

Alisa Niemelä, Pihla Kinnunen & Sara Hintsala

INJEKTION ANTAMINEN LIHAKSEEN

Aktivoiva opiskelumateriaali alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoille

INJEKTION ANTAMINEN LIHAKSEEN

Aktivoiva opiskelumateriaali alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoille

Alisa Niemelä, Pihla Kinnunen & Sara
Hintsala
Opinnäytetyö
Kevät 2025
Hoitotyön tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Hoitotyön tutkinto-ohjelma, sairaanhoitotyön suuntautumisvaihtoehto

Tekijät: Alisa Niemelä, Pihla Kinnunen & Sara Hintsala
Opinnäytetyön nimi: Injektion antaminen lihakseen
Työn ohjaajat: Sanna Ronkainen & Merja Jylkkä
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2025

Sivumäärä: 29 + 3 liitettä

Lihaksensisäinen eli intramuskulaarinen (i.m.) injektio tarkoittaa lääkeaineen antamista neulan ja ruiskun avulla valittuun lihakseen. Lihasinjektiota käytetään monien eri lääkkeiden ja rokotteiden antamisessa. Yleisimpiä lihasinjektion pistopaikkoja ovat reisilihas, olkavarren hartialihäs sekä vatsanpuoleinen pakaralihas eli ventrogluteaalinen alue.

Oulun ammattikorkeakoulun lääkehoidon opettajilla oli tarve saada injektion antamisesta lihakseen virtuaalinen opetusmateriaali. Tämän vuoksi opinnäytetyön aiheeksi valikoitui injektion antaminen lihakseen ja muodoksi toiminnallinen opinnäytetyö. Aiheen laajuuden vuoksi opinnäytetyö rajattiin käsittelemään injektion antamista hartialihakseen ja ventrogluteaaliselle alueelle. Opinnäytetyön tuotos toteutettiin Moodleen liitettynä H5P-tehtävänä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa aktivoiva opiskelumateriaali alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoille injektion antamisesta lihakseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoiden osaamista lihasinjektion antamisesta ja auttaa heitä valmistautumaan lääkehoidon harjoitustunneille. Lisäksi tavoitteena oli lisätä heidän tietämystään injektion antamisesta hartialihakseen ja ventrogluteaaliselle alueelle turvallisesti ja oikeaoppisesti.

Opinnäytetyön tietoperustassa käytettiin luotettaviksi arvioituja lähteitä. Huomiota kiinnitettiin lähteiden julkaisuajankohtaan ja -paikkaan sekä niiden kirjoittajiin. Käytetyt lähteet ovat esimerkiksi Terveystieteiden tutkimuskeskuksen, THL:n sivuilta sekä oppikirjoista ja tutkimusartikkeleista. Lähteet ovat sekä suomen- että englanninkielisiä. Tietoperustan pohjalta koottiin opiskelumateriaalin teoriaosuus.

Opinnäytetyön tuotosta arvioitiin Webropol-kyselyllä, joka lähetettiin ensimmäisen vuoden hoitotyönopiskelijoille. Opiskelijoille annettiin ohjeeksi täyttää kysely H5P-tehtävän tekemisen jälkeen. Kyselyn tulosten perusteella opiskelumateriaali on selkeä, hyödyllinen ja kohderyhmälle soveltuva.

Jatkotutkimushaasteena aiheesta voisi tehdä laajemman opiskelumateriaalin, jossa käsiteltäisiin myös injektion antaminen reisilihakseen. Lisäksi tulevaisuudessa voitaisiin vertailla enemmän ventrogluteaalisen ja dorsogluteaalisen pistopaikan hyötyjä ja haittoja.

Asiasanat: alkuvaiheen hoitotyön opiskelija, lihasinjektio, ventrogluteaalinen alue, hartialihäs ja opiskelumateriaali

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care, Option of Nursing

Authors: Alisa Niemelä, Pihla Kinnunen & Sara Hintsala
Title of thesis: Giving an injection into a muscle
Supervisors: Merja Jylkkä & Sanna Ronkainen
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2025
Number of pages: 29 + 3 appendices

Intramuscular (IM) injection refers to the administration of a drug into a muscle selected by means of a needle and syringe. Muscle injection is used to administer many drugs and vaccines. The most common sites of muscle injection are the thigh, the deltoid, and the abdominal buttock, known as the ventrogluteal region.

The thesis was made in cooperation with the Oulu University of Applied Sciences and was carried out as functional. Requested by the school, intramuscular injection was selected as the subject. The output of the thesis was implemented as an H5P task connected to Moodle.

The purpose of the thesis was to produce activating study material for early-stage nursing students of injection into the muscle. The aim of the thesis was to promote the knowledge of early-stage nursing students in administering muscle injections and to help them prepare for the training classes in medical treatment.

Sources assessed as reliable were used in the knowledge base of the thesis. Attention was paid to the time and place of publication of the sources and their authors. The theoretical part of the study material was compiled based on the knowledge base.

The output of the thesis was evaluated with a Webropol questionnaire, which was sent to first-year nursing students. Students were instructed to complete a questionnaire after filling the H5P task. Based on the results of the Webropol questionnaire, the study material is clear, useful and suitable for the target group.

Keywords: early-stage nursing students, intramuscular injection, ventrogluteal region, deltoid and study material

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	ALKUVAIHEEN HOITOTYÖN OPISKELIJAN LIHASINJEKTIO-OSAAMINEN	5
2.1	Alkuvaiheen hoitotyön opiskelija	5
2.2	Injektion antaminen lihakseen	6
2.2.1	Injektion antaminen ventrogluteaalisesti	8
2.2.2	Injektion antaminen hartialihakseen	11
2.3	Aktivoivan opiskelumateriaalin tuottaminen	12
2.3.1	Opiskelumateriaalin visuaalisuus	12
2.3.2	Verkko-oppiminen	13
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	15
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	16
4.1	Opinnäytetyön vaiheet ja kohderyhmä	16
4.2	Opiskelumateriaalin toteutus	16
4.3	Aikataulu, työnjako ja budjetti	17
4.4	Palautteen kerääminen	17
5	TULOKSET JA TUOTOKSET	19
5.1	Opinnäytetyön tuotos	19
5.2	Palautekyselyn tulokset	20
6	POHDINTA	22
6.1	Luotettavuus ja eettisyys	22
6.2	Ammatillisen osaamisen kehittyminen	23
6.3	Kehitysehdotukset ja jatkotutkimushaasteet	24
	LÄHTEET	25
	LIITTEET	30

1 JOHDANTO

Lihaksensisäinen eli intramuskulaarinen injektio tarkoittaa lääkeaineen antamista neulan ja ruiskun avulla valittuun lihakseen (Polania Gutierrez & Munakomi 2023). Sairaanhoidajien, kätilöiden, terveydenhoitajien ja ensihoitajien koulutus antaa valmiuden lihaksensisäisen injektion antamiseen (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 47). Keskitymme opinnäytetyössämme injektion antamiseen hartialihakseen ja ventrogluteaalialueelle aiheen laajuuden vuoksi.

Oulun ammattikorkeakoululla on tarve saada injektion antamisesta lihakseen virtuaalinen opetusmateriaali. Opinnäytetyömme vastaa tähän tarpeeseen. Tuotamme H5P-tehtävän Oulun ammattikorkeakoululle. Opettajat voivat hyödyntää tehtävää antamalla sen opiskelijoille esimerkiksi ennakotehtäväksi lääkehoidon harjoitustunneille.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa aktivoiva opiskelumateriaali alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoille injektion antamisesta lihakseen. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoiden osaamista lihasinjektion antamisesta ja auttaa heitä valmistautumaan lääkehoidon harjoitustunneille. Lisäksi tavoitteena on lisätä heidän tietämystään injektion antamisesta hartialihakseen ja ventrogluteaalialueelle turvallisesti ja oikeaoppisesti.

Opinnäytetyömme toteutustapa on toiminnallinen opinnäytetyö. Tuotamme aktivoivan ja oppimista tukevan opiskelumateriaalin H5P-työkalua apuna käyttäen. H5P-tehtävässä on opetusvideoita ja kuvia injektion antamisesta hartialihakseen ja ventrogluteaalialueelle sekä erilaisia tehtäviä aiheeseen liittyen. H5P-tehtävän avulla alkuvaiheen hoitotyön opiskelija saa apua aiheen oppimiseen sekä hyvät valmiudet osallistua lääkehoidon harjoitustunneille.

Useissa käyttämissämme lähteissä on todettu, että ventrogluteaalinen alue on turvallisin pistopaikka lihasinjektioille. Nykyään sitä suositellaan käyttämään dorsogluteaalisen alueen eli selänpuoleisen pakaralihaksen sijaan (Sarell 2022). Tutustuessamme lihasinjektion antamiseen, huomasimme, että aiheesta on aiemminkin tehty useita ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä. Toisten opiskelijoiden tekemät toiminnalliset tuotokset kuitenkin vaativat usein käyttöoikeuden, joten haluamme tuottaa oman materiaalin Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön.

2 ALKUVAIHEEN HOITOTYÖN OPISKELIJAN LIHASINJEKTIO-OSAAMINEN

Injektio tarkoittaa sisään ruiskutusta tai ruisketta (Terveyskirjasto 2016a). Lihaksella puolestaan tarkoitetaan supistumiskykyistä elintä, joka on suurimmilta osin muodostunut lihaskudoksesta (Terveyskirjasto 2016b). Lihaksensisäistä eli intramuskulaarista injektiota käytetään monien eri lääkkeiden ja rokotteiden antamisessa (Cafasso 2023). Lihaksensisäisen injektion sopivia pistopaikkoja ovat vatsanpuoleinen pakaralihas, pakaralihaksen yläulkoneljännes, reisilihas ja olkavarsi (Sarell 2022).

