.

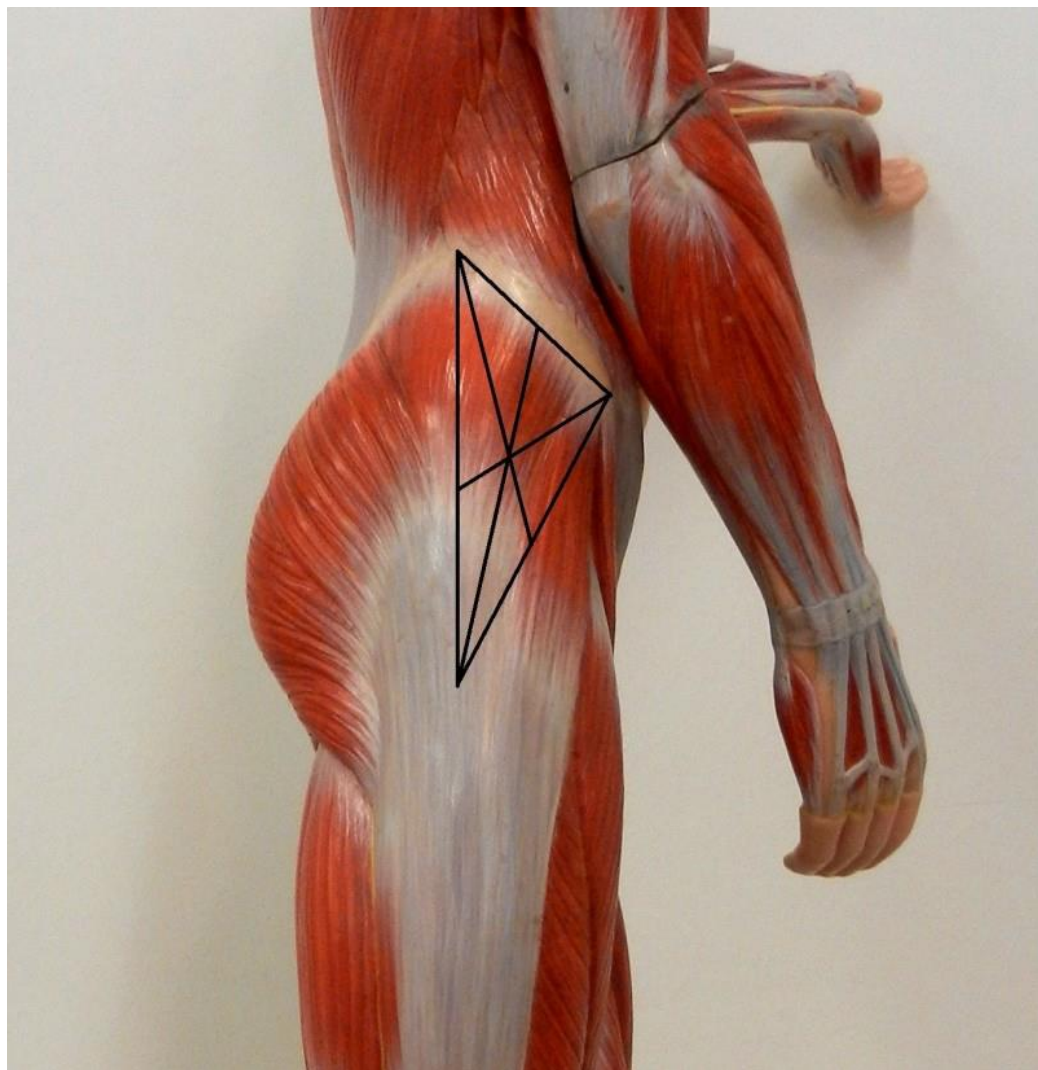


Seuraavaksi aseta keskisormesi osoittamaan kohti potilaan suoliluun harjua. Voit myös ajatella asettavasi keskisormesi kohti potilaan korvaa ja vartalon keskilinjaa.

