

# **SUBKUTAANINEN INJEKTIO**

Opetusvideo hoitotyön opiskelijoille



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Sairaanhoitaja

Kevät 2023

Jenni Salmi

Janika Virtanen

Sairaanhoitaja

Tekijä Jenni Salmi & Janika Virtanen

Työn nimi Subkutaaninen injektio – opetusvideo hoitotyön opiskelijoille

Ohjaaja Kaisa Seppälä

Tiivistelmä

Vuosi 2023

---

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opetusvideo hoitotyön opiskelijoille subkutaanisen injektion annosta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa opetusvideo, joka tukisi hoitotyön opiskelijoiden subkutaanisen injektion antotaitojen oppimista, jotta he saisivat varmuutta lääkainjektion turvalliseen valmistamiseen sekä aseptiikkaan. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Hämeen ammattikorkeakoulun kanssa.

Opinnäytetyön tiedonhaussa käytettiin lähdemateriaalia, jota löytyi hoitotyön oppikirjoista, internetistä sekä hakupalveluista kuten Finnasta ja hoitotieteiden tietokanta Medicistä. Opinnäytetyön aihe rajattiin koskemaan pelkästään subkutaanista injektiota, joten rokotteiden laajempi tarkastelu jäi pois. Teoriaosuudessa käsiteltiin yleisesti subkutaaninen injektio, pistokohdan paikantaminen, injektionanto, aseptiikka, hoitotyön oppiminen ja lääkitysturvallisuus. Teoriaosuuteen etsittiin mahdollisimman tuoreet lähteet, ja yli 10 vuotta vanhat lähteet rajattiin pois.

Opinnäytetyön toiminnallisena osuutena toteutui opetusvideo hoitotyön opiskelijoille. Opetusvideolle tehtiin ensin käsikirjoitus, ja sen pohjalta videosta tehtiin mahdollisimman tiivis, yksinkertainen ja selkeä. Videon tavoitteena on toimia Hämeen ammattikorkeakoululla opetusmateriaalina ja opiskelijoiden tukena aihetta opiskellessa.

Videosta toteutettiin palautekysely 13 alkuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijalle. Tehdyllä palautekyselyllä selvitettiin videon hyödyllisyyttä ja toimivuutta. Lisäksi palautekyselyn avulla pystyi antamaan mahdollisia kehitysideoita videolle. Saadun palautteen mukaan opetusvideo koettiin hyödylliseksi opintojen kannalta.

Avainsanat Subkutaaninen injektio, aseptiikka, opetusvideo

Sivut 22 sivua ja liitteitä 5 sivua

---

The goal of this thesis was to produce an instructional video for nursing students on the dose of subcutaneous injection. The purpose of the thesis was to implement an educational video that would support nursing students in learning subcutaneous injection administration skills and help them gain confidence in the safe preparation of drug injections as well as aseptic practices. The thesis was carried out in cooperation with Häme University of Applied Sciences.

Nursing textbooks, the Internet, and search services such as Finna and the nursing science database Medic were used in the information search of the thesis. The topic of the thesis was limited to subcutaneous injection only, thus a broader examination of vaccines was excluded. The background of the thesis discusses subcutaneous injection, locating the injection site, injection administration, asepsis, learning nursing, and medication safety. The sources selected to be used in the background discussion were as new as possible, and any sources older than ten years were excluded.

As a practical part of the thesis, an instructional video for nursing students was created. A script was created as a basis for the video to make the video as clear, concise and simple as possible. The aim of the video is to serve as teaching material at Häme University of Applied Sciences and to support students while studying the subject.

A feedback survey was implemented from the video for thirteen first-year nursing students. The feedback survey was used to find out the usefulness and practicality of the video. In addition, the students were asked to give development ideas as response to the video. According to the received feedback, the instructional video is perceived as useful for the nursing studies.

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite .....	2
3	Subkutaaninen injektio.....	2
3.1	Subkutaanisen injektion käyttökuntoon saattaminen ja neulan valinta .....	3
3.2	Pistopaikan paikantaminen.....	5
3.3	Subkutaanisen injektion anto .....	6
3.4	Aseptiikka turvallisessa injektion annossa.....	8
3.5	Lääkitysturvallisuus .....	9
4	Hoitotyön oppiminen .....	11
5	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	12
5.1	Tiedonhaku.....	12
5.2	Opetusvideo opetusvälineenä .....	13
6	Opetusvideon suunnittelu ja toteutus .....	14
7	Opetusvideon palaute .....	16
8	Eettisyys ja luotettavuus .....	18
9	Pohdinta .....	20
	Lähteet.....	23

## Liitteet

- Liite 1 Opetusvideon käsikirjoitus
- Liite 2 Palautekysely opetusvideosta

## 1 Johdanto

Sairaanhoitajan perusosaamiseen kuuluu turvallinen ja ajantasaisen näyttöön perustuvan lääkehoidon toteuttaminen, johon liittyy lääkehoidon osa-alue valmistaa ja antaa ihon alaisia injektioita. Tutkimuksissa kuitenkin ilmenee, että lääkehoito on yksi suurimmista potilasturvallisuutta vaarantavista tapahtumista. Vaaratapahtumat johtuva inhimillisistä virheistä, tietämättömyydestä ja vääristä käytänteistä. Kansainvälisissä tutkimuksissa on myös osoitettu vaihtelevuutta lääkehoidon opetuksessa esimerkiksi sisällössä, toteutuksessa ja laajuudessa. (Sulosaari, 2016, s. 5; Saano & Taam-Ukkonen, 2018, ss. 3, 13; Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 8§)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on opetusvideo Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille subkutaanisen injektio antamisesta. Tavoitteena on tuotetun opetusvideon avulla tukea opiskelijoiden varmuutta ja oppimista subkutaanisen injektioon huomioitaviin asioihin ja antotaitoihin. Opetusvideossa esitetään malliesimerkillä, miten oikeaoppisesti subkutaaninen injektio valmistetaan, hyvä aseptiikka toteutetaan ja injektio pistetään potilaalle. Valmiin tuotoksen tarkoitus on mahdollistaa tulevaisuudessa opetusvideon käyttäminen opetusvälineenä sekä opiskelijoiden teorian tiedon kertaamisen.

Lähtökohtana on edistää ja yhdistää hoitotyön opiskelijoiden tietotaitoa ajantasaiseen ja päivitettyyn tietoon subkutaanisesta injektioista ja sen antotavasta. Hämeen ammattikorkeakoululle ei ole aikaisemmin toteutettu opetusvideota kyseisestä aiheesta. Opetusvideo toimii oppimisen ja opettamisen työkaluna, ja sen käyttö on korostunut korkeakoulujen opetusmenetelmänä. Lisäksi opetusvideo ei ole sidottu tiettyyn aikaan tai paikkaan ja näin mahdollistaa opiskelijoille opiskelun heille sopivassa oppimisympäristössä. Opetusvideo on tarkoitettu hoitotyön opiskelijoille, jotka ovat jo opiskelleet subkutaanisesta injektioista, mutta eivät ole käytännössä pistäneet kyseistä injektioita.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille opetusvideo subkutaanisen injektion antamisesta. Tavoitteena oli opetusvideon avulla tukea opiskelijoiden varmuutta ja oppimista subkutaanisen injektion antotaidoista. Opinnäytetyön kohderyhmä on hoitotyön opiskelijat, mutta myös hoitotyön opettajat, jotka voivat käyttää opetusvideota aiheen opettamisessa. Opinnäytetyön hyötynä voitaisiin nähdä osaamisen edistäminen ja malliesimerkin hyödyntäminen oppimisessa sekä opetuksessa.

Opinnäytetyötä ohjaavat tutkimuskysymykset:

- Miten edistää hoitotyön opiskelijoiden yhtenäistä osaamista subkutaanisen injektion annosta?
- Miten subkutaaninen lääkeinjektio toteutetaan turvallisesti?
- Millainen opetusvideo tukee subkutaanisen injektion antotaitojen oppimista?