Injektiopaikan valintaan vaikuttavat lääkeaine, lääkeaineen määrä ja kudosaärsytys sekä henkilön rasvakerroksen paksuus, ihon kunto, ikä ja sukupuoli. Pistokohta ei saa olla tulehtunut, eikä sen läheisyydessä saa olla luomea, lävistystä tai tatuointia. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 155–156.) Tässä opinnäytetyössä keskitymme tarkastelemaan injektion antamista vatsanpuoleiseen pakaralihakseen eli ventrogluteaalialueelle sekä olkavarren hartialihakseen.

2.1 Alkuvaiheen hoitotyön opiskelija

Hoitotyön tutkinto-ohjelmaan kuuluvat sairaanhoitotyön, kätilötyön ja terveydenhoitotyön suuntautumisvaihtoehdot. Kyseisillä suuntautumisvaihtoehdoilla tutkinnon suorittaminen kestää 3,5–4,5 vuotta, jos sen suorittaa opetussuunnitelman mukaisesti. (Oamk 2024a; Oamk 2024b; Oamk 2024c.) Opinnäytetyössämme alkuvaiheen hoitotyön opiskelijalla tarkoitetaan ensimmäisen lukuvuoden opiskelijaa.

Lääkehoidon perusteet -opintojakso kuuluu ensimmäisen lukukauden opintoihin. Tällä opintojaksolla harjoitellaan lääkkeen antaminen lihakseen injektiona. Lisäksi opintojaksolla harjoitellaan esimerkiksi turvallisen lääkehoidon periaatteita, lääkkeiden anto ihonalaiskudokseen sekä luonnollista reittiä, kuten suun, nenän ja silmän kautta. Tällä hetkellä voimassa olevan opetussuunnitelman mukaan ensimmäisen vuoden hoitotyön opiskelijan opintoihin sisältyy muun muassa anatomian ja fysiologian perusteet, lääkehoidon perusteet, ammatillinen toiminta ja terveyden edistäminen, hoitotyön perusteet, kansantauteja sairastavan hoitotyö, kirurgisen potilaan hoitotyö, hätätilapotilaan hoitotyö sekä mikrobiologia, patologia ja patofysiologia. (Oamk 2024a.)

Sairaanhoitajan ydiosaamiseen kuuluu asiakkaiden hoitaminen, asiakaspalvelu, terveyden edistäminen, sairauksien ehkäisy ja kuntoutus. Sairaanhoitaja tekee hoitotoimenpiteitä, suunnittelee ja koordinoi hoitoa sekä seuraa hoidon vaikuttavuutta. Myös asiakkaiden ja omaisten ohjaus on tärkeä osa työtä. (Oamk 2024a).

2.2 Injektion antaminen lihakseen

Lihaksensisäisessä injektion antamisessa on useita hyötyjä. Siinä ohitetaan ensikierron metabolia ja pystytään näin antamaan lääkkeitä, jotka tuhoutuisivat ruuansulatuskanavassa. Lihaskudoksessa on runsaasti verisuonia, minkä vuoksi lihasinjektiona annetut lääkkeet imeytyvät suhteellisen nopeasti verenkiertoon ja alkavat vaikuttamaan. (Cafasso 2023.) Yleensä vaikutus alkaa 10–30 minuutin päästä lääkkeen annosta. Lihakseen on mahdollista antaa suhteellisen isoja lääkeainemääriä. Lihasinjektioilla voidaan antaa lääkettä helposti myös yhteistyökyvyttömälle ihmiselle. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 155.) Lisäksi on olemassa intramuskulaarisia depot-injektioita, jotka mahdollistavat hitaan, jatkuvan ja pitkittyneen lääkkeen vaikutuksen (Polania Gutierrez & Munakomi 2023). Muun muassa jotkin psyykenlääkkeet ovat tällaisia (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 155).

Injektion antamiseen lihakseen liittyy myös joitakin haittapuolia. Injektoidun lääkkeen vaikutuksen alkamista tai kestoa ei voida säätää ja lääkkeen imeytyminen vaihtelee eri henkilöiden ja lihasten välillä. Injektion anto voi tuottaa potilaalle kipua tai esimerkiksi neulasta johtuvaa pelkoa ja ahdistusta. Lääke voi saostua ja johtaa lääkkeen vaikutuksen viivästymiseen tai pitkittymiseen. Lisäksi lääkkeen annon aikana potilasta voidaan joutua rajoittamaan esimerkiksi pitämällä kiinni itkevästä lapsesta. (Polania Gutierrez & Munakomi 2023.) Voi olla myös haastavaa injektoida lääkeaine lihakseen saakka, jos pistettävä henkilö on reilusti ylipainoinen (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 155).

Aseptiikalla ehkäistään hoitoon, tässä tapauksessa injektion antoon, liittyviä infektiota. Aseptisen toiminnan kautta pyritään suojelemaan potilasta omien ja ympäristön mikrobien aiheuttamalta kontaminaatiolta koko toimenpiteen ajan. (Kurvinen & Rintala 2019, 1944.) Aseptiseen työskentelyyn kuuluvat muun muassa eteneminen aina puhtaasta likaiseen, suunnitelmallinen toiminta, oikeanlainen suojavarusteiden käyttö, rauhallinen työskentely-ympäristö sekä lääkkeiden aseptinen kä-

sittely (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 63). Aseptinen omatunto tarkoittaa, että ihminen toimii aseptisten toimintatapojen mukaisesti joka hetkessä, eikä esimerkiksi vain toisten läsnä ollessa. Tämä vaatii hygieniasääntöjen hyvää omaksumista ja sisäistämistä. (Eskola ym. 2020.)

Oleellinen osa aseptiikkaa on käsihygienia, jonka avulla halutaan vähentää mikrobien siirtymistä käsien välityksellä. Hyvään käsihygieniaan kuuluvat käsien peseminen ja huolellinen desinfiointi sekä ihon kunnosta huolehtiminen ja suojakäsineiden käyttäminen. (Suvikas-Peltonen 2017, 45.) Kädet pestään vedellä ja saippualla silloin, kun ne tuntuvat likaisilta tai niissä on näkyvää likaa. Muuten puhdistamiseen käytetään oikeaoppista käsidesinfektiota. Hyvään käsihygieniaan eivät kuulu sormukset, käsikorut, rannekellot tai rannekkeet, pitkät kynnet, rakennekynnet tai kynsilakka. Ne estävät asianmukaisen käsidesinfektion. (THL 2023b.)

Injektion annossa lihakseen tarvittavia välineitä ovat sopivan kokoinen ruisku ja oikean pituinen lääkkeenantoneula, neula tai suodatinneula lääkkeen ottamiseen, alkoholipohjainen desinfiointiliuos puhdistamiseen, oikea lääke, taitokset, laastari ja särmäisjäteastia (Polania Gutierrez & Sunakomi 2023). Sopivan kokoisia neuloja ovat lihasinjektiossa 25–40 mm:n pituiset 20–25 G:n neulat. Neulan valintaan vaikuttavat esimerkiksi lääkeaineen sitkoisuus ja määrä, injektio kohta sekä ihmisen lihas- ja rasvakudoksen määrä. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 143–144, 155.) Lääke saatetaan käyttökuntoon aseptisesti. Tämä tarkoittaa säännöllisestä käsidesinfektioinnista huolehtimista ja työskentelemistä puhtaassa ympäristössä. Käytettävien neulojen, ruiskujen ja infuusio-liuosien pitää olla steriilejä. Lisäksi lagenulien korkit ja ampullien kaulat täytyy desinfioida ennen käyttöä. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 67.)

Tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään injektioita lihakseen annettaessa etenkin silloin, kun injektion antajan tai henkilön, jolle injektio annetaan, iho on rikki tai on mahdollisuus joutua kosketuksiin limakalvojen, eritteiden, veren tai lääkeaineen roiskeiden kanssa. Lihasinjektion valmistuksessa ja antamisessa joudutaan käsittelemään neuloja ja esimerkiksi lasiampulleja, joten mahdollisuus neulanpistotapaturmalle on aina olemassa. Niitä ehkäisevät rauhallinen ja suunniteltu työskentely, turvaneulojen käyttäminen ja viiltävän jätteen laittaminen heti käytön jälkeen särmäisjäteastiaan. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 66, 68–69.) Lääkehoidon turvallisuuden parantamisen ja virheiden välttämisen apuna on 10 oikein -lista, joka on koko lääkehoidon prosessiin liittyvä tarkistuslista (Sainio & Seppänen 2022).

Z-tekniikkaa käytetään lihaksensisäisen injektion antamisessa. Tekniikan avulla varmistetaan, että lääke pysyy lihaksessa, eikä vuoda takaisin päin ympäröivään kudokseen. Z-tekniikka saattaa vähentää myös injektion annosta johtuvaa kipua. (Brouhard 2022.) Sen avulla vältetään lääkeaineiden ihonalaiskudosta ja hermoja ärsyttävä vaikutus (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 159). Z-tekniikka toteutetaan vetämällä ei-dominoivalla kädellä ihoa pistokohdasta pois päin ennen pistoa ja pitämällä asento koko lääkkeen annon ajan. Lääkkeen ruiskuttamisen jälkeen neula poistetaan ja iho vapautetaan. Oikeaoppinen Z-tekniikka luo Z-kirjaimen mallisen kuvion neulan reitille sen poistamisen ja ihon vapauttamisen jälkeen. Tämä kuvio estää lääkkeen takaisinvirtauksen. (Brouhard 2022.)

Ennen lihasinjektion antamista pistokohta desinfioidaan huolellisesti. On kuitenkin tärkeää antaa ihon pinnalla olevan desinfiointiaineen kuivua kunnolla, jottei se injektoidessa aiheuta pistettävälle tarpeetonta kipua tai kirvelyä. Desinfiointiaine saattaa myös heikentää lääkkeen tehoa. Neulalla pistämisen jälkeen ennen lääkeaineen ruiskuttamista on varmistettava, ettei neula ole verisuonessa. Varmistuksen voi tehdä esimerkiksi aspiroimalla eli vetämällä ruiskun mäntää taaksepäin. Jos ruiskuun tulee verta, on neula suonessa. Tällöin lääkettä ei voida antaa, vaan pitää valmistella uusi lääkeannos. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 155–156.) Varmistuksen voi tehdä myös odottamalla ennen injektointia, että nouseeko verta ruiskuun. Näin toimitaan tällä hetkellä etenkin rokottaessa. (THL 2024.)