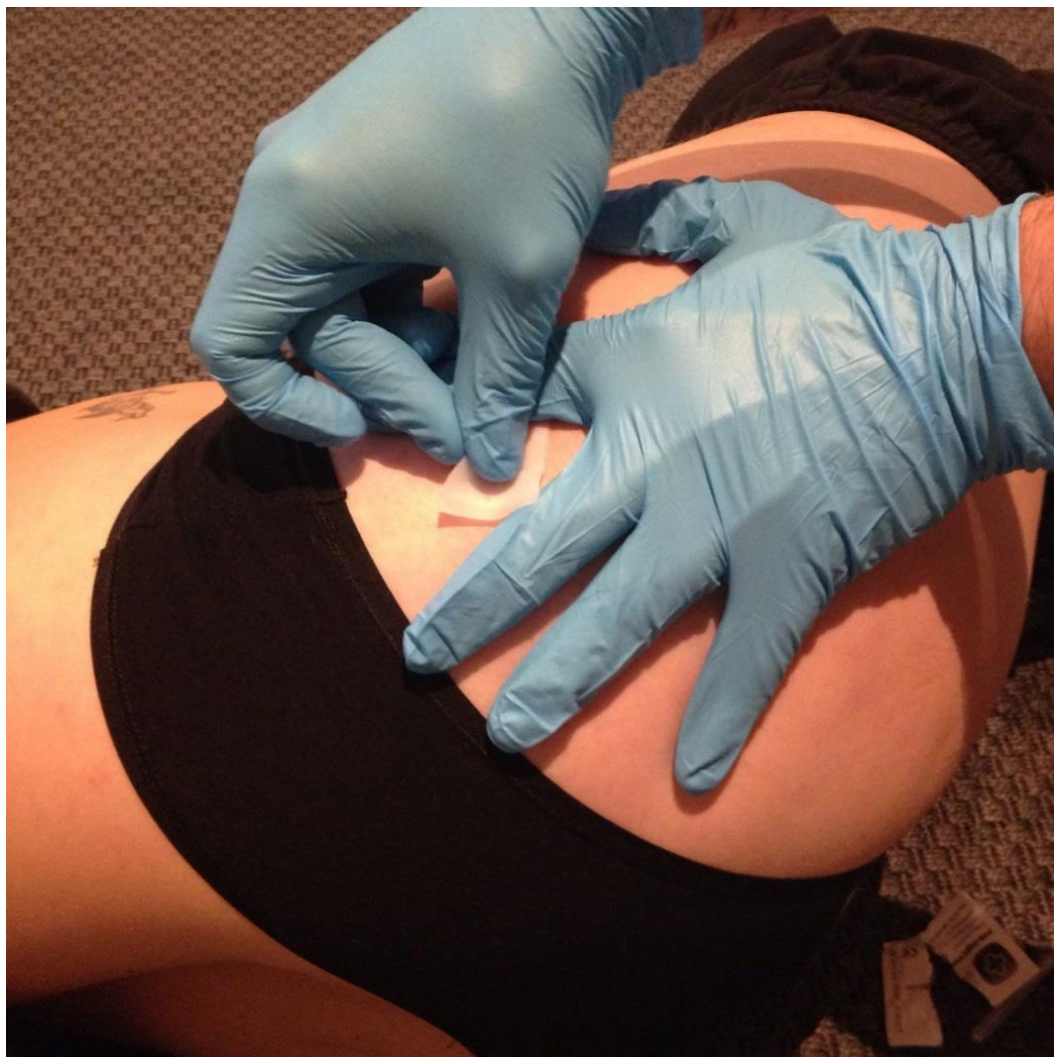
Pistopaikka on etu- ja keskisormen väliin muodostuvan V-kirjaimen keskellä.