## 3 Subkutaaninen injektio

Subkutaaninen eli ihon alle annettava injektio annetaan, kun halutaan nopea vaikutus, lääkittäminen suun kautta ei onnistu tai lääkeaine ei imeydy ruoansulatuskanavassa (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 230; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 149). Ihon alle ei voida antaa suuria lääkemääriä, enintään 1–2 ml. Tavallisesti subkutaanisesti annetaan hitaasti imeytyviä lääkeaineita, kuten insuliinia ja pienimolekulaarisia hepariineja (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 230). Subkutaaninen injektio annetaan tavallisesti ihonalaiseen kudokseen reiden, pakarän, olkavarren tai vatsan alueelle (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 231).

Subkutaanisesti annettu lääkeaine imeytyy noin 10–30 minuutissa eli yhtä nopeasti kuin lihakseen annettu injektio. Imeytymiseen vaikuttaa potilaan lämpötila, verenkierto, turvotukset ja lääkeaineen tyyppi. Ihonalaiskudokseen ei anneta lääkettä, kun potilas on

sokissa, sillä silloin verenkierto on heikentynyt, jolloin nopea hoitovaste on heikko. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 230)

Lääkkeen anto injektiona voi olla potilaalle kivulias, sillä ihossa on suhteellisen paljon tuntohermoja (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 221; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 156). Ihonalaiskudos on herkempi ärsyttävälle lääkeaineille kuin lihas. Yleisiä subkutaanisesti annettavien lääkeaineiden haittoja ovat kipu ja kirvely pistokohdassa. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 230) Kuitenkin oikealla injektiotekniikalla voidaan lievittää pistosta aiheutunutta kipua. Samoin puudutelaastaria ja -voidetta voidaan käyttää injektio-alueen puuduttamiseen. Puudutetta on hyvä käyttää lapsilla ja pelkopotilailla. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 221)

### **3.1 Subkutaanisen injektion käyttökuntoon saattaminen ja neulan valinta**

Ennen injektioruiskun käyttökuntoon saattamista, tulee hoitajan tarkistaa lääkärin tekemän lääkemääräyksen, lääkkeen vahvuuden, antotavan, annoksen, antoajan sekä syyt, jotka voivat estää lääkkeen antamisen, kuten potilaan mahdolliset allergiat tai yhteisvaikutukset muiden lääkkeiden kanssa. Myös tulee huomioida, suosittaleeko lääkkeen valmistaja jotain tiettyä injektion pistopaikkaa. Tarvittavat välineet subkutaaniseen injektioon ovat lääkevalmiste, injektioruisku ja -neula, suodatinneula, kuivat taitokset, alkoholipitoisia desinfiointilappuja, laastari, tehdaspuhtaat käsineet ja särmäisjäteastia (Kuva 1.). Kädet desinfioiduna hoitaja kerää injektioon tarvittavat välineet kaarimaljaan tai lääketarjottimelle. Tehdaspuhtaita käsineitä suositellaan käytettäväksi, sillä ne suojaavat hoitajan käsiä ärsyttäviltä aineilta. (Rautava-Nurmi ym., 2019, ss. 149–150)

Kuva 1. Subkutaaniseen injektioon tarvittavat välineet.



Injektiossa käytettävien välineiden tulee olla steriilejä ja pakkaukset ehjiä, jotta vältetään infektioriskeiltä. Lisäksi injektiovälineiden oikeaoppisen käsittelyn avulla välineet pysyvät steriileinä. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 222) Injektiossa käytettävä lääkeaine on joko ampullissa, langenulassa tai injektiokuiva-aineena, mikä tulee silloin liuottaa ennen injektioimista (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 226). Lääkeaine vedetään yleensä ruiskuun ampullista tai langenulasta lääkkeenottoneulalla eli vetoneulalla. Ampullissa käytetään vetoneulana suodatinneulaa, mikä seuloa mahdolliset ampullista irronneet lasinpalaset, jotta ne eivät siirry injektioon mukana potilaaseen. Langenulassa joko tylppähiontaista tai mahdollisimman pientä neulaa. Kun lääkeaine on vedetty ruiskuun, vetoneula tulee aina vaihtaa injektioneulaan, millä taas lääkeaine injektoidaan potilaaseen. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 224; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 153)

Hyvää aseptiikkaa käyttäen valmistetaan injektio käyttökuntoon. Ampullia käännettäessä kevyesti tai napauttamalla napakasti sormilla niin, että mahdollinen ampullin kaulaosassa oleva lääkeaine valuu sen alaosaan. Ampullin kaulaosa pyyhitään desinfiointiaineella ja annetaan kuivua. Ampullin kaula katkaistaan siinä olevan merkin kohdalta. Katkaistaessa tulee ampullin kaula suojata kuivalla taitoksella, sillä se suojaa hoitajan käsiä viiltotapaturmalta. Katkaistu yläosa laitetaan suoraan särnäisjäteastiaan. Tarvittava lääkeaine otetaan suodatinneulalla ampullista. Ruisku käännetään pystyasentoon ja napautetaan mahdolliset ilmakuplat ruiskun yläosaan. Tämän jälkeen varovasti mäntää



työntämällä saadaan ilmakuplat pois ruiskusta. Ruiskuun vaihdetaan injektioneula ja hävitetään ampulli ja vetoneula särnäisjäteastiaan. Käyttämätön ylimääräinen lääkeaine tulee hävittää lääkejätteen mukana. (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 152)

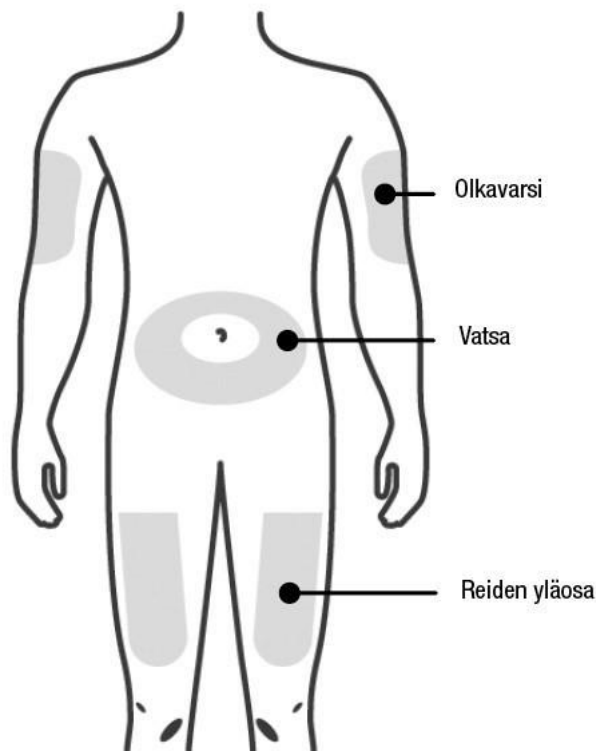
Injektioneulan valintaan vaikuttaa annettavan lääkkeen ominaisuudet, rasvakerroksen paksuus ja potilaan ikä (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 150). Lyhenteellä G eli gauge kuvataan injektioneulojen kokoa. Yleiskäytäntönä on, mitä suurempi G luku on, sitä pienempi on neulan pituus sekä ulkohalkaisija. Neulankantojen väritunnuksilla myös kuvataan neulan kokoa, mutta eri valmistajilla väritunnukset voivat olla erilaiset. (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 151) Ihon alaisiin injektioihin pääsääntöisesti sopii, pienet 16–30 mm:n pituiset G23–25-neulat. Ruiskun koko valitaan lääkeannoksen mukaan. (Rautava-Nurmi ym., 2019, ss. 150–151)

### **3.2 Pistopaikan paikantaminen**

Iho rakenne koostuu kolmesta eri kerroksesta. Iholla on pintakerros eli orvaskesi. Orvaskeden paksuus vaihtelee 0,05–0,2 mm välillä. Toisena kerroksena orvaskeden alla on verinahka eli dermis. Dermis on 0,5–1,5 mm paksuinen. Alin ihokerros on subkutis, eli ihonalainen rasvakudos. Subkutiksen paksuus vaihtelee hyvin paljon esimerkiksi ravitsemustilan, iän ja sukupuolen mukaan. (Leppäluoto ym., 2019, s. 51; Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 512)

Tavallisimmin ihonalaisen injektion pistopaikkana käytetään pakarän, reiden tai vatsan alueen ihoa (Kuva 2.). Vatsan aluetta voi käyttää molemmiin puoliin vartaloa, mutta navan läheisyyttä tulee välttää. Myös olkavarren aluetta voidaan käyttää pistopaikkana, mutta sitä ei suositella pistopaikaksi silloin, jos potilaan ihonalainen kudos on ohutta, silloin lääke voi helposti mennä lihakseen. Pakaroiden ihoa käytettäessä hyvä pistopaikka on pakarän yläosa, tarkemmin reunimmainen yläneljännes. Reisien pistoalueena ovat reiden etu- ja ulkosivut, alueen koko on kämmenen leveyden verran. (Rautava-Nurmi ym., 2019, ss. 155–157)

Kuva 2. Subkutaanisen injektion tavallisimmat pistopaikat. (Lääkeinfo, n.d.)