Oikeanlainen potilasohjaus on tärkeä osa lääkehoitoa. Potilaalle kerrotaan, miksi hänelle annetaan injektio ja miten se annetaan. Lisäksi hänelle kerrotaan lääkkeen vaikutuksesta ja mahdollisista haittavaikutuksista. (Sainio & Seppänen 2022.) Koko injektion annon ajan potilasta ohjataan ja kerrotaan, mitä tapahtuu. Lihasinjektion jälkeen potilaan vointia tarkkaillaan usean minuutin ajan mahdollisten haittavaikutusten vuoksi. Häntä ohjeistetaan myös itse seuraamaan vointiaan haittavaikutusten varalta. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 155–156.)

2.2.1 Injektion antaminen ventrogluteaalisesti

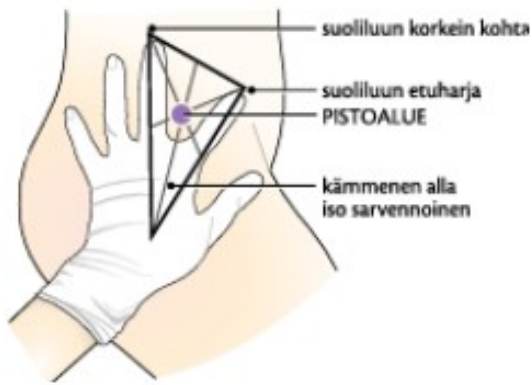
Ventrogluteaalinen alue tarkoittaa vatsanpuoleista pakaralihasaluetta (Sarell 2022). Se koostuu keskimmäisestä pakaralihaksesta ja pienestä pakaralihaksesta (Sand ym. 2020, 263). Dorsogluteaalinen alue tarkoittaa puolestaan selänpuoleista pakaralihasaluetta (Rautava-Nurmi ym. 2020, 161). Lihaksensisäisen eli intramuskulaarisen injektion voi antaa molempiin pakaralihasalueisiin,

mutta suositeltava käytäntö on antaa injektio ventrogluteaaliseen pistokohtaan eli vatsanpuoleiseen pakaralihakseen (Sarell 2022).

Ventrogluteaalinen pistopaikka soveltuu lääkkeenantoon aikuisille ihmisille (Sarell 2022), sekä yli seitsemän kuukauden ikäisille lapsille (Cafasso 2023). Alue ei kuitenkaan sovellu rokotteiden antamiseen, sillä rokotteen sisältämä nestemäärä on niin pieni, yleensä alle 1 ml (THL 2023c). Ventrogluteaaliselle alueelle voidaan antaa suuria 3–5 ml lääkeannoksia, esimerkiksi antibiootteja (Sarell 2022).

Kaikilla kävelevillä tai sitä harjoittelevilla ventrogluteaalisen alueen lihakset ovat hyvin kehittyneitä (Karttunen 2016), joten se sopii hyvin sekä lapsille että iäkkäille (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160). Ventrogluteaaliseen lihakseen pistettäessä on pienempi riski osua hermoon ja lisäksi ihonalaiskudokseen saakka (Hotus-hoitosuositus 2024, 8–9). Alueella on yleensä myös enemmän lihasmassaa kuin dorsogluteaalista aluetta ohuempi, jolloin lääkeaine menee varmemmin lihaskudokseen saakka (Hotus-hoitosuositus 2024, 8–9). Alueella on yleensä myös enemmän lihasmassaa kuin dorsogluteaalista aluetta ohuempi, jolloin lääkeaine menee varmemmin lihaskudokseen saakka (Hotus-hoitosuositus 2024, 8–9). Alueella on yleensä myös enemmän lihasmassaa kuin dorsogluteaalista aluetta ohuempi, jolloin lääkeaine menee varmemmin lihaskudokseen saakka (Hotus-hoitosuositus 2024, 8–9). Potilaat voivat kokea vähemmän kipua, kun injektio annetaan ventrogluteaaliselle alueelle dorsogluteaalisen alueen sijaan (Hotus-hoitosuositus 2024, 8).

Ventrogluteaalisen pistokohdan paikallistaminen on helppoa, koska alueen rasvakudoksen määrä on melko pieni (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 157). Injektion antaja etsii pistopaikan oman käden avulla. Pistopaikan ollessa oikealla, paikannetaan se vasemmalla kädellä ja päinvastoin. Kämmen asetetaan reisiluun ison sarvennoisen päälle. Etusormi viedään tunnustelemalla suoliluun etuharjalle. Keskisormi viedään keskiviivassa kohti potilaan kainaloa. Etusormen ja keskisormen väliin muodostuu V-kirjain eli von Hochsetterin kolmio. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160.) Oikea pistopaikka on kolmion keskellä etu- ja keskisormen ensimmäisen nivelen kohdalla (Sarell 2022). Paikallistamisen voi myös aloittaa etsimällä ensin suoliluun etuharjan ja korkeimman kohdan, jonka jälkeen varmistetaan, että kämmenen alla on potilaan iso sarvennoinen (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160).



KUVA 1 Ventrogluteaalinen pistopaikka (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160).

Ventrogluteaalisen lihasinjektion antamisessa on tärkeää, että injektion antopaikkana toimiva lihas on rentona ja hyvin esillä (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160). Ventrogluteaalisen injektion voi antaa istuma-asennossa, selin makuulla, vatsallaan makuulla tai kylkiasennossa olevalle henkilölle (Karttunen 2016). Ennen lääkkeen käyttökuntoon saattamista kädet ja työtaso desinfioidaan huolellisesti. Tarvittavat välineet otetaan esille työtasolle. (Sarell 2022.) Kädet desinfioidaan ja puetaan tehdaspuhtaat suojakäsineet (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 155). Lääkeampullin kaula desinfioidaan ja annetaan kuivua. Ampulli avataan niin, että sen pään ympärillä on sidetaitos. Lääke vedetään ruiskuun suodatinneulaa käyttäen. Ruiskusta poistetaan ilmakuplat ja suodatinneulan tilalle vaihdetaan injektioneula. (Sarell 2022.)

Kädet desinfioidaan ja puetaan uudet tehdaspuhtaat suojakäsineet, kun siirrytään lääkkeen valmistamisesta lääkkeen antamiseen (TYKS 2024, 2). Suojakäsineet suojaavat hoitajaa mahdollisilta lääkeaine- ja veriroiskeilta sekä potilasta mikrobeilta (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 66, 155). Sopivan pistopaikan löytymisen jälkeen injektiokohta pyyhkäistään desinfiointitaitoksella ja kohdan annetaan kuivua. Neulasta poistetaan suojus. Ihoa vedetään Z-tekniikalla pistopaikasta poispäin. Neula pistetään 90 asteen kulmassa ihon läpi lihakseen. (Sarell 2022.) Kolmasosa neulan pituudesta jätetään turvallisuussyistä kudoksen ulkopuolelle, jotta neula saadaan poistettua esimerkiksi sen katketessa (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 156). Aspirointi tehdään vetämällä männästä. Näin varmistetaan, että neula ei ole verisuonessa. Mäntää painetaan tasaisesti ja hitaasti. Ruiskua pidetään hetki paikallaan, kun lääke on injektioitu ja vedetään sitten pois vapauttaen käsi Z-tekniikasta. Pistokohta peitetään tarvittaessa laastarilla. Lääkkeenanto kirjataan potilastietojärjestelmään ja lääkkeen vastetta seurataan. (Sarell 2022.)

2.2.2 Injektion antaminen hartialihakseen

Hartialihhas on lapaluusta ja solisluusta olkaluun hartialihaskyhmyn ulottuva leveä lihas, jota hermottaa kainalohermo. Hartialihhas loitontaa olkavartta ja on tärkeä osa käden liikkuvuutta. (Terveysportti 2021.) Koska hartialihhas on kooltaan pieni lihas, voidaan siihen kerralla antaa 0,5–2 ml lääkeainetta. Hartialihasinjektiota käytetään usein rokotusten antoon, mutta sitä voidaan käyttää muidenkin lääkeaineiden antopaikkana. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 157.) Hartialihakseen pistettäessä potilas voi seistä, istua tai maata (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160).

Annettaessa injektiota hartialihakseen on tärkeää löytää oikea pistopaikka, jotta lääke imeytyy oikein, lääkkeenanto on kivuttomampaa ja riski paikallisreaktioihin pienenee (THL 2023a). Varottavia kohtia ovat esimerkiksi olkalisäke, olkahermo ja olkavaltimo (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160). Pistotalueen ulkopuolelle pistettäessä neula voi osua luuhun, niveleen, hermoon, kiertäjäkalvosimeen tai lihaksen ja luun väliseen limapussiin. Näistä voi seurata erilaisia tulehduksia, raajan heikkoutta, liikerajoituksia sekä hermovaurioita. (THL 2023a.)

Hartialihaksen oikea pistopaikka on helppo paikantaa (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 157). Oikean injektio-antopaikan löytää piirtämällä hartialihaksen kuvitteellisen kolmion siten, että kolmion yläreuna on noin 3 sormenleveyttä olkalisäkkeen alapuolella ja alareuna on kainalokuopan tasolla. Turvallinen pistopaikka on keskellä kuvitteellista kolmiota, 3–4 sormenleveyttä olkalisäkkeen alapuolella ja hieman kainalokuopan yläpuolella keskilinjassa. (THL 2023a.)



KUVA 2 Hartialihaksen pistopaikka (Rautava-Nurmi ym. 2020, 160).

Hartialihasinjektiota annettaessa injektioneulan tulee olla riittävän pitkä ulottuakseen lihakseen. Aikuisella neulan pituus on 25–40 mm riippuen hartialihaksen koosta ja rasvakudoksen paksuudesta.