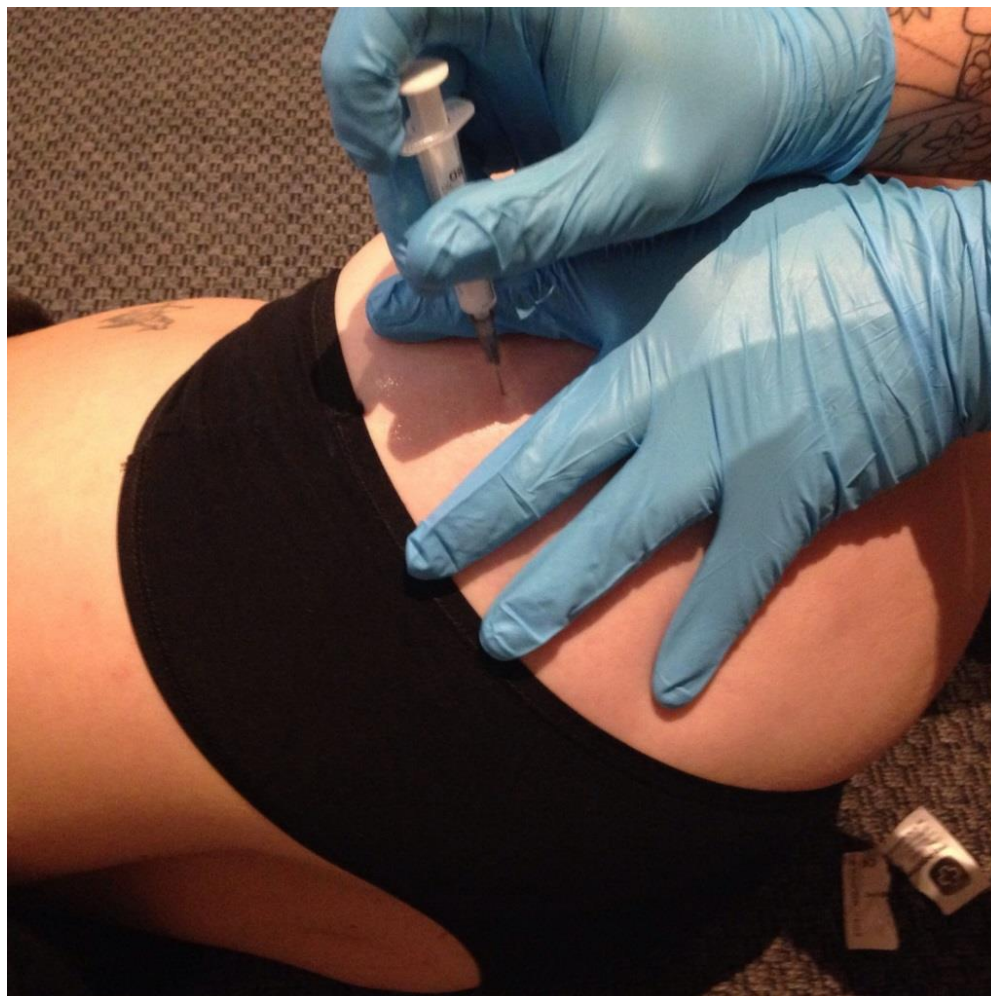
Pistopaikka



Hochsetterin kolmio, joka muodostuu anatomisista maamerkeistä, ja jonka keskellä pistopaikka on.



Pistopaikan etsimisen jälkeen desinfioi potilaan iho pistopaikan kohdalta. Pidä kätesi koko ajan paikoillaan pistopaikalla jottet hävitä sitä enää ja desinfektointia ei tarvitse uusia uuden paikan etsimisen jälkeen. Anna desinfektioaineen kuivua ennen kuin pistät.



Desinfektion jälkeen pistä neula 90 asteen kulmassa pistopaikkaan. Muista kertoa potilaalle koska pistät! Muista myös rauhallisuus ja varmat otteet. Aspiroi neulan mäntää vetämällä ennen kuin injisoi lääkkeen potilaaseen. Näin varmistut siitä, ettei neula ole verisuonessa ja lääkeaine menee oikeaan paikkaan, eli lihakseen. Muista käyttää Z-tekniikkaa injektion annon aikana, tällä tavalla varmistat lääkeaineen pysymisen lihaksessa ja vältät mahdollisen ihon ärsytyksen sekä kirvelyn.



Lapsella injektion antopaikka on helpompi tunnustella sormin. Etsi etusormella trokanterin pää, taivuta keskisormi/nimetön suoliluun korkeimpaan kohtaan. Kämmenen kohdalla tunnet suoliluun etuosan. Pistospaikka jää etu- ja keskisormen väliin. Voit myös kääntää käden alaspäin samalla tavalla kuin aikuisilla. Pidä tuntuma kämmenellä trokanteriin, etusormi suoliluun etuharjalla, keskisormi suoliluun korkeimmassa kohdassa.



Injektion antamisen jälkeen laita neula viiltävän jätteen keräysastiaan. Älä hylsytä neulaa jollei se ole aivan välttämätöntä!

OLE ROHKEA!!

Dorsogluteaalinen injektion antotapa on vanha, opittu tapa. Tämän vuoksi monet hoitajat käyttävät sitä lihaksensisäisten injektioiden antamiseen, vaikkei sen turvallisuudesta ole olemassa tieteellistä näyttöä.

Ventrogluteaalista injektion antotavasta sen sijaan on olemassa tieteellisesti tutkittua näyttöä, joka osoittaa sen olevan turvallinen lihaksensisäisen injektion antotapa.

Sinulla terveydenhuollon ammattilainen tai sellaiseksi opiskeleva on mahdollisuus vaikuttaa työ/harjoittelupaikkasi asenteisiin ja mahdollisesti edesauttaa ventrogluteaalisen injektion antotavan yleistymistä tuomalla asiaa muiden tietoisuuteen ja käyttämällä itse tätä injektion antotapaa.