### 3.3 Subkutaanisen injektion anto

Ennen injektionantoa varmistetaan potilaan henkilöllisyys. Potilaalle kerrotaan, mitä lääkettä hänelle annetaan, miksi lääke annetaan ja minkä takia lääke annetaan injektiona ihon alle. Tärkeää on potilaan ohjaus tilanteessa ja ohjata hänet oikeaan asentoon. Potilaalle kerrotaan koko ajan mitä tapahtuu ja tarvittaessa rauhoitellaan. Kun sopiva pistopaikka on valittu, se desinfioidaan yhdellä pyyhkäisyllä alkoholipitoisella desinfiointilapulla. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 231)

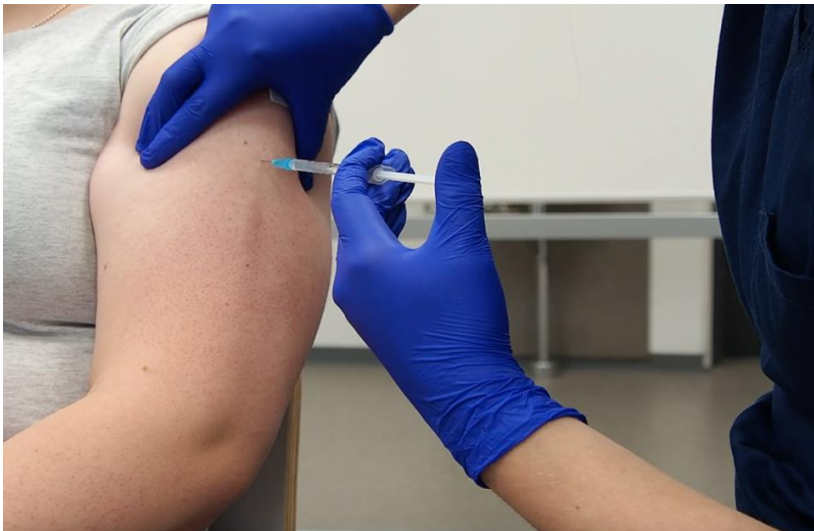
Iho ja rasvakudos nostetaan poimuksi peukalon ja etusormen väliin. Tällä tavalla ihonalainen kudos saadaan erotettua lihaksesta, että lääkeainetta ei vahingossa pistetä lihakseen.

Ruiskusta otetaan tukeva kynäote, ja neula pistetään ihoon 45–90 asteen kulmassa riippuen neulan pituudesta ja rasvakudoksen määrästä. Lyhyttä neulaa käytettäessä pistos tapahtuu kohtisuoraan. Tärkeintä injektionannossa on se, että lääkeaine injisoidaan

ihonalaiskudokseen eikä lihakseen. Tarvittaessa voidaan tarkistaa, onko neula mennyt verisuoneen vetämällä ruiskun mäntää taaksepäin, jolloin nähdään, tuleeko ruiskuun verta. (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 156)

Seuraavaksi lääkeaine injisoidaan hitaasti ihonalaiskudokseen (Kuva 3.). Tällöin irrotetaan ote ihopoimusta, mutta neula pidetään vielä muutama sekunti ihon sisällä, jotta lääkeaine ei tule pistoaukosta pois. Muutaman sekunnin kuluttua neula vedetään rauhallisesti pois ihon sisästä saman suuntaisesti kuin neula on työnnetty ihon sisään. Injektion jälkeen pistoskohtaa painetaan puhtaalla ja kuivalla taitoksella. Tarvittaessa pistoskohdan voi peittää laastarilla. (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 156)

Kuva 3. Subkutaanisen injektion anto potilaalle.



Arvioidaan, että Suomessa tapahtuu noin sata veritapaturmaa tuhatta työntekijää kohden vuodessa. Niistä neulanpistos on tyypillisin aiheuttaja. Näin ollen Suomessa tapahtuu päivittäin useita neulanpistotapaturmia terveydenhuollon ammattilaisille. (Puro ym., 2014, s. 5; Anttila, 2019, s. 175) Pisto- ja viiltotapaturmien syntyyn vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi; tietotaidon puute, kiire, työntekijöiden huolimattomuus, tarvittavien työvälineiden ja perehdytyksen puute. Tapaturmia tapahtuu esimerkiksi, kun käytettyä neulaa hylsytetään, teräviä välineitä ei hävitetä turvallisesti särmäisjäteastiaan tai astia on liian täynnä. (Puro ym., 2014, s. 6) Pisto- ja viiltovahinkoja ennaltaehkäisy keinoja ovat muun muassa terävien välineiden turvallinen käyttö, neulansuojuksen hylsytämisen pois

jättäminen, turvaneulojen ja särmäisjäteastioiden käyttö. On tärkeää pyrkiä työperäisten veritartuntojen ennaltaehkäisyyn, sillä neulanpistotapaturmiin liittyy yleensä tartuntariski. (Anttila, 2019, s. 175; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 109)

Pisto- ja viiltotapaturmien välitön ensiapu on pisto- tai haavakohdan huutelu runsaalla juoksevalla vedellä noin viiden minuutin ajan. Jos verta tulee pisto- tai haavakohdasta, annetaan sen valua itsestään ulos, eikä kohtaa tule puristaa. Huuhtelun jälkeen vähintään kahden minuutin ajaksi laitetaan pistokohtaan yli 70 prosenttista alkoholia sisältävä haude. (Bloqvist ym., 2022, s. 131)

### **3.4 Aseptiikka turvallisessa injektion annossa**

Hoitotyön ja sen toimintatapojen keskeinen periaate on infektioiden ehkäiseminen.

Aseptiikka tarkoittaa kaikkea ennen ja jälkeen sekä toimenpiteen aikana tehtäviä toimenpiteitä, joilla pyritään ehkäisemään ja estämään infektioiden syntymistä. Aseptiikan tarkoitus on suojata tauteja aiheuttavilta mikrobeilta potilasta, hoitohenkilökuntaa, omaisia sekä steriileinä pidettäviä materiaaleja, kuten neuloja ja ruiskuja. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 185; Bloqvist ym., 2022, s. 117) Yleisiä varotoimia ovat oikeanlainen käsihygienia, asianmukainen suojainten käyttö, oikeat aseptiset työtavat, pisto- ja viiltotapaturmien ehkäiseminen sekä hoitoympäristöstä huolehtiminen (Bloqvist ym., 2022, s. 123).

Yksi keskeisimmistä infektioiden torjuntakeinoista on hyvä käsihygienia (Bloqvist ym., 2022, s. 125). Oikeaoppisella käsihygienialla on suuri vaikutus terveyden edistämisessä, esimerkiksi Suomessa kuolee satoja potilaita infektioihin, johtuen aseptiikan laiminlyömisestä hoitotyössä. Käsihygienian perustana hoitotyön ammattilaisen käsien iho tulee olla ehjä ja terve sekä kynsien lyhyet. Lisäksi asusteiden, kuten rakennekynsien, sormusten, kellojen ja rannekorujen käyttäminen on kielletty, sillä niissä pesiytyy mikrobeja ja ne vaikeuttavat asianmukaisen käsihygienian toteuttamista. (Eskola ym., 2020)

Hyvä käsihygienia on aseptiikan peruspohja ja infektioiden ehkäisemisen ja laadukkaan hoitotyön kulmakivi. Yhtenäinen tutkimusnäyttö osoittaa hyvän käsihygienian olevan tehokas menetelmä, mikä vahvistaa hoidon laatua ja turvallisuutta. (Korhonen ym., 2020, s.