(THL 2023a.) Neula pistetään hartialihakseen 60–90 asteen kulmassa, Z-tekniikkaa käyttäen (Rautava-Nurmi ym. 2020, 161). Oikean pistokohdan löytämisen jälkeen injektion antaminen toteutetaan kuten injektio ventrogluteaalialueelle.

2.3 Aktivoivan opiskelumateriaalin tuottaminen

Oppimistyyliä voidaan luokitella monin eri tavoin. Yksi niistä on luokitella ihmiset auditiivisiin, visuaalisiin, kinesteettisiin ja taktiilisiin oppijoihin. Auditiivisessa tyyliä opitaan parhaiten kuuloaistin ja visuaalisessa tyyliä näköaistin avulla. (Verkkovaria 2016.) Kinesteettisessä tyyliä uusia asioita opitaan ensisijaisesti kehollisuuden sekä liikkeen keinoin ja taktiillisessa tyyliä hyödynnetään tuntoaistia. Ihmisen oppiminen ei kuitenkaan perustu vain yhteen oppimistyyliin, vaan oppimisessa tarvitaan oman vahvan tyylin lisäksi muita tapoja. (Uplus 2024.) Jos opiskelumateriaalissa yhdistetään erilaisia keinoja, se soveltuu eri oppimistyyliä omaaville (Mathew 2023).

Aktiivisessa oppimisessa opiskelija osallistuu omaan oppimiseensa esimerkiksi ryhmäkeskustelujen tai käytännön harjoitusten avulla (Tran 2024). Tällöin opiskelija siis oppii parhaiten interaktiivisen ja osallistuvan toiminnan kautta (Ng 2024). Oppimista tukevat muun muassa interaktiiviset työkalut sekä omien tiivistelmien ja ajatuskarttojen tekeminen. Aktiivista oppimista on myös se, kun alkuvaiheen hoitotyön opiskelija on valmistautunut lääkehoidon harjoitustunnille ennakkotehtävänä olleen opiskelumateriaalin avulla ja pystyy tunnilla osallistumaan paremmin keskusteluihin ja käytännön harjoituksiin. (Tran 2024.)

2.3.1 Opiskelumateriaalin visuaalisuus

Visuaalisuutta ovat esimerkiksi kuvat, videot, kaaviot ja animaatiot. Visuaalisuus on suuri tekijä opiskelumateriaalissa ja se voi parantaa opiskelijan oppimiskokemuksia. Sillä tehostetaan ymmärtämistä ja lisätään materiaalin tekijän keskittymiskykyä. Sen avulla pystytään havainnollistamaan haastaviakin asioita ja käsitteitä. Näin opiskeltavasta asioista saadaan helposti ymmärrettävämpiä. Video oikeasta injektion antotilanteesta esittää selkeästi, kuinka sen antaminen tapahtuu. Opiskelumateriaaliin lisätyt visuaaliset elementit auttavat oppimaan sekä muistamaan opitut asiat paremmin. Lisäksi materiaalissa käytettävät aktivoivat ja visuaaliset tehtävät antavat opiskelijalle mahdollisuuden soveltaa tietojansa ja saada välitöntä palautetta, mikä taas edistää syvempää oppimista. (Mathew 2023.)

Oppimista voidaan tehostaa videoiden avulla. Hyvä pedagoginen video muun muassa tukee aktiivista oppimista. Tehokkainta on käyttää pitkien videoiden sijasta lyhyitä videoita, joiden väleihin on laitettu välikysymyksiä. (Hakanurmi 2024.) Noin kuuden minuutin mittaista videota on vielä mielekästä katsella, mutta sen pidemmät pätkät muuttuvat pitkästyttäväksi (Opetusteknologiakeskus 2024). Videoista kannattaa karsia ylimääräinen sisältö, kuten monimutkaiset taustat tai erikoistehosteet, koska ne vievät katsojan huomion pois oleellisesta. Materiaalissa on hyvä käyttää puhetta ja visuaalista ilmaisua ja esittää oleelliset asiat korostetusti. (Hakanurmi 2024.) Videoiden ja muun materiaalin tekstit kannattaa pitää sopivan lyhyinä ja puheen äänenlaadun tulee olla hyvä (Laine 2022). Esimerkiksi H5P-aktiiviteetti mahdollistaa monipuolisten videoiden tekemisen, joihin voi sisällyttää aktivoivia tehtäviä (Hakanurmi 2024).

2.3.2 Verkko-oppiminen

Tuottamamme opiskelumateriaalin tekeminen on verkko-oppimista. Verkko-oppiminen tarkoittaa tieto- ja viestintäteknikan hyödyntämistä oppimistilanteissa ja sitä ovat esimerkiksi verkkokurssit, verkko-oppimateriaalit ja verkkoseminaarit (Keränen & Penttinen 2007, 2–3). Verkko-oppiminen voidaan jakaa kolmeen eri tasoon. Niitä ovat verkko-oppiminen lähiopetuksen tukena, verkkoon painottuva monimuoto-oppiminen sekä puhdas itseopiskelu verkossa. (Kotakorpi 2021.) Verkko-oppimista käytettäessä lähiopetuksen tukena, voidaan muun muassa havainnollistaa ja syventää paremmin opiskeltavaa aihetta sekä tehdä siitä harjoituksia. Sen avulla opiskelijan oppimisesta tulee myös aktiivisempaa. (Keränen & Penttinen 2007, 19–20.)

Tässä opinnäytetyössä toteutamme opiskelumateriaalin H5P-työkalulla. H5P on aktivointityökalu, jolla voi luoda interaktiivista sisältöä. H5P on mahdollista liittää oppimisalusta Moodleen ja se on siellä käytettävissä kaikille käyttäjille, eikä sitä tarvitse yksittäisen käyttäjän asentaa erikseen. Työkalu on osittain englanninkielinen. H5P:n tavoitteena on esteettömyys eli sitä voivat käyttää myös näkövammaiset. Työkalulla voidaan tehdä paljon erilaisia aktivoivia tehtäviä, aineistoja ja esityksiä, kuten kysymystehtäviä ja videoita. (Sarja 2022.) H5P-työkalu mahdollistaa aktiivisen oppimisen ja erilaiset tehtävät ylläpitävät opiskelijan mielenkiintoa. Interaktiivisten videoiden tehtävien avulla voi nostaa esille opiskeltavan aiheen keskeisiä asioita. On tärkeää, että tehtävät ja verkko-opetus ovat pedagogisten tavoitteiden mukaisia. (Pajula 2021.)

Verkossa olevan opiskelumateriaalin sisällön ja toteutuksen tulisi olla laadukkaita (Keränen & Penttinen 2007, 149). Pedagogisesti laadukas opiskelumateriaali on opiskelijan osaamisen ja tarpeiden mukainen sekä aktivoi hänen ajatteluaan. Materiaali keskittyy opiskeltavan aiheen tärkeimpiin seikoihin ja on teknisesti helppokäyttöinen. (Ilomäki 2012, 11.) Pedagogiseen laatuun liittyvät myös opiskelumateriaalin soveltuvuus opetukseen ja oppimiseen (Keränen & Penttinen 2007, 149). Verkko-opetuksen sisältöjen, oppimistehtävien ja oppimisen tuen tulee olla yhtenäisiä oppimisen tavoitteiden ja arvioinnin kanssa. Opiskelumateriaalin laatukriteerit voidaan jakaa pedagogisiin, sisällöllisiin ja välineellisiin. (Karjalainen 2024, 6.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa aktivoiva opiskelumateriaali alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoille injektion antamisesta lihakseen. Oulun ammattikorkeakoululla on tarve saada injektion antamisesta lihakseen virtuaalinen opetusmateriaali.

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoiden osaamista lihasinjection antamisesta ja auttaa heitä valmistautumaan lääkehoidon harjoitustunneille. Lisäksi tavoitteena on lisätä heidän tietämystään injektion antamisesta hartialihakseen ja ventrogluteaalialueelle turvallisesti ja oikeaoppisesti.

Oppimistavoittemme on ymmärtää, millaisista vaiheista projektityöskentely koostuu, sillä meillä ei ole aikaisempaa kokemusta sellaisesta. Tavoitteenamme on pienentää kynnystä osallistua erilaisiin projekteihin myös jatkossa esimerkiksi työelämässä. Lisäksi haluamme syventää omaa tietämystämme ja osaamistamme injektion antamisesta lihakseen.

Tuotoksen laatutavoitteet on jaoteltu pedagogisiin, sisällöllisiin, välineellisiin ja kielellisiin. Laatutavoitteiden kriteerit on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Laatutavoitteet (mukaillen Karjalainen 2024, 8–9).

Laatutavoite	Laatutavoitteen kriteerit
Pedagogiset tavoitteet	Opiskelumateriaali on rakenteeltaan selkeä ja johdonmukainen. Tehtävät ovat aiheeseen sopivia ja aktivoivat opiskelijaa oppimaan.
Sisällölliset tavoitteet	Sisältö on kohderyhmälle soveltuvaa ja perusosaamista tukevaa. Sisältö perustuu ajankohtaiseen ja näyttöön perustuvaan tietoon.
Välineelliset tavoitteet	Ulkonäkö on selkeä ja käytännöllinen. Materiaali on rakennettu tarkoitukseen sopivalle alustalle.
Kielelliset tavoitteet	Teksti on ymmärrettävää ja selkosuomea.

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

4.1 Opinnäytetyön vaiheet ja kohderyhmä

Opinnäytetyöhön kuuluvat suunnitteluvaihe, toteutusvaihe sekä raportointi- ja arviointivaihe. Suunnitteluvaiheeseen sisältyvät yleisperehdytys, tiedonhaku, suunnitelman kirjoittaminen sekä luvat ja sopimukset. Lisäksi suunnitteluvaiheeseen kuuluvat opinnäytetyön toteutustavan, aiheen ja ryhmän valinta. Toteutusvaiheessa opinnäytetyö toteutetaan suunnitelman mukaisesti. Meidän opinnäytetyössämme tähän vaiheeseen kuuluivat esimerkiksi H5P-tehtävän tekeminen ja materiaalin kuvaaminen. Raportointivaiheessa kirjoitetaan lopullista opinnäytetyön raporttia. Arviointivaiheessa suoritetaan maturiteetti, opponointi, työn arviointi ja palautteen kerääminen sekä plagioinnin tunnistus. Lopuksi opinnäytetyö tallennetaan Theseukseen. (Oamk 2024d.)