TESTAA TIETOSI

1. Ventrogluteaalinen injektion antotapa on dorsogluteaalista turvallisempi?
2. Ventrogluteaalisen injektion antoalueella ei ole suuria verisuonia tai hermoja?
3. Ventrogluteaalista injektion antotapaa käytetään paljon Suomessa?
4. VG injektio pistetään suureen pakaralihakseen?
5. DG injektio voidaan antaa potilaan istuessa?
6. VG pistämisessä oikea neulan pituus on 50mm?
7. VG injektion antotapa on suositeltu annettaessa rokotuksia lapsille?
8. VG injektio pistetään 90 asteen kulmassa?
9. Ventrogluteaalinen pistoalue ei ole kovin kipuherkkä?
10. Dorsogluteaalinen injektion antotapa on vanha opittu tapa?

VASTAUKSET:

1. oikein

2. oikein

3. väärin, tutkittua tietoa suomessa vähän

4. väärin, pistetään keskimmäiseen ja pieneen pakara lihakseen

5. väärin, maatessa tai seistessä

6. väärin, 40mm

7. väärin, ei ole tarpeeksi tutkittua tietoa sekä alle 7kk ikäisen lapsen lihakset eivät ole vielä kehittyneet tarpeeksi

8. oikein

9. oikein

10. oikein

Lähteet / lisää luettavaa ja katsottavaa:

Cocoman, A., Murray, J. 2008. Intramuscular Injections: A Review of Best Practice for Mental Health Nurses. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 15 (5).

Cocoman, A. & Murray, J. 2007. Intramuscular Injections: To Swab or Not to Swab.

Hunter, J. 2008. Intramuscular Injection Techniques. *Nursing Standard* 22 (24).

Karttunen M. 2012. Lihaksensisäinen injektio vatsanpuoleiselle pakaralihasalueelle. *Sairaanhoitaja* 3/2012.

Karttunen M. 2012. Lihaksensisäinen injektio ventrogluteaalisesti näyttöön perustuen. *Spirium* 2/2012.

Karttunen M. & Perälä M. 2012. Hallitsetko oikean injektotekniikan? *Terveydenhoitaja* 3/2012.

http://www.youtube.com/watch?v=lp2hbl_k_vc

<http://www.youtube.com/watch?v=tKM7yvaJDms>

Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset

Small, S-P. 2003. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. Intergrative literature reviews and meta-analyses.

Tutkittu vuosina 1970-2003 välisenä aikana yli 500 kirjattua potilastapausta, missä lihaksensisäinen injektio on aiheuttanut hermovaurion, paiseen, halvauksen tai pitkäaikaisen haitan. / tapausta mennyt oikeuteen asti, missä pistäjää syytetty vaurion aiheuttamisesta. Ainoastaan yksi kirjattu tapaus VG pistämisen aiheuttamasta vaurioista (siinäkin epäily potilaan liikahantamisesta), loput vauriot joko dg, olkapää tai reisi, tai pistospaikka tuntematon.

Zaybak, A. Ulku, Y-G. Sadik, T. Khorshid, L & Eser, I. 2007. Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections? JAN Original research.

Tutkittiin 119 potilasta jotka olivat sairaalloisen lihavia. 98% dg pistämisessä naisilla ja 37% miehillä, ja vg pistämisessä 97% naisilla ja 57% miehillä ei neulan pituus riittänyt takapuolen lihakseen asti. yli 4mm neulaa tulisi käyttää naisilla joiden bmi yli 25. dg tulisi käyttää kaikilla ylipainoisilla miehillä ja vg tapaa vain kaikilla ylipainoisilla miehillä, ei naisilla

Walsh, L. & Brophy, K. 2010. Staff nurses sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting

Aineisto kerättiin vuonna 2007, kyselylomake lähetettiin 652 akuutissa hoitotyössä olevalle hoitajalle, 264 vastasi, eli vastausprosentti tutkimukseen oli 42,2%, tuloksena huomattiin et 71% pisti dg tyylillä vaikka tiedostivat riskit vaurioista.

Pistospaikan valintaan tutkimuksen mukaan vaikuttivat ikä, sairaanhoitajan kokemus hoitotyössä, työkokemus vuosina ja tieto hermovaurioiden komplikaatioista.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että ventrogluteaalista pistämistä tulisi opettaa nykyistä enemmän sairaanhoitajille ja tehdä pistostavasta luonteva tapa hoitaa lihaksen sisäiset injektiot

Greenway K. 2004. Using the ventrogluteal site for intramuscular injection. Nursing standard march3/vol18/no25/2004.