2) Käsihygienian toteuttamisessa noudatetaan aina samanlaista kaavaa. Kädet pestään runsaalla vedellä ja saippualla, mikäli niissä on näkyvää likaa. Kädet tulee aina desinfioida ennen ja jälkeen potilaskontaktin ja toimenpiteiden. Lisäksi käsihuuhdetta tulee käyttää ennen suojakäsineiden pukemista ja riisumisen jälkeen. Desinfiointiainetta otetaan 2–3 painallusta, ja se hierotaan tasaisesti kaikkialle käsiin, kunnes desinfiointiaine on kuivunut ja kuivumisaika on vähintään 30 sekuntia. (Eskola, ym. 2020; Rautava-Nurmi ym., 2019, ss. 110–112; Bloqvist ym., 2022, ss. 125–126)

Suojakäsineet suojaavat potilasta, että hoitajaa haitallisilta mikrobeilta ja taudinaiheuttajilta. Lisäksi ne suojaavat hoitajan käsiä ihoa ärsyttäviltä aineilta ja kemikaaleilta. Suojakäsineet ovat potilas- ja toimenpidekohtaisia. Suojakäsineitä tulee käyttää, kun ollaan tekemisissä veren ja eritteiden kanssa, rikkiäisen ihon sekä lääkkeiden kanssa. Suojakäsineiden käyttöön kuuluu niiden oikeaoppinen käsittely sekä oikea pukemis- ja riisumisjärjestys. Suojakäsineet puetaan puhtaisiin desinfioituihin käsiin ja riisutaan välittömästi toimenpiteen jälkeen ja desinfioidaan kädet. Suojakäsineiden turhaa käyttöä tulee välttää, jotta vältetään tarpeettomasti mikrobien levittämistä. (Rautava-Nurmi ym., 2019, ss. 113–114; Bloqvist ym., 2022, s. 127; Kanta- Hämeen keskussairaala, 2014)

### **3.5 Lääkitysturvallisuus**

Lääkitysturvallisuus eli lääkehoidon turvallisuus on yksi tärkeimmistä potilasturvallisuuden tekijöistä. Nykyään sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä on tehty vaaditut omavalvontat tai potilasturvallisuussuunnitelma luettavana ja sitä päivitetään tarvittaessa ajan tasalle. Näiden suunnitelmien yksi tärkeimmistä kohdista on erityisesti lääkitysturvallisuus. Lääkitysturvallisuus on samalla keskeisimpänä viranomaisten tarkastelun kohteena toimintayksikköihin kohdistuvilla tarkastuskäynneillä, joita pääosin aluehallintovirastot tekevät. (Henriksson, 2015, s. 31)

Lääkitysturvallisuuden vaarantuminen voi aiheuttaa vakavia, jopa kuolemaan johtavia haittoja sekä lisää terveydenhuollon kustannuksia (Laukkanen & Ruokoniemi, 2021, s. 10). Sneck (2016) mainitsee väitöskirjassaan, että Suomalaisten tutkimusten mukaan noin puolet potilashoidon vaaratilanteista liittyy lääkkeisiin ja lääkitysprosessiin. Lääkitysturvallisuuden

tavoite on, että varmistetaan lääkehoidon turvallisuus ja potilaan suojaaminen mahdollisilta vahingoilta. Lisäksi lääkitysturvallisuuteen kuuluvat kaikki toimenpiteet lääkehoitoon liittyen, joilla ehkäistään, vältetään ja korjataan haittatapahtumia. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 326)

Lääkehoito kuuluu sairaanhoitajan koulutukseen ja ammatilliseen osaamiseen. Lääkehoidon osaamiseen sisältyy farmakologia, anatomian ja fysiologian tuntemus, lääkelaskenta, lääkehoidon turvallinen toteuttaminen, potilasohjaus ja lääkehoidon dokumentointi. (Saano & Taam-Ukkonen, 2018, s. 23) Aina kun annetaan injeksiota, on noudatettava lääkitysturvallisuutta. Tämä tarkoittaa sitä, että tarkistetaan lääkemääräys ja mahdolliset potilaan allergiat ennen injektioita. Selvitetään, onko suositeltu pistopaikka tai onko lääkkeen annossa muuta erityistä huomioitavaa. Huomioidaan aseptiikka lääkettä valmistettaessa ja injeksiota annettaessa. Ennen injektioita varmistetaan potilaan henkilöllisyys ja potilaalle kerrotaan, mitä lääkettä hän on saamassa ja miksi. Injektion annon jälkeen huolehditaan terävien välineiden hävittäminen särmäisjäteastiaan ja tarkkaillaan hetki potilasta sekä kirjataan annettu lääke potilasasiakirjoihin. (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 155)

Sulosaari (2016) kirjoittaa tutkimuksessaan, että opiskelijoiden lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat yksilölliset tekijät, kuten opintomenestys, opiskelijan motivaatio ja itseohjautuvuus oppimiseen. Tutkimus toteutettiin lääkehoidon opetukseen liittyvällä kyselyllä, johon osallistui 22 hoitotyön koulutuspäällikköä ja 136 opettajaa. Lisäksi tutkimuksessa toteutettiin tietotesti, johon osallistui 328 alkuvaiheen ja 338 loppuvaiheen sairaanhoitajaa opiskelijaa. Tutkimustuloksissa havaittiin, että opiskelijoiden lääkehoidon osaaminen on kehittynyt parempaan suuntaan, mutta edelleen osaamisessa on puutteita. Lääkehoidon teoreettiseen perustaan ja itsehoitoon sekä lääkehoidon ohjauksen sisältöön tulisi kiinnittää enemmän huomiota.

Myös Luokkamäki (2015) kuvaa tutkimuksessaan, että sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisessa on kehitettävää. Tutkimuksen aineistonkeruu toteutettiin kyselylomakkeella, johon osallistui yhteensä 157 sairaanhoitajaa. Turvallisen lääkehoidon toteuttamisessa jokainen lääkehoidon osa-alue on merkittävä. Tutkimustulosten perusteella tulevaisuudessa

tulee kiinnittää huomiota farmakologian osaamiseen, lääkehoidon toteuttamiseen ja lääkkeiden käsittelyyn. Tutkimuksessa nostettiin systemaattisen osaamisen kehittäminen ja ylläpitämisen suunnittelu tärkeäksi.

#### **4 Hoitotyön oppiminen**

2000-luvulla on lisääntynyt merkittävästi tieto- ja viestintätekniikan käyttö hoitotyön opettamisessa ja oppimisessa. Hoitotyön oppimisessa käytetään sulautuvaa oppimista, jossa yhdistyvät verkko-opetus ja perinteinen opetus. Käytettävän opetusmateriaalin valintaan vaikuttaa tavoitteet, motivaatio, opiskelijoiden taso, opetettava aihe- ja sen sisältö. Lisäksi valintaan vaikuttavaa opettajan valmiudet ja kokemukset erilaisista opetusmenetelmistä, vaatimukset eri opetusmenetelmille, tarkoituksen mukaisuus sekä tutkimusnäyttö opetusmenetelmän hyödyllisyydestä. (Saaranen, 2016, ss. 103–104) Terveysalan oppimisympäristöt muuttuvat jatkuvasti. Siten parasta mahdollista oppimisympäristöä ei voida määrittää. (Saaranen, 2016, s. 99) Terveysalan oppimisympäristön tavoitteena on tukea oppijaa hoitotyön ja työelämäntaitojen oppimista. Lisäksi oppimisympäristön keskeinen tavoite on edistää itseohjautuvaa oppimista, ongelmien ratkaisukyvyyn ja kriittisen ajattelun kehittymistä sekä tukee korkeatasoisen tiedon ja osaamisen kehittymistä. (Saaranen, 2016, s. 101)

Monipuolisten opetusmenetelmien käyttö tukee erilaisia oppijoita ja heidän oppimisprosessiaan (Saaranen, 2016, s. 103). Tietoa voidaan ottaa vastaan visuaalisesti, auditiivisesti, taktiilisesti ja kineettisesti. Yksittäiset oppimistyyli esiintyvät harvoin puhtaina, joten useimmat oppivat yleensä monella tavalla. Kuitenkin yksi oppimistyyli voi olla hallitsevampi kuin toinen. Oppiminen tapahtuu parhaiten silloin, kun on löytänyt itselleen parhaimman tavan oppia. (Laine ym., 2014, s. 18)