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Oulun ammattikorkeakoulun kanssa. Yhteistyötahollamme oli tarvetta virtuaaliselle opetusmateriaalille aiheesta injektion antaminen lihakseen. Päätimme tehdä opiskelumateriaalin opiskelijoiden oppimisen tueksi. Rajasimme tuotoksemme kohderyhmäksi alkuvaiheen hoitotyön opiskelijat, koska injektion antaminen lihakseen opiskellaan opintojen alkuvaiheessa.

4.2 Opiskelumateriaalin toteutus

H5P-aktivointityökalulla voidaan luoda erilaista interaktiivista sisältöä, kuten esimerkiksi videotehtäviä sekä monivalinta- ja aukko-tehtäviä (Sarja 2022). Käytimme tuottamassamme H5P-tehtävässä kuvia sekä lyhyitä videoita, joiden kuva on kirkasta, selkeää ja paikalla pysyvää. Kuvat ja videot ovat havainnollistavia ja auttavat ymmärtämään opiskeltavan asian paremmin. Ne toivat tuotokseemme tarpeellista visuaalisuutta. Videoiden ja kuvien väleissä on teorian tietoa sekä aiheeseen liittyviä kysymyksiä. Teoriaosuudet on muodostettu sopivan lyhyistä ja napakoista tekstipätkistä. Aktivoivat tehtävät ovat muodoltaan monivalinta-, väittämä- ja aukko-tehtäviä.

Suunnittelemassamme H5P-tehtävässä käydään selkeästi ja perusteellisesti läpi injektion antaminen lihakseen. Täten se soveltuu hyvin alkuvaiheen hoitotyön opiskelijalle, jolla ei ole aiheesta

aikaisempaa osaamista. H5P-tehtävässä edetään vaihe vaiheelta selkeässä järjestyksessä. Opiskelumateriaalin aihealueina ovat injektion antaminen hartialihakseen ja ventrogluteaalialueelle, potilasohjaus, tarvittavat välineet, 10 oikein -lista, Z-tekniikka, aspirointi sekä injektion käyttökuntoon saattaminen. Erilaisten aktivoivien tehtävien avulla kerrataan ja sovelletaan opittua tietoa. Toimimme itse videoissa hoitajan ja potilaan rooleissa. Tarkempi H5P-tehtävän käsikirjoitus on kuvattu liitteessä 1.

4.3 Aikataulu, työnjako ja budjetti

Aloitimme opinnäytetyön suunnitelman tekemisen huhtikuussa 2024. Tavoitteemme oli saada suunnitelma tehtyä valmiiksi kevään 2024 aikana, jotta pääsimme kesän jälkeen opintojen jatkuessa aloittamaan varsinaisen projektin työstämisen. Suunnitelma oli hyväksyttyä kesäkuussa 2024. Kirjoitimme syksyn 2024 aikana opinnäytetyötä ja teimme opiskelumateriaalia etenkin lukujärjestyksessä olevien vapaiden viikkojen aikana. Vuoden 2025 alkupuolelle jäivät ainoastaan opinnäytetyön lopputyön valmistaminen, maturiteetti sekä muut opinnäytetyön loppuvaiheeseen liittyvät asiat. Opinnäytetyön prosessi oli kokonaan valmis keväällä 2025 ennen syventävän vaiheen harjoittelun alkamista, joka oli meidän alkuperäinen suunnitelmamme. Opinnäytetyön työmäärä jakautui tasaisesti kaikkien tekijöiden kesken ja kaikki opiskelijat ottivat yhtä lailla vastuuta työn etenemisestä.

Opinnäytetyöllämme ei ollut konkreettisia kustannuksia. Laskennallisesti ohjaavien opettajien työpanoksen kustannukset olivat $25 \text{ h} \times 30 \text{ €/h} = 750 \text{ €}$. Opiskelijoiden työpanos oli $15 \text{ op} \times 27 \text{ h} \times 3 \text{ hlö} = 1215 \text{ h}$, jonka laskennallinen kustannusarvio oli $1215 \text{ h} \times 10 \text{ €/h} = 12\,150 \text{ €}$. Yhteensä kustannukset olivat $12\,900 \text{ €}$. Opettajien ja opiskelijoiden tuntipalkkojen määrät saimme ohjaavalta opettajaltamme.

4.4 Palautteen kerääminen

Teimme tuotoksemme palautekyselyn Webropol-ohjelmalla. Muodostimme lomakkeen kysymykset laatuavoitteiden (TAULUKKO 1) pohjalta. Lähetimme syksyllä 2024 aloittaneille hoitotyön opiskelijoille sähköpostilla saatekirjeen (LIITE 2), johon oli laitettu linkit H5P-tehtävään ja palautekyselyyn (LIITE 3). Heillä oli syksyn aikana lääkehoidon harjoitustunnit, joissa opiskelijat harjoittelivat injek-

tion antamista lihakseen, joten he olivat sopiva ryhmä arvioimaan tuotostamme. Kysymyksiin vastattiin Likertin asteikolla. Vapaata palautetta sekä kehitysideoita oli mahdollista antaa kyselyn lopussa. Lisäksi ohjaavat opettajamme ja opponijamme antoivat palautetta opiskelumateriaalista.

Keräsimme palautetta kahden viikon ajan ja vastaukset käsiteltiin anonyymisti. Kyselyn tavoiteltu vastausmäärä oli 15 vastausta. Viikon kuluessa vastauksia oli tullut liian vähän, joten lähetimme sähköpostin muistutuksena uudelleen. Emme saaneet kuitenkaan vastauksia tavoittelemaamme määrää, joten tyydyimme yhdeksän palautteen analysoimiseen. Teimme työhön tarvittavia muutoksia palautteiden perusteella. Suunniteltu palautekysely ja siihen liittyvä saatekirje löytyvät liitteistä 2 ja 3.

5 TULOKSET JA TUOTOKSET

5.1 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyömme toiminnallinen tuotos on H5P-tehtävä injektion antamisesta lihakseen. Opiskelumateriaalista saa selkeän kokonaiskuvan injektion antamisesta ventrogluteaalialueelle ja hartialihakseen. Tehtävä on rakenteeltaan johdonmukainen ja tukee erilaisten oppijoiden opiskelua. Tehtävän alussa on kerrottu tehtävän tavoite, sisältökokonaisuus ja tehtävän suorittamiseen kuuluva arvioitu aika.

H5P-tehtävässä on teoretietoa kustakin aihealueesta ennen aktivoivaa harjoitusta. Tuotoksessa on perustietoa injektionannosta eli lihasinjektion käyttötarkoituksesta, yleisimmistä pistopaikoista ja injektioapaikan valintaan vaikuttavista asioista. Potilasohjauksesta on tuotu esiin tärkeimmät asiat, jotka potilaalle kerrotaan injektionannon yhteydessä. Tehtävässä on myös otettu esiin lääkehoidon 10 oikein -lista, johon liittyy tehtävä lääkkeenantotilanteesta. Injektion antamiseen tarvittavat välineet on esitelty kuvien avulla ja jokaisen välineen käyttötarkoitus on selitetty. Z-tekniikasta ja aspiroinnista on omat teoriaosuudet ja havainnollistavat videot. Injektion aseptinen käyttökuntoon saattaminen on käyty läpi interaktiivisella videolla. Samalla sivulla videon kanssa on luettelo aseptisen toiminnan tärkeimmistä kohdista.

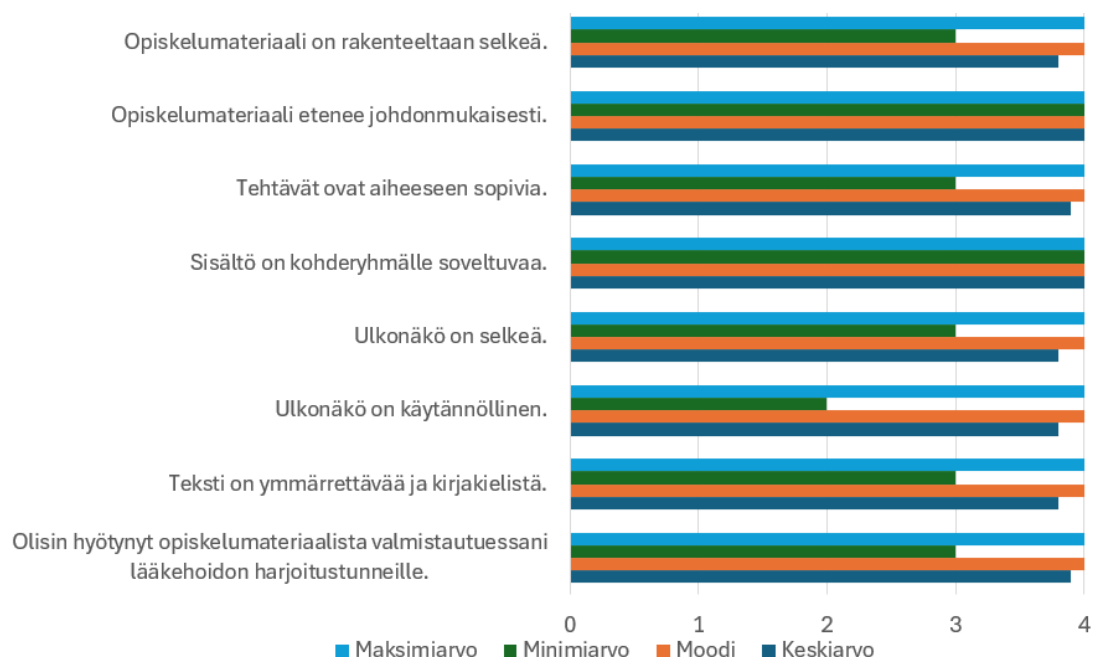
Pistopaikkojen löytäminen on havainnollistettu kuvilla ja yksityiskohtaisilla ohjeilla. Injektion antamisen vaiheet on käyty läpi yleisesti vaihe vaiheelta, mutta myös videoiden avulla erikseen ventrogluteaalialueelle ja hartialihakseen. Videot keskeytyvät välillä, jolloin esille tulee kysymys videossa olevaan tilanteeseen liittyen. Lisäksi tehtävässä on katsottavana videot molemmista pistotilanteista ilman keskeytyksiä ja tehtäviä, jotta opiskelijalla on mahdollisuus katsoa pistotilanne kokonaisuudessaan. Potilaan seuranta ja kirjaaminen on käsitelty teoriaosuudella ja väittämäkysymyksillä. Tehtävän lopussa on lopputesti, jossa on kymmenen väittämää lihasinjektion antamiseen liittyen. Lopputestin avulla opiskelija voi kerrata ja arvioida oppimaansa.