Artikkelin tarkoituksena on lisätä tietoisuutta ventrogluteaalista lihaksensisäisestä injektion antamisesta. Artikkelissa selvitetään tärkeimmät syyt siihen, miksi ventrogluteaalinen pistotapa on parempi kuin vanha, pakaran puolelta tapahtuva pistotapa. Artikkelissa käsiteltiin yhdysvalloissa työskenteleviä sairaanhoitajia, jotka antavat työsäään lihaksensisäisiä injektioita. Artikkelista kävi ilmi, että ainoastaan 12 prosenttia sairaanhoitajista, jotka työskentelevät opetussairaaloissa, käyttivät ventrogluteaalista pistotapaa antaessaan lihaksensisäisiä injektioita. Tutkimus oli toteutettu kyselytutkimuksena.

Cocoman A. & Murray J. 2008. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. Practice Development 2008/15.

Tutkimuksessa oli tutkittu sitä, millä tavoin hoitajat, jotka työskentelevät aikuisten mielenterveyden häiriöitä sairastavien kanssa, antavat lihaksensisäisiä injektioita. Tutkimuksessa oli otettu huomioon ainoastaan pitkävaikutteisten neuroleptien anto lihaksensisäisesti. Tutkimus oli toteutettu kirjallisuuskatsauksena.

Tutkimuksessa oli käynyt ilmi, että monet sairaanhoitajat kokevat niin, ettei heidän työyksiköissään ole selkeitä ohjeita koskien lihaksensisäisten injektioiden antoa. Kävi myös ilmi, että sairaanhoitajat olivat saaneet vähän tai eivät lainkaan ohjeistusta siihen, miten oikea pistospaikka varmistetaan anatomisesti. Se, valitseeko sairaanhoitaja pistopaikaksi pakaran puolen vai ventrogluteaalisen puolen, oli täysin sattumanvaraista eikä perustunut asiasta olemassa olevaan näyttöön. Neulan valinnan sairaanhoitajat suorittivat omien tottumustensa mukaan, eivätkä potilaan koon mukaan kuten olisi tarkoituksenmukaista.

McCoy T. 2008. Are we on the same page?: A comparison of intramuscular injection explanations in nursing fundamental texts. MEDSURG nursing - August 2008 - Vol17/No4

Tutkimuksessa verrataan erilaisia lihaksensisäisestä injektioista laadittuja pistämisohjeita joita esitetään terveydenhuollon oppikirjoissa. Siinä kerrotaan, että lihaksensisäisten injektioiden antamiseen liittyy paljon riskejä. Tällaisia ovat esimerkiksi kudoksen- ja hermovauriot. Tutkimuksessa todetaan myös, että vääräinjektio tekniikat aiheuttavat kohtuutonta tuskaa potilaille ja huomattavia kuluja terveydenhuollolle. Kirjoittajan mukaan näyttöön perustuvien injektio tekniikoiden käyttäminen kliinisessä työssä parantaa hoitotuloksia. Tutkimus on toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena.

OncologyNurseAdvisor 2014. Large-volume IM injections: A review of best practice.

Tutkimus oli toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Siinä kerrottiin, että lihaksensisäinen injektio on yksi monista lääkkeiden antoreiteistä silloin kun potilas ei voi ottaa lääkettä suun kautta. Lihaksensisäisenä injektiona voidaan antaa monia erilaisia lääkkeitä, kuten esimerkiksi antibiootteja ja hormonaalisia hoitoja. Monet lääkeaineet kuitenkin ärsyttävät ihonalaiskudoksia, vaikka lihakseen pistettäessä niistä ei koidu ärsytystä eikä muutakaan vaivaa potilaalle. Lihaskudos estää myös suurempia nestetilavuuksia kuin ihonalaiskudokset. Tutkimuksessa esitellään dorsogluteaalinen ja ventrogluteaalinen injektioipaikka kuvin ja tekstinä sekä käydään läpi yleistä asiaa lihaksensisäisistä injektioista.

Zimmermann, P. 2010. Revisiting IM injections: The ventrogluteal site is the safest for intramuscular injections. AJN 110 (2), 60-61.

Tutkimus on toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Siinä perustellaan hyvin laajasti sitä, miksi ventrogluteaalinen injektion antotapa on turvallisin lihaksensisäisten injektioiden antotapa. Tutkimuksessa on havainnollistettu asiaa myös hyvin kuvin joista käy ilmi niin verisuonien kuin hermojenkin sijainti anatomisesti. Lisäksi kuvilla on havainnollistettu myös ventrogluteaalinen injektion antopaikka.