Visuaalisessa oppimistyyliissä kirjat, monisteet, kaaviot, kuvat ja kalvot ovat usein oppimisen kannalta tärkeitä. Visuaalinen ihminen oppii parhaiten katsomalla ja tekee useimmiten muistiinpanoja, joka auttaa häntä kuuntelemaan. Auditiiviselle oppijalle paras tapa oppia on luentojen kuunteleminen, keskustelut ja selitykset. Kun taas kinesteettinen oppija oppii

parhaiten tekemällä ja hän yleensä haluaa kokeilla hyvin nopeasti uusia asioita. (Laine ym., 2014, ss. 18–21)

Saiz-Manzanares ym. (2020) kirjoittavat tekemässään tutkimuksessa, että sulautuva oppiminen edisti opiskelijoiden tehokasta oppimista paremmin, kuin perinteinen kasvatusten oppiminen. Tutkimukseen osallistui 120 kolmannen vuoden sairaanhoitaja opiskelijaa Espanjasta. Opiskelijat jaettiin kahteen ryhmään, joista ensimmäisessä ryhmässä 80 % opiskelusta tapahtui verkossa ja 20 % kasvatusten, kun taas toisessa ryhmässä opiskelu tapahtui päivittäin kuin ensimmäisellä ryhmällä. Ensimmäisen ryhmän sulautuva oppiminen todettiin olevan tehokkaampi sekä opiskelijoiden oppimistulosten, että heidän kehittämiensä oppimistekniikoiden suhteen.

## **5 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuloksena on opetusvideo. Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää tietoperustan, toimijat, menetelmät, materiaalit ja aineiston sekä tuotoksen tai tuloksen. (Salonen, 2013) Ammatillisen koulutuksen kentällä toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee ammatillista tuotosta, joka palvelee kohderyhmää tai toimintaympäristön arjen käytäntöjä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos voi olla myös konkreettinen esine tai tapahtuma. (Kostamo, ym., 2022, s. 11) Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämän kehittämistyö, joka pyrkii käytännön toiminnan kehittämiseen, ohjeistamiseen, järjestämiseen ja tehostamiseen. Työ edellyttää valittuun aiheeseen liittyvää tutkimusongelmaa tai -kysymystä ja sen muotoilua, lisäksi asiaankuuluvaa tutkimusmenetelmän käyttöä. (Hämeen ammattikorkeakoulu, 2022, s. 6)

### **5.1 Tiedonhaku**

Olenaisena osana kuuluu opinnäytetyössä järjestelmällinen tiedonhankinta. Opinnäytetyön tietoperustan laadinnassa on tärkeää lähteiden laadukkuus ja niiden oikeaoppinen ilmoittaminen tekstissä. Opinnäytetyössä voidaan käyttää lähteinä esimerkiksi tieteellisiä artikkeleita, kirjoja, lehtiartikkeleita ja blogipostauksia. Opinnäytetyön tietoperusta koostuu



tutkitusta tiedosta. Lähteitä valittaessa tulee huomioida kriittinen lähdemateriaalin arviointi. (Perttula, 2018; Tuomi ym., 2022; Hämeen ammattikorkeakoulu, n.d.)

Tiedonhaku toteutettiin jatkuvasti opinnäytetyön edetessä. Opinnäytetyössä keskeisintä oli ajan tasaisen tiedon löytäminen, joten tiedonhaku rajattiin 10 vuotta vanhoihin lähteisiin. Lähdemateriaalia valittaessa kiinnitettiin huomiota lähdekriittisyyteen, kuten lähteen tiedon sisältöön, tiedon kirjoittajaan sekä missä ja milloin lähde on julkaistu. Tiedonhaussa käytettiin erilaisia tietokantoja, kuten Finna, Google Scholar ja Medic, lisäksi tietoa kerättiin alan oppikirjoista ja koulun kirjastosta. Lähdemateriaalina käytettiin kotimaisia ja ulkomaalaisia lähteitä. Keskeisiä hakusanoja lähteitä etsiessä olivat esimerkiksi subkutaaninen injektio, lääkitysturvallisuus, aseptiikka, subcutaneous injektion, learning skills, instructional video.

Alle kymmenen vuotta vanhoja lähteitä löytyi hyvin. Tiedonhaussa löytyi runsaasti englanninkielisiä tutkimuksia, kun taas suomenkielisiä oli vähemmän. Yleisesti lääkehoidon osaamisesta ja opetusvideoiden käytöstä opetuksessa löytyi artikkeleita ja tutkimuksia, joita käytettiin opinnäytetyössä. Itse subkutaanisesta injektioista ja sen toteuttamisesta löytyi tietoa enimmäkseen oppikirjoista. Tämän vuoksi oppikirjat olivat yksi yleisimmistä lähteistä, joita käytettiin teoria tiedon rakentamisessa. Aiheesta katsottiin aikaisempia videoita YouTubesta ja THL:n verkkosivuilta, minkä avulla tekijät saivat näkemystä, miten toteuttaa oma videonsa. Kuitenkin tekijät tekivät huomion, että suurin osa videoista oli jo melkein kymmenen vuotta vanhoja tai niiden pääaihe oli rokotukset. Subkutaanisesta injektioista on tehty aikaisemmin opinnäytetöitä ja opetusvideoita, mutta ne ovat ainoastaan opinnäytetöiden tilaajatahojen nähtävissä, jolloin opinnäytetyön tekijät eivät päässeet videoita katsomaan.

## **5.2 Opetusvideo opetusvälineenä**

Digitalisaation myötä on noussut tärkeäksi pedagogiikan soveltaminen. Opetusvideoista opetusmenetelmänä on tullut tärkeä osa korkeakoulujen opetuksissa. Videot toimivat yhtenä opettamisen työkaluna, jolla yhdistetään opittu teoria käytäntöön selkeällä ja ytimekkäällä tavalla. Oppimista edistävä ja mielekäs opetusvideo koostuu kolmesta komponentista, jotka

on huomioitu videossa: kognitiivinen kuormitus, kiinnostuksen ylläpitäminen ja aktiivista oppimista edistävät tekijät. Yhdessä nämä komponentit tarjoavat vankan perustan opetusvideolle vaikuttavana opetuksen työkaluna. (Sankari, 2018; Brame, 2016)

Opetusvideoiden on kuvattu olevan vähintään yhtä toimiva opetusmenetelmä taitojen oppimisessa, kuin perinteinen lähiopetus (Kuokkanen, 2019). Lisäksi ne ovat lisänneet opiskelijoiden tyytyväisyyttä opiskeluun, sillä opetusvideot ovat tehokas tapa opiskelijoille hallita heidän kognitiivista kuormitustaan ja mahdollistaa kehittymisen pelkästään olennaiseen tietoon. Opiskelijoille opetusvideot ovat myös tapa kerrata tietoa pitkältä aikaväliltä ja yhdistää opittu käytäntöön. (Anderson, 2018)

Opetusvideon rakenteella ja sisällöllä on merkitystä siihen, miten tehokas se on oppimisen työkaluna. Tehokkaan opetusvideon ideaali pituus on noin 2–6 minuuttia. (Kuokkanen, 2019) Tutkimusten mukaan 100 % opiskelijoista jaksoi katsoa 6 minuuttia kestävä videon, mutta vain 50 % opiskelijoista jaksoi katsoa 9–12 minuutin kestoisen videon ja 12–40 minuutin pituisen videon jaksoi katsoa ainoastaan 20 %. Tutkimustuloksen perusteella voidaan todeta, että mitä lyhyempi opetusvideo on, sitä paremmin saadaan opiskelijan mielenkiinto ylläpidettyä videon loppuun saakka. (Brame, 2016)

Stone ym. (2020) kertovat tutkimuksessaan, että videoiden katsominen ennen labroja vaikutti myönteisesti sairaanhoitaja opiskelijoiden kliinisten taitojen oppimista. Tutkimukseen osallistui kymmenen toisen vuoden sairaanhoitaja opiskelijaa. Tutkimus toteutettiin haastatteluna, jossa opiskelijat kertoivat kokemuksistaan ja käsityksestään, miten opetusvideoiden katsominen vaikutti heidän kliinisten taitojen oppimista. Tutkimustulosten perusteella videoiden avulla opiskelija saa luottamusta omaan osaamiseensa, ja videot mahdollistavat katselemisen useampaan kertaan opiskelijan itse valitsemassa oppimista tukevassa ympäristössä.