5.2 Palautekyselyn tulokset

Kysyimme tehtävästä palautetta Webropol-kyselyllä alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoilta sekä sähköpostilla ohjaavilta opettajiltamme ja opponijiltamme. Opponijien palautteen perusteella tarkensimme ventrogluteaalisen pistopaikan paikantamisohjetta. Lisäksi lisäsimme tehtävään maininnan huumausainelääkkeiden kulutuskortin täyttämistä ja lääkelisäyksen oikeasta kiinnityskohdasta. Joitakin sanamuotoja ja sivujen asetteluita on myös muokattu opettajien palautteiden perusteella.

Muodostimme taulukon, jossa näkyy jokaisen kysymyksen vastausten tunnusluvut eli keskiarvo, moodi, minimiarvo ja maksimiarvo. Kyselyn vastausvaihtoehdot olivat 1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=jokseenkin samaa mieltä ja 4=täysin samaa mieltä. Tunnusluvut löytyvät taulukosta 2. Kyselyn tulosten perusteella opiskelumateriaali vastasi laatutavoitteitamme. Vastausten keskiarvot olivat 3,8–4 ja moodit eli tyyppi-arvot 4, joten opiskelijat olivat pääasiassa samaa mieltä väittämien kanssa. Kaikki vastanneet opiskelijat olivat täysin samaa mieltä, että opiskelumateriaali etenee johdonmukaisesti ja sisältö on kohderyhmälle soveltuva. Yksi vastanneista oli jokseenkin eri mieltä ulkonäön käytännöllisyydestä. Lisäksi opiskelijat kokivat, että he olisivat hyötynyt opiskelumateriaalista valmistautuessaan lääkehoidon harjoitustunneille. Tämä olikin yksi opinnäytetyömme tavoitteista.

TAULUKKO 2. Webropol-kyselyn vastausten tunnuslukuja.



Numeeristen vastausten lisäksi saimme kyselyyn muutaman avoimen vastauksen. Yksi opiskelijoista olisi halunnut tietää syitä tietynlaiseen toimintaan tarkemmin, mutta hän ei maininnut asiasta yksityiskohtaisemmin. Opiskelumateriaaliin on kuitenkin tehty tarkennuksia opponijien kommenttien perusteella esimerkiksi ventrogluteaalisen pistopaikan paikantamiseen. Toinen opiskelija toivoi videoihin selostusta tuomaan lisää sisältöä ja selkeyttä. Pohdimme itsekin asiaa jo opiskelumateriaalin tekovaiheessa. Videot ovat yksi osa opiskelumateriaalia ja niiden tarkoituksena on havainnollistaa injektoiden valmistamista ja antamista lihakseen. Videot ovat lyhyitä ja niiden välissä on kysymyksiä, joten selostuksen lisääminen tekisi videoista mielestämme sekavan. Lisäksi videoilla esiintyvät asiat ovat pohjustettu jo aiemmin opiskelumateriaalissa. Avoimissa palautteissa tuli ilmi, että opiskelumateriaalin kokonaisuus oli hyvä ja hyödyllinen, eikä sitä ollut kuormittavaa tehdä.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa aktivoiva opiskelumateriaali alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoille injektio-antamisesta lihakseen. Tavoitteena oli, että he oppisivat turvallisen ja oikeaoppisen injektio-antamisen hartialihakseen ja ventrogluteaalialueelle. Opiskelumateriaalin avulla alkuvaiheen hoitotyön opiskelijat voivat valmistautua lääkehoidon harjoitustunneille. Oulun ammattikorkeakoulu voi tulevaisuudessa hyödyntää opiskelumateriaalia opiskelijoiden lihasinjektio-osaimen edistämiseksi.

H5P-tehtävän tekeminen oli meille aivan uutta ja aluksi meillä olikin haasteita H5P-aktiiviteetin lisäämisessä Moodle-alustalle. Saimme haasteisiin kuitenkin apua ja pääsimme eteenpäin tehtävän tekemisessä. Vähäinen kokemus videoiden kuvaamisesta ja muokkaamisesta toi materiaalin tekemiseen omat vaikeutensa. Huomasimme kehitettävää esimerkiksi videoiden kuvakulmissa ja kuvan laadussa. Tähän olisivat auttaneet tarkempi suunnitelma sekä paremmat välineet, kuten jalusta puhelimen paikallaan pysymiseksi. Alun haasteista huolimatta opimme esimerkiksi muokkaamaan videoita ja kuvia yllättävän nopealla aikataululla. Vaikka olimme ensikertalaisia opiskelumateriaalin tekoon liittyvissä asioissa, koimme kuitenkin onnistuneemme tavoitteidemme mukaisesti opiskelumateriaalin tekemisessä.

6.1 Luotettavuus ja eettisyys

Luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto ovat hyvän tieteellisen käytännön perusperiaatteita (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 11). Toteutimme opinnäytetyömme näiden periaatteiden ja Oulun ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Plagiointi eli luvaton toisen tekstin lainaaminen on epärehellistä ja rikkoo eettisiä periaatteita (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2014, 25–26). Opinnäytetyömme tarkistettiin plagiaatintunnistusjärjestelmässä samalla, kun se lähetettiin arvioitavaksi (Arene 2019, 7). Valmis opinnäytetyö julkaistaan Theseuksessa, mikä edellyttää sitä, että pystymme seisomaan oman tuotoksemme takana. Lisäksi tarkastelimme tuotostamme ja käyttämiämme lähteitä kriittisesti. (Kananen 2019, 122.)

Opinnäytetyön suunnitelman hyväksymisen jälkeen teimme opinnäytetyön yhteistyösopimuksen toimeksiantajamme eli Oulun ammattikorkeakoulun kanssa. Sopimuksella pyrittiin välttämään toimeksiantajan ja opiskelijoiden välisiä ristiriitoja. Siinä sovittiin opinnäytetyöhön liittyvistä tärkeimmistä käytännöistä, kuten tietosuojasta, korvauksista, kustannuksista, käyttöoikeuksista sekä sopimuksen purkamisesta ja voimassaolosta. Oulun ammattikorkeakoululle luovutettiin opiskelumateriaalin käyttöoikeus, joka sisältää myös muunteluoikeuden. Lisäksi yhteistyösopimuksessa eriteltiin osapuolten vastuut ja ohjaukseen liittyvät asiat. (Arene 2019, 6.) Kun kuvasimme aineistoa opiskelumateriaaliin, niin ohjaava opettaja oli injektioita annettaessa varmistamassa, että se sujui turvallisesti.

Missään opinnäytetyön vaiheessa emme keränneet tai käsitelleet henkilötietoja sisältävää aineistoa, kuten yhteistyösopimuksessa sovimme. Keräsimme palautetta opiskelumateriaalista Webropol-kyselyllä, johon vastattiin anonyymisti. Laadimme kysymykset niin, että ne olivat yksiselitteisiä ja kohderyhmälle soveltuvia. Alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoilla oli tuoreessa muistissa lääkehoidon harjoitustunnit ja näin he pystyivät luotettavasti arvioimaan tehtävän sisältöä ja hyödyllisyyttä.

Otimme opinnäytetyön luotettavuuden arvioimisen huomioon jo suunnitteluvaiheessa, jotta pystyimme varautumaan mahdollisiin riskeihin jo työtä tehdessä, eikä vasta työn loppuvaiheessa. Käytimme tuotoksessamme luotettavia lähteitä, joita olemme kriittisesti arvioineet. (Kananen 2019, 122, 338.) Kiinnitimme huomiota lähteiden julkaisuajankohtaan ja -paikkaan sekä niiden kirjoittajiin. Käyttämämme lähteet ovat esimerkiksi Terveystietokanta, THL:n sivuilta sekä oppikirjoista ja tutkimusartikkeleista. Käytimme sekä suomen- että englanninkielisiä lähteitä. Opiskelumateriaalin lopussa on listattu käyttämämme lähteet, mikä lisää opiskelumateriaalin luotettavuutta.

6.2 Ammatillisen osaamisen kehittyminen

Ajattelemme, että opinnäytetyön tekeminen kehitti ammatillista osaamistamme lihaksensisäisen injektioita antamisessa. Perehdyimme työtä tehdessämme perusteellisesti lihassinjektioon liittyvään teoriaan ja osaamme hyödyntää tietoa tulevassa ammatissamme sairaanhoitajina. Saimme varmuutta lihassinjektioita antamiseen sekä oikean pistopaikan löytämiseen hartialihaksesta ja ventrogluteaalialueelta. Opimme, miten opinnäytetyön prosessi tapahtuu ja millaisia asioita siihen liittyy. Kehityimme esimerkiksi tiedonhaussa, tieteellisessä kirjoittamisessa sekä luotettavuuden ja eettisyyden arvioinnissa. Opimme laatimaan aktivoivan ja oppimista tukevan opiskelumateriaalin

H5P-työkalun erilaisia toimintoja hyödyntäen Moodle-alustalle. Lisäksi perehdyimme siihen, millainen on pedagogisesti laadukas opiskelumateriaali.

Saimme arvokasta kokemusta ryhmätyöskentelystä ja aikatauluttamisesta, jota tarvitsemme myös työelämässä. Teimme opinnäytetyötä yhdessä sekä koululla että etäyhteyksien välityksellä. Suunnitelmavaiheessa kokoonnuimme koulun ryhmätyötiloihin työskentelemään. Myös toteutusvaiheen opiskelumateriaaliin liittyvät kuvaukset toteutettiin koululla. Syksyn aikana olimme harjoittelussa ja vapailla viikoilla eri aikoihin, mikä rajasi yhteistä opinnäytetyöhön käytettävissä olevan ajan määrää. Rajallisen ajan vuoksi suunnittelemisen ja aikatauluttamisen tärkeys korostuivat, jotta opinnäytetyömme eteni tavoiteaikataulussa. Vapaiden viikkojen aikana kukin opiskelija edisti työtämme luonnollisesti enemmän. Kaikkien ollessa harjoittelussa teimme opinnäytetyötä vähintään kerran viikossa etäyhteydellä. Tämän myötä myös tietotekniset taitomme edistyivät.

6.3 Kehitysehdotukset ja jatkotutkimushaasteet

Olemme harjoitteluissa ja hoitoalan työpaikoissa huomanneet, että etenkin pidempään sairaanhoitajana työskennelleet ovat tottuneet käyttämään dorsogluteaalista pistopaikkaa lihasinjektioissa. He ovat tuoneet ilmi, ettei heillä ole riittävästi tietämystä ventrogluteaalisen pistopaikan paikantamisesta eikä injektioita antamisesta sille alueelle. Kehitysehdotuksemme on, että laajemmalle kohderyhmälle, kuten hoitotyön ammattilaisille, tuotettaisiin opiskelumateriaali injektioita antamisesta ventrogluteaaliseen alueelle. Näin voitaisiin edistää siirtymistä dorsogluteaaliseen pistopaikasta ventrogluteaaliseen.

Aiheen laajuuden vuoksi keskityimme opinnäytetyössämme injektioita antamiseen hartialihakseen ja ventrogluteaaliseen alueelle. Jatkotutkimushaasteena aiheesta voisi tehdä laajemman opiskelumateriaalin, jossa käsiteltäisiin myös injektioita antaminen reisilihakseen. Reisilihas on kuitenkin yksi yleisimmistä lihaksensisäisen injektioita antopaikoista hartialihaksen ja ventrogluteaalisen alueen ohella. Lisäksi voisi tehdä opinnäytetyön, jossa vertailtaisiin enemmän ventrogluteaalisen ja dorsogluteaalisen pistopaikan hyötyjä ja haittoja.

LÄHTEET

Arene 2019. Ammattikorkeakoulujen eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Hakupäivä 13.5.2024. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTI-KORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf>.

Brouhard, Rod 2022. What Is Z-Track Method for Injection? Verywell Health. Hakupäivä 2.5.2024. <https://www.verywellhealth.com/z-track-method-of-injection-4587589>.

Cafasso, Jacquelyn 2023. What Are Intramuscular Injections? Healthline. Hakupäivä 1.5.2024. <https://www.healthline.com/health/intramuscular-injection>.

Eskola, Marjo, Honkanen, Hilka, Luotsinen, Heidi & Perälä, Minna 2020. Hyvä käsihygienia on osa laadukasta ja turvallista hoitotyötä. ePOOKI. Hakupäivä 4.5.2024. <https://vanha.oamk.fi//epooki/2020/hyva-kasihygienia-osa-laadukasta-ja-turvallista-hoitotyota/>.

Hakanurmi, Satu 2024. Pedagogisesti mielekäs video. Viihdyttävä, kiihdyttävä vai pikakelattava – miten teen tehokkaita opetusvideoita? ERAPPU. Turkulaisten korkeakoulujen yhteistyöfoorumi. Hakupäivä 8.5.2024. <https://blogit.utu.fi/erappu/pedagogisesti-mielekas-video/>.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2014. Tutki ja kirjoita. 19. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hotus-hoitosuositus 2024. Injektion turvallinen antaminen pakaralihakseen. Hoitotyön tutkimussäätiön asettama työryhmä: Karttunen, Markus, Nummelin, Merja, Saastamoinen, Tiia & Tanttu, Pia-Maria. Helsinki: Hoitotyön tutkimussäätiö. Hakupäivä 16.12.2024. <https://hotus.fi/wp-content/uploads/2024/11/hoitosuositus-lahteet-1.pdf>.

Illomäki, Liisa 2012. Erilaiset e-oppimateriaalit. Teoksessa Laatia e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa (toim. Liisa Illomäki). Opetushallitus. Hakupäivä 26.9.2024. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144415_laatia_e-oppimateriaaleihin_2.pdf.

Kananen, Jorma 2019. Opinnäytetyön ja pro gradun pikaopas. Avain opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittamiseen. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karjalainen, Kristiina 2024. Laadukasta verkko-oppimateriaalia tuottamassa. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, oppimiskeskus. Hakupäivä 24.4.2024. https://www.oppi.uef.fi/uku/vopla/tiedostot/Laatukasikirja/Oppimateriaali/laadukasta%20verkko-oppimateriaalia%20tuottamassa_final.pdf.

Karttunen, Markus 2016. Ventrogluteaalinen injektio – Turvallisesti ja näyttöön perustuen. Hakupäivä 3.5.2024. <https://vanha.oamk.fi/epooki/2016/ventrogluteaalinen-injektio/>.

Keränen, Vesa & Penttinen, Jukka 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WSOYpro/Docendo.

Kotakorpi, Arttu 2021. E-learning: Mitä on verkko-oppiminen ja miten toteutetaan hyvä verkkokoulutus? Mediamasteri. Hakupäivä 22.10.2024. [https://www.mediamasteri.com/blog/e-learning-verkko-oppiminen?utm_term=&utm_campaign=Mediamasteri+\(Performance+Max\)&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=6282786505&hsa_cam=21023017199&hsa_grp=&hsa_ad=&hsa_src=x&hsa_tgt=&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&qad_source=1&qclid=Cj0KCQjwmt24BhDPArisAJFYKk2IOX0MUiiEnkuFIHL-dYFSZH-ALLr1lcsRGdsVAzbOtcX1Gqn_CUmgaAlfxEALw_wcB](https://www.mediamasteri.com/blog/e-learning-verkko-oppiminen?utm_term=&utm_campaign=Mediamasteri+(Performance+Max)&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=6282786505&hsa_cam=21023017199&hsa_grp=&hsa_ad=&hsa_src=x&hsa_tgt=&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&qad_source=1&qclid=Cj0KCQjwmt24BhDPArisAJFYKk2IOX0MUiiEnkuFIHL-dYFSZH-ALLr1lcsRGdsVAzbOtcX1Gqn_CUmgaAlfxEALw_wcB).

Kurvinen, Tiina & Rintala, Esa 2019. Pientoimenpiteiden aseptiikka. Lääkärilehti 74 (36), 1944–1948. Hakupäivä 4.5.2024. <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/158667/Rintala-EtAl2019Pientoimenpiteiden.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Laine, Mikko 2022. Opettaja: näillä ohjeilla teet hyvän videon – katso Yle Uutislukan opetusvideot. Yle. Hakupäivä 8.5.2024. <https://yle.fi/a/3-9347161>.

Mathew, George 2023. The Role Visuals Play in Your Online Learning Material. eLearning Industry. Hakupäivä 8.5.2024. <https://elearningindustry.com/the-role-visuals-play-in-your-online-learning-material>.

Ng, Jane 2024. 8 Types of Learning Styles & Different Types of Learners in 2024. AhaSlides. Hakupäivä 22.10.2024. <https://ahaslides.com/blog/types-of-learning-styles/>.

Oamk 2024a. Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Sairaanhoidotyön suuntautumisvaihtoehto: Hoitotyön tutkinto-ohjelma, hoitotyön sv. OAMK Opinto-opas. Hakupäivä 2.12.2024. <https://opetussuunnitelmat.oamk.fi/68096/fi/68089/68131/1281>.

Oamk 2024b. Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Kätilötyön suuntautumisvaihtoehto: Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Kätilö. OAMK, Opinto-opas. Hakupäivä 2.12.2024. <https://opetussuunnitelmat.oamk.fi/68096/fi/68089/68132/1274>.

Oamk 2024c. Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Terveystieteiden suuntautumisvaihtoehto: Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Terveystietäjä. OAMK, Opinto-opas. Hakupäivä 2.12.2024. <https://opetussuunnitelmat.oamk.fi/68096/fi/68089/68133/1282>.

Oamk 2024d. Opinnäytetyön alussa. Hakupäivä 17.12.2024. <https://oamk.fi/opiskelu/opinnaytetyo/opinnaytetyon-alussa/>.

Opetusteknologiakeskus 2024. Opetusvideot. 3.2 Suunnittelu ja valmisteleminen. Helsingin yliopisto. Hakupäivä 8.5.2024. <https://blogs.helsinki.fi/opetusvideot/3-1-videon-teknologiaa/suunnittelu-ja-valmisteleminen/>.

Pajula, Ari 2021. Esittelyssä verkkokurssin sisällöntuotantotyökalu H5P. Mediamasteri. Hakupäivä 15.10.2024. <https://www.mediamasteri.com/fi/tuoteuutiset/h5p-verkkokurssin-sis%C3%A4ll%C3%B6ntuotannon-ty%C3%B6kalu>.

Polania Gutierrez, Javier J. & Munakomi, Sunil 2023. Intramuscular Injection. National Library of Medicine. Hakupäivä 1.5.2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556121/>.

Rautava-Nurmi, Hanna, Westergård, Airi, Henttonen, Tarja, Ojala, Mirja & Vuorinen, Sinikka 2020. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 7. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saano, Susanna & Taam-Ukkonen, Minna 2020. Lääkehoidon käsikirja. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sainio, Titta & Seppänen, Mari 2022. Lääkehoidon 10 oikein. Hoitotyön tietokanta. Terveysportti. Duodecim. Hakupäivä 4.5.2024. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/lht00018?toc=1116246>. Vaatii käyttöoikeuden.