## **6 Opetusvideon suunnittelu ja toteutus**

Kehittämistoiminnan tarkoituksena on avata käsitys kehittämisen kohteesta ja sen tavoitteesta, millä menetelmillä ja välineillä sitä voi parhaiten selittää, parantaa ja uudistaa

(Salonen, 2017, s. 29). Kehittämisen toiminnan väline voi olla esimerkiksi opetusvideo. Opetusvideon suunnittelun ja toteutuksen tukena on hyödynnetty kehittämistoiminnan vaiheita, kuten kehitystarpeen tunnistaminen, ideointi vaihe, suunnitteluvaihe, toteutusvaihe, tuotos ja tuotoksen arviointi. (Salonen, 2017, s. 53) Vaiheet rakensivat suuntaa antavan työtavan, minkä mukaan edettiin opetusvideon toteuttamisessa.

Opetusvideo toteutettiin yhdessä Hämeen ammattikorkeakoulun kanssa. Ennen opetusvideon kuvaamista, videolle tehtiin käsikirjoitus suunnitelma (Liite 1.), joka pohjautuu opinnäytetyön teoriaan. Videokäsikirjoitus toteutettiin yhdessä molempien opinnäytetyöntekijöiden kanssa.

Video käsikirjoitus on hahmotelma tapahtumista, jossa kuvataan visuaalinen sisältö otos otokselta. Käsikirjoitus sisältää koko videon rungon, johon on koottu videon sisältö erinäisiksi kohtauksiksi. Lyhyisiin videoihin suositellaan suunnitelman olevan yksityiskohtainen, missä jokainen vaihe on avattu kattavasti. (Hämeen ammattikorkeakoulu, 2019) Tämän ohjeistuksen pohjalta suunnitelma toteutettiin kuvakäsikirjoituksena, jossa videon käsikirjoitus ja kuvallinen sisältö on jaettu omiksi sarakkeiksi sekä avattu videon puhutut osuudet mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Valmiiseen käsikirjoitukseen rakentui kokonaisuudessaan 12 kohtausta.

Opetusvideon käsikirjoituksen hyväksymisen jälkeen toimeenpantiin videon kuvaaminen. Opetusvideo kuvattiin marraskuussa 2022 Hämeen ammattikorkeakoulun hyvinvointiosaamisen yksikön simulaatiotiloissa. Subkutaanista injektioon pistämistä varten tarvittavat välineet saatiin koululta. Opetusvideossa näytetään subkutaanisen injektioon valmistus ja käyttökuntoon saattaminen, käsien desinfiointi, injektioon pistäminen potilaan olkavarteen ja potilaan voinnin seuranta toimenpiteen jälkeen. Yhdellä videolla kannattaa keskittyä yhteen aiheeseen syvällisesti ja ajatuksella mieluummin, kuin monen asian hajanaiseen esittelyyn (Hämeen ammattikorkeakoulu, 2019). Tämän pohjalta videoon valittiin ainoastaan yksi tapa vetää lääkeaine ruiskuun. Videota kuvatessa käsikirjoitusta käytettiin muistilistana, jotta kaikki tarvittavat kohtaukset tuli taltioitua kuvaustilanteessa.

Opetusvideon kuvaamista varten tarvittavat välineet löytyivät toiselta opinnäytetyön tekijältä. Videot kuvattiin Olympus-merkkisellä järjestelmäkameralla. Opinnäytetyön tekijät toteuttivat itse videon kuvaamisen. Videon kuvakulmat tarkistettiin ennen kuvaamisen aloittamista, jotta mahdollistettiin tarkka kuva tapahtuvasta toimenpiteestä katsojalle ja video saataisiin kuvattua yhdellä otoksella. Opinnäytetyön tekijät itse esittivät pistettävän ja pistäjän roolia, ja kuvauksessa apuvälineenä käytettiin kameran jalkaa. Kerätyn videomateriaalin jälkeen aloitettiin editointi. Video editoitiin valmiiksi toisen opinnäytetyön tekijän tietokoneella olevalla iMovie-sovelluksella. Videon editointi aloitettiin leikkaamalla kuvatuista kohtauksista ylimääräiset sekunnit pois ja yhdistettiin kohtaukset toisiinsa, jotta saatiin video aikaiseksi. Kohtausten väliin editointiin muutaman sekunnin kestävä siirtymä, jossa kerrotaan, mikä kohtausta tulee seuraavaksi. Kun videon editointi tuli valmiiksi, siihen äänitettiin iMovie-sovelluksen avulla valmiiksi kirjoitetut kertojan puheet, ja puhe pyrittiin yhdistämään kuvan kanssa mahdollisimman hyvin. Koko videon kestoksi tuli editoinnin jälkeen 5 minuuttia ja 51 sekuntia. Valmis video ladattiin Kalturaan toisen opinnäytetyön tekijän tilille, jonka jälkeen Kalturassa saatiin luotua tekstitys videolle.

Valmis opetusvideo julkaistiin videopalvelu Kalturaan ensin niin, että vain linkin saaneet voivat nähdä videon. Video lähetetään opinnäytetyön ohjaajalle ja hän voi tallentaa videon omiin projekteihin. Näin video saadaan luovutettua HAMKin käyttöön. Videon käyttöoikeudet luovutetaan Hämeen ammattikorkeakoululle, jolloin HAMK saa oikeuden jakaa videon yleisölleen. HAMKilla ei ole kuitenkaan oikeuksia muuttaa tuotosta tai luovuttaa oikeuksia toiselle eteenpäin.

## **7 Opetusvideon palaute**

Opetusvideota varten luotiin sähköinen Webropol palautekysely (Liite 2.), ja kyselyyn vastasi 13 ensimmäisen vuoden hoitotyön opiskelijaa. Palautekysely suoritettiin joulukuussa 2022 täysin anonymisti. Palautekyselyssä selvitettiin suljettujen kysymysten avulla opiskelijoilta, kokevatko he videon selkeäksi ja ymmärrettäväksi, onko videon pituus sopiva, kokevatko he videon hyödylliseksi opintojen kannalta, onko videon kuvan- ja äänenlaatu hyvä. Viimeisenä oli avoin kommenttitala omalle palautteelle, kommentteille ja videon kehitysideoille.

Suljettuihin kysymyksiin opiskelijoilla oli vastausvaihtoehdot numeerisesti ja vaihtoehdot

olivat 1–5. Asteikossa 1 tarkoittaa täysin eri mieltä ja 5 täysin samaa mieltä. Suljetut kysymykset valittiin siksi, että opiskelijoiden olisi mahdollisimman nopea ja mielekästä vastata palautekyselyyn ja halutessaan jättää omia kommentteja viimeisenä olevaan avoimeen kysymykseen. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 1.) on kooste jokaiseen kysymykseen vastanneiden antamat arvosanat ja niiden keskiarvot numeerisesti.

Taulukko 1. Palautekyselyyn vastanneiden arvosanat ja niiden keskiarvot.

Esitetyt kysymykset ja kyselyyn vastanneiden antamat arvosanat	1	2	3	4	5	Vastausten keskiarvo:
Kysymys 1: Video on selkeä ja ymmärrettävä?	0	0	0	2	11	4,8
Kysymys 2: Videon pituus on sopiva?	0	0	0	4	9	4,7
Kysymys 3: Koitko opetusvideon hyödylliseksi opintojen kannalta?	0	0	1	4	8	4,5
Kysymys 4: Oliko videon kuvanlaatu hyvä?	0	0	1	2	10	4,7
Kysymys 5: Oliko videon äänenlaatu hyvä?	0	0	0	2	11	4,8

Vastauksia ja keskiarvoja tarkastellessa voi huomata, että opiskelijat ovat tyytyväisiä videoon. Video on ollut täysin selkeä 11 opiskelijan mielestä ja kahden opiskelijan mielestä melko selkeä, jolloin kysymyksen keskiarvoksi muodostui 4,8. Ennen videon toteuttamista keräsimme tietoa, minkä pituinen video on hyvä. Bramen (2016) toteuttama tutkimus osoitti, että ihanteellisin videon pituus on 2–6 minuuttia. Videon pituudeksi tuli vähän alle 6 minuuttia, ja vastausten perusteella 9 opiskelijaa on ollut täysin samaa mieltä siitä, että videon pituus on sopiva. 4 opiskelijaa puolestaan oli melko samaa mieltä videon sopivan pituuden kanssa. Vastausten keskiarvoksi tuli 4,7. Kysymys 3 keräsi ensimmäisenä hajontaa

vastauksissa, jossa kysyttiin opiskelijoilta kokevatko he opetusvideon hyödylliseksi opintojen kannalta. Yksi opiskelija ei ollut samaa eikä eri mieltä, neljä oli melko samaa mieltä ja kahdeksan opiskelijaa oli täysin samaa mieltä, jolloin keskiarvoksi tuli 4,5. Myös kysymyksessä 4 oli hajontaa vastauksissa, mutta sen keskiarvo oli kuitenkin 4,7. Kymmenen opiskelijaa oli täysin samaa mieltä siitä, että kuvanlaatu oli hyvä. Kaksi opiskelijaa oli melko samaa mieltä ja yksi opiskelija ei ollut samaa eikä eri mieltä. Viimeisessä suljetussa kysymyksessä tiedustelimme videon äänenlaatua. Vastausten perusteella 11 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä videon hyvästä äänenlaadusta ja kaksi opiskelijaa melko samaa mieltä.

Viimeinen kysymys oli avoin kysymys, johon opiskelijat saivat halutessaan omin sanoin kommentoida ja antaa kehitysideoita opetusvideolle tai kertoa, jos he jäivät kaipaamaan jotain videolta. Avoin kysymys keräsi hyvin vastauksia, sillä 7 opiskelijaa vastasi siihen. Pääosin opiskelijat kommentoivat videon olevan hyvä, selkeä ja ytimekäs. Kehitysideoita oli, että videon rauhallisempi tahti olisi voinut olla hyvä ja kertomuksessa olisi voitu kertoa ampullin napsautuksesta. Viimeisimpänä kommenttina joku opiskelijoista kertoi, että neulan vaihdon kohdalla oli hieman väärä kuvakulma, käsi oli neulan vaihdon aikana näköesteenä.

## **8 Eettisyys ja luotettavuus**

Tämän opinnäytetyön tekijät ovat sitoutuneet toimimaan tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) laatimaa ohjetta hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja sen loukkausepäilyjen käsittelemisestä. Ohjeen tavoite on antaa malli hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja välttää tieteellistä epärehellisyyttä opinnäytetyöprosessissa sekä kohentaa sen laatua. (Arene, 2020, s. 4)

Ennen opinnäytetyön aloittamista tulee tehdä opinnäytetyösopimus tilaajatähon, ammattikorkeakoulun ja opiskelijan välillä, minkä avulla sovitaan opinnäytetyön keskeisimmistä käytännöistä, kuten opinnäytetyön aikataulusta, ohjauksesta, tausta-aineistosta ja sen käyttöoikeuksista, vastuusta ja tarvittavien henkilötietojen käsittelystä. (Arene, 2020, s. 6) Opinnäytetyön tekijät yhdessä ohjaajan ja yhteistyökumppanin kanssa

allekirjoittivat opinnäytetyösopimuksen, jonka yhteydessä tilaajalle annettiin nähtäväksi opinnäytetyösuunnitelma.

Plagiointi eli luvaton lainaaminen on tekijänoikeuslaissa kielletty. Vilpillinen toisen henkilön tuotannon käyttö ilman alkuperäisen lähteen oikeamukaista mainitsemista toimii hyvää tieteellistä käytäntöä vastaan. (Arene, 2020, s. 23) Opinnäytetyön tausta aineistoa kerätessä tulee alkuperä, tekijä ja lähteet mainita hyvän tutkimustavan mukaisesti ja lainsäädäntöä noudattaen (Arene, 2020, s. 12). Opinnäytetyö toteutettiin näitten eettisten suositusten mukaisesti. Tiedonhaussa on huomioitu lähdekriittisyys, ja se on toteutettu luotettavia tietokantoja ja lähteitä käyttäen. Lähdeviittaukset on tehty Hämeen ammattikorkeakoulun lähdeviiteoppaan mukaisesti. Ennen opinnäytetyön lopullista arviointia työlle tehtiin plagioinnin tarkastus ohjelmalla.

Yksi opinnäytetyön eettisistä periaatteista on yksityisyyden suojaus. Tämän toteutuminen tulee huomioida opinnäytetyön raportoinnissa. (Arene, 2020, s. 13) Yksityisyyden suojaus toteutettiin opinnäytetyön tuotoksessa esimerkiksi, opetusvideosta kerätty palautekysely toteutettiin vapaaehtoisesti, eikä siinä kerätty vastaajien henkilötietoja. Lisäksi opinnäytetyössä otettiin huomioon opinnäytetyöntekijöiden yksityisyyden suoja toteuttamalla opetusvideon kuvakulmat niin, että esiintyjien kasvot eivät näy. Opinnäytetyöntekijät itse esiintyivät opetusvideolla, jolloin esiintyminen toteutettiin vapaaehtoisesti.

Opinnäytetyössä on luvallista käyttää tekijänoikeudenalaista aineistoa. Tämän kaltaista aineistoa on esimerkiksi valokuvat, kuvataide, kartat, piirustukset ja graafiset teokset (Tekijänoikeuslaki 404/1961, § 1). Ensisijaisesti työssä käytettiin opinnäytetyön tekijöiden itse ottamia kuvia. Nämä ovat kuvat 1. ja 3., missä kuvataan subkutaanisen injektioon tarvittavat välineet ja injektioon anto. Pyysimme julkaisijalta kuvan 2. käyttö lupaa, missä näkyy subkutaanisen injektioon antopaikat. Kuvan kuvatekstiin ja lähdeluetteloon on viitattu alkuperäinen julkaisija.

## 9 Pohdinta

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui subkutaaninen injektio, josta tuotettiin opetusvideo Hämeen ammattikorkeakoululle. Työn tavoitteena oli opetusvideon avulla tukea hoitotyön opiskelijoiden varmuutta ja osaamista subkutaanisen injektion antotaidoista. Opinnäytetyön tekijät halusivat toteuttaa valitusta aiheesta opetusvideon toiminnallisena tuotoksena, sillä tekijät itse kokivat opetusvideoiden olevan oppimista edistävä opetusmenetelmä. Aihe valittiin tekijöiden mielenkiinnosta kohteeseen ja edistämään heidän kliinisiä sekä ammatillisia taitojaan.

Opinnäytetyöprosessi on rakentunut onnistumisista ja haasteista. Opinnäytetyön aihe-ehdotus laitettiin Wihiin, ja aihe hyväksyttiin ohjaavan opettajan toimesta ja saimme tilaajaksemme HAMKin. Opinnäytetyö-suunnitelman toteuttaminen aloitettiin 2022 keväällä, mutta itse opinnäytetyö aloitettiin seuraavan syksynä. Opinnäytetyö prosessi rakentui ohjaavien tutkimuskysymysten pohjalta. Opinnäytetyön suurin haaste oli tiukka aikataulu, minkä vuoksi prosessi venyi oletettua myöhemmäksi. Kuitenkin yhteistyö opinnäytetyötekijöiden välillä on toiminut saumattomasti. Molempien näkemykset opinnäytetyön vaiheiden edetessä otettiin huomioon. Yhdessä tekeminen edisti motivaatiota työn tekemiseen ja ongelmien ratkaisuun.

Subkutaanisen injektion antotaidot on hoitotyön ammattilaisen tärkeä osata, sillä niitä vaaditaan monessa hoitotyöntekijän työympäristössä. Hoitotyöntekijällä on tärkeä rooli lääkitysturvallisuuden toteuttajan, jolloin turvallinen lääkehoito tulee hallita, sen toteuttaminen tulee perustua tutkittuun ja ajantasaiseen näyttöön. Subkutaanisen injektion turvallinen toteuttaminen vaatii aseptiikan, anatomian, potilasohjauksen ja toimenpiteessä tarvittavien välineiden hallitsemisen. Esimerkiksi subkutaanisen injektion anto oikeaan paikkaan ja oikeaoppinen pistotekniikka vaikuttavat merkittävästi potilaalle aiheutuvaan kipuun ja vahinkoon. Turvallinen lääkehoito myös edistää pisto- ja viiltotapaturmien ennaltaehkäisyä. Kuten aikaisemmat tutkimukset osoittavat, puutteita esiintyy lääkehoidon osaamisessa, minkä takia on tärkeää edistää hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidon osaamista tulevaisuudessa.



Opetusvideot ovat nykyaikainen opetusmenetelmä hoitotyön opetuksessa, sillä se ei ole sidottu tiettyyn aikaan tai paikkaan, jolloin se mahdollistaa oppimista edistävän oppimisympäristön. Opetusvideo yhdistää opitun aiheen ja kohdentaa olennaisen tiedon havainnollistavalla tavalla. Opinnäytetyötä tehdessä tekijöiden ammatillisuus ja osaaminen kehittyi, kun videota kuvatessa pääsi pistämään subkutaanisen injektioon ja kertaamaan kaikki toimenpiteeseen kuuluvat vaiheet oikeaoppisesti sekä opiskellessa syvällisemmin kyseistä aihetta. Tekijät olivat aikaisemmin opintojensa aikana tehneet muutaman pienimuotoisen videon, mikä helpotti opetusvideon suunnittelua ja toteuttamista. Kuitenkin videoiden muokkaaminen editointisovelluksella oli uutta. Opinnäytetyön tekeminen oli antoisa ja opettavainen kokemus.

Opetusvideon käsikirjoitusta kirjoittaessa rajattiin rokotteiden laajempi tarkastelu pois. Muuten lähteissä oli suurin piirtein sama tieto, mutta esiin nousi myös ristiriita, aspiraation toteuttaminen subkutaanisessa injektioon annossa. Osassa oppikirjoista ja THL:n verkkosivuilla mainitaan lyhyesti, että aspiraatio voidaan tarvittaessa toteuttaa, kun taas toisissa lähteissä siitä ei ole mitään mainintaa. Näin ollen jouduimme pohtimaan, toteuttameko aspiraation opetusvideossa, ja kysyimme ohjaavalta opettajalta myös mielipidettä. Koska ristiriitoja esiintyy eikä ole tarpeeksi tutkittua tietoa aspiraation hyödyistä subkutaanisessa injektiossa, emme toteuttaneet sitä opetusvideossa. Kuitenkin halusimme huomioida sen, koska aspiraatio on sisällytetty opinnäytetyön teoriatietoon, joten videolla kertoja mainitsee aspiraation käytön mahdollisuudesta.

Opetusvideon ensimmäinen versio esitettiin väliseminaarissa opponijille, ohjaavalle opettajalle ja seminaarin kuuntelijoille. Pysimme suullista palautetta siitä, millaisena he kokivat videon. Opetusvideo sai hyvää palautetta, ja videon hienosäätöä jatkettiin. 13:lle ensimmäisen vuoden sairaanhoitaja opiskelijalle esitettiin valmis opetusvideo ja kerättiin arviointi palauteen pohjalta. Opetusvideo koettiin selkeänä ja opiskelijat olivat tyytyväisiä videoon. Ideaali pituus tehokkaalle opetusvideolle on noin 2–6 minuuttia (Kuokkanen, 2019, Brame, 2016). Näin ollen opetusvideota suunniteltaessa pyrittiin tekemään videosta noin 6 minuutin pituinen, ja tämä toteutui hyvin. Opiskelijoilta saadun palautekyselyn mukaan opiskelijat olivat tyytyväisiä opetusvideoon eivätkä he pitäneet sitä liian pitkänä.

Opetusvideoon lisättiin tekstitys puheen tueksi tukemaan eri oppimistyyliä ja tilaajan toiveesta.

Opinnäytetyö oli oppimiskokemuksena hyödyllinen, joka antoi meille valmiuksia tulevaisuutta varten. Palautteen perusteella opetusvideo koettiin hyödyllisenä opintojen kannalta ja toivomme, että opetusvideo tekisi oppimiskokemuksesta mukavan ja vähentäisi subkutaanisen injektion antoon liittyvää epävarmuutta sekä edistäisi oikeaoppista injektion antoa tulevaisuudessa. Lisäksi toivomme, että hoitotyönopettajat hyödyntävät opetusvideota opetuksessaan. Opinnäytetyön jatkoehdotuksena voisi olla opetusvideosarja, missä erilaisista ihoon pistettävistä injektioista tehtäisiin lyhyet ja selkeästi esitetyt opetusvideot, mitkä tukisivat hoitotyön oppimista.

## Lähteet

Arene. (2020). *Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset*.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry.

<https://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

Andersson, S. (2018). *Efficacy and Usefulness of an Educational Video on Safe Medication Handling* [Väitöskirja, DePaul University].

[https://via.library.depaul.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1275&context=csh\\_etd](https://via.library.depaul.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1275&context=csh_etd)

Anttila, V.-J. (2019). *Neulanpistotapaturmat. Näin hoidan*, 135(2), ss. 175–181.

<https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo14731.pdf>

Blomqvist, M., Rummukainen, T., Sainio, T., Simola, T. & Tyrisevä- Ryösö, M. (2022).

*Hoitotyön perusosaaminen*. Sanoma Pro Oy.

Brame, C. J. (2016). *Effective Educational Videos: Principle and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content*. *CBE life Sci Educ.*, 15(4).

<https://www.lifescied.org/doi/10.1187/cbe.16-03-0125>

Eskola, M., Luotsinen H., Honkanen, H. & Perälä, M. (2020). *Hyvä käsihygienia on osa laadukasta ja turvallista hoitotyötä*. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja

kehitystyön julkaisut 26. [http://www.oamk.fi/epooki/2020/hyva-kasihygienia-osa-](http://www.oamk.fi/epooki/2020/hyva-kasihygienia-osa-laadukasta-ja-turvallista-hoitotyota/)

[laadukasta-ja-turvallista-hoitotyota/](http://www.oamk.fi/epooki/2020/hyva-kasihygienia-osa-laadukasta-ja-turvallista-hoitotyota/)

Henriksson, M. (2015). *Lääkitysturvallisuus sosiaali- ja terveydenhuollon valvontatyössä*. *Sic!*,

2015(1), ss. 31–32. [https://sic.fimea.fi/documents/721167/866793/28612\\_1\\_15\\_31-](https://sic.fimea.fi/documents/721167/866793/28612_1_15_31-32_Laakitysturvallisuus_sosiaali-ja_terveydenhuollon.pdf)

[32\\_Laakitysturvallisuus\\_sosiaali- ja terveydenhuollon.pdf](https://sic.fimea.fi/documents/721167/866793/28612_1_15_31-32_Laakitysturvallisuus_sosiaali-ja_terveydenhuollon.pdf)

Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK. (n.d.). *Tukea ja apua tiedonhakuun*.

<https://www.hamk.fi/kirjasto-ja-tietopalvelut/apua-tiedonhankintaan/>

Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK. (2019). *Videon käsikirjoittaminen*.

<https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/videon-kasikirjoittaminen/>

- Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK. (2022). *OPINNÄYTETYÖOPAS–Toimintaohje opinnäytetyöprosesseihin*. <https://www.hamk.fi/wp-content/uploads/2021/11/HAMK-Opinnaytetyoopas-2.pdf>
- Kanta-Hämeen keskussairaala. (2014). *Suojäkäsineiden käyttö potilashoidossa*. <https://www.khshp.fi/wp-content/uploads/2017/05/Suojak%C3%A4sineiden-k%C3%A4ytt%C3%B6-potilashoidossa.pdf>
- Korhonen, A., Ojanperä, H., Järvinen, R., Puhto, T., Syrjälä, H., Lukkarila, P. & Holopainen A. (2020). *Käsihygienian seuranta ja kehittäminen- yhtenäisen toimintamallin tausta, kehittämisen ja käyttöönotto*. Hoitotyön tutkimussäätiö. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2020/10/khyhka-raportti-2020.pdf>
- Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilka, H. (2022). *Kirjoita itsesi asiantuntijaksi opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön*. Art House Oy.
- Kuokkanen, A. (2019). *Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita?* <https://www.mediamaisteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita>
- Laine, A., Ruishalme, O., Salervo, P. Siven, T. & Välimäki, P. (2014). *Opi ja ohjaa sosiaali- ja terveysalalla*. WSOYpro OY.
- Laukkanen, E. & Ruokoniemi, P. (2021). *