Sand, Olav, Sjaastad, Qystein V., Haug, Egil, Bjålie, Jan G. & Toverud, Kari C. 2020. Ihminen – Fysiologia ja anatomia. 8.–12. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Sarell, Nina 2022. Injektion antaminen lihakseen (ventrogluteaalinen injektio) ja Z-tekniikka. Hoitotyön tietokanta. Terveysportti. Duodecim. Hakupäivä 1.5.2024. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/lht00003/search/lihasinjektio?db=235533>. Vaatii käyttöoikeuden.

Sarja, Jari 2022. H5P-Interaktioita helposti. H5P-opas. Hakupäivä 3.5.2024. https://drive.google.com/file/d/1JQuTI_f_NEVMDQg9igt0BmGM-d5F950O/view.

Suvikas-Peltonen, Eeva 2017. Lääkkeiden turvallisen käyttökuntoon saattamisen edistäminen sairaaloiden osastoilla. Farmakologian ja lääkehoidon osasto. Farmasian tiedekunta. Helsingin yliopisto. Väitöskirja. Hakupäivä 29.4.2024. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/3fb5e4a4-9ba1-4679-accf-43a7b5cc184f/content>.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. Helsinki. Hakupäivä 13.5.2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf.

Terveyskirjasto 2016a. Injektio. Lääketieteen sanasto. Duodecim. Hakupäivä 1.5.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01353/injektio>.

Terveyskirjasto 2016b. Lihaskihti. Lääketieteen sanasto. Duodecim. Hakupäivä 3.5.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01917>.

Terveysportti 2021. Hartialihaskihti. Sanakirjat. Duodecim. Hakupäivä 1.5.2024. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/lte06984>.

THL 2023a. Pistospaikan ja neulan valinta hartialihakseen rokotettaessa. Hakupäivä 2.5.2024. <https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/tietoa-rokotuksista/rokottamisen-vaiheet/pistospaikan-valinta/pistospaikan-ja-neulan-valinta-hartialihakseen-rokotettaessa>.

THL 2023b. Aseptiikka rokotustoiminnassa. Hakupäivä 4.5.2024. <https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/tietoa-rokotuksista/rokottamisen-vaiheet/aseptiikka-rokotustoiminnassa#6>.

THL 2023c. Ventrogluteaalinen pistopaikka ja Z-tekniikka. Hakupäivä 23.5.2024. <https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/tietoa-rokotuksista/rokottamisen-vaiheet/rokotustekniikat/lihaksensisainen-pistotekniikka-aikuiselle/ventrogluteaalinen-pistotekniikka-ja-z-tekniikka>.

THL 2024. Lihaksensisäinen pistotekniikka aikuiselle. Hakupäivä 15.10.2024. <https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/tietoa-rokotuksista/rokottamisen-vaiheet/rokotustekniikat/lihaksensisainen-pistotekniikka-aikuiselle>.

Tran, Astrid 2024. What is Active Learning? Concept, Examples, and Practices. AhaSlides. Hakupäivä 22.10.2024. <https://ahaslides.com/blog/what-is-active-learning/>.

TYKS 2024. Suojakäsineiden käyttö terveydenhuollossa. Ohje ammattilaisille. Hakupäivä 16.12.2024. <https://hoito-ohjeet.fi/fi/Ohjepankki/VSSHP/Suojak%C3%A4sineiden%20k%C3%A4ytt%C3%B6%20terveydenhuollossa.pdf>.

Uplus 2024. Oppimistyylit – Onko niitä olemassa? Oppimaan oppiminen. Hakupäivä 24.9.2024. <https://www.uplus.fi/oppimistyylit-onko-niita-olemassa/>.

Verkkovaria 2016. Oppimistyytlejä. Vantaan ammattiopisto. Hakupäivä 26.9.2024. https://www.verkkovaria.fi/opiskelijantuki/oppimisentuki/?page_id=86.

LIITTEET

Liite 1 H5P-tehtävän käsikirjoitus

Liite 2 Saatekirje

Liite 3 Palautekysely

Sivu	Sisältö	Kuvat ja tehtävät
Kansilehti: Injektion antaminen lihakseen	Selkeä otsikko.	Oamkin logo ja tekijöiden nimet.
Sivu 2: Tietoa tehtävästä	Tietoa tulevasta tehtävästä sekä tehtävän tekemisen arvioidusta kestosta ja oppimistavoitteista.	Kuvituskuva.
Sivu 3: Tietoa lihasinjektiosta	Yleistä teoretietoa injektioiden antamisesta lihakseen.	Kuvituskuva.
Sivu 4: Potilasohjaus	Potilasohjauksen tärkeys ja peruseriaatteet.	Kuviona ydinasiat ohjauksesta.
Sivu 5: 10 oikein -lista	10 oikein -listaa mukailien injektion annossa huomioitavat asiat.	Raahaustehtävä yksinkertaisesta lääkkeenantotilanteesta.
Sivu 6: Tarvittavat välineet	Injektion annossa tarvittavat välineet.	Kuvat välineistä. Jokaisen kuvan kohdalla painike, josta näkee välineen käyttötarkoituksen.
Sivu 7: Z-tekniikka	Lyhyesti tietoa Z-tekniikasta.	Piirroskuva ja lyhyt video Z-tekniikasta.
Sivu 8: Aspiointi	Lyhyesti tietoa aspiroinnista.	Lyhyt video aspiroinnista.
Sivu 9: Injektion käyttökuntoon saattaminen	Lyhyesti tietoa aseptisestä injektion käyttökuntoon saattamisesta.	Video injektion käyttökuntoon saattamisesta. Välillä kysymyksiä aiheeseen liittyen, joiden jälkeen video jatkuu.
Sivu 10: Lihasinjektion antaminen	Luettelona ytimekkäät ohjeet lihasinjektion antamiseen.	Kuvituskuva.

Sivu 11: Tietoa hartialihasinjektioista	Tärkeimmät teoriatiedot injektion antamisesta hartialihakseen.	Piirroskuva hartialihaksesta ja paikannetusta pistokohdasta. Kuvan päällä painike, josta saa lyhyesti lisätietoa pistopaikan paikantamisesta.
Sivu 12: Injektion antaminen hartialihakseen	Injektion antaminen hartialihakseen.	Video injektion antamisesta. Välillä kysymyksiä liittyen injektion antamisen eri vaiheisiin, joiden jälkeen video jatkuu.
Sivu 13: Tietoa ventrogluteaalisesta injektioista	Tärkeimmät tiedot injektion antamisesta ventrogluteaaliselle alueelle.	Piirroskuva ventrogluteaalisesta alueesta ja paikannetusta pistokohdasta. Kuvan päällä painike, josta saa lyhyesti lisätietoa pistopaikan paikantamisesta.
Sivu 14: Injektion antaminen ventrogluteaaliselle alueelle	Injektion antaminen ventrogluteaaliselle alueelle.	Video injektion antamisesta. Välillä kysymyksiä liittyen injektion antamisen eri vaiheisiin, joiden jälkeen video jatkuu. Ei samoja kysymyksiä kuin hartialihasinjektiovideossa.
Sivu 15: Videot injektioiden antamisesta ilman kysymyksiä	Kertauksena videot injektionantamista hartialihakseen ja ventrogluteaaliselle alueelle.	Videot injektioiden antamisesta.
Sivu 16: Potilaan seuranta ja kirjaaminen	Potilaan voinnin ja pistokohdan ihon seuranta injektion antamisen jälkeen sekä kirjaus rakenteisen kirjaamisen mukaisesti.	Väittämäkysymyksiä aiheeseen liittyen.
Sivu 17: Lopputesti	Lopputesti injektion antamisesta lihakseen.	Aihetta kertaavia monivalintakysymyksiä oleellisimmista asioista 10 kpl. Kuvituskuvia.
Sivu 18: Lähteet	Materiaalissa käytetyt lähteet.	-

Sivu 19: Tekijät ja tekijänoikeudet	Tekijöiden ja ohjaavien opettajien nimet sekä tekijänoikeusmerkinnät.	Oamkin logo.
-------------------------------------	---	--------------

Hyvä hoitotyön opiskelija!

Toivottavasti sinäkin pidät lääkehoito-osaamista tärkeänä. Olemme opinnäytetyönä tuottaneet aktiivian opiskelumateriaalin alkuvaiheen hoitotyön opiskelijoille lihasinjektio-osaamisesta. Pyydämme sinua ystävällisesti tutustumaan alla olevaan H5P-opiskelumateriaaliin injektion antamisesta lihakseen ja vastaamaan sähköiseen palautekyselyyn. Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Oulun ammattikorkeakoulun kanssa.

Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista, mutta jokainen palaute on arvokas ja auttaa meitä työssämme eteenpäin. H5P-opiskelumateriaalin läpi käymiseen menee aikaa noin 20–30 minuuttia. Kyselyyn vastaaminen vie aikaa 2–3 minuuttia. Palaute annetaan nimettömänä ja palautteet käsitellään luottamuksellisesti. Kyselyyn vastaamiseen on aikaa 8.11. klo 15 asti.

Kiitos jo etukäteen vastauksestanne!

Ystävällisin terveisin sairaanhoitajaopiskelijat Alisa Niemelä, Pihla Kinnunen & Sara Hintsala

1. Opiskelumateriaali on rakenteeltaan selkeä.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

2. Opiskelumateriaali etenee johdonmukaisesti.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

3. Tehtävät ovat aiheeseen sopivia.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

4. Sisältö on kohderyhmälle soveltuvaa.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

5. Ulkonäkö on selkeä.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

6. Ulkonäkö on käytännöllinen.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

7. Teksti on ymmärrettävää ja kirjakielistä.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

8. Olisin hyötynyt opiskelumateriaalista valmistautuessani lääkehoidon harjoitustunneille.
 - 1 = täysin eri mieltä
 - 2 = jokseenkin eri mieltä
 - 3 = jokseenkin samaa mieltä
 - 4 = täysin samaa mieltä

9. Anna halutessasi vapaata palautetta ja kehitysehdotuksia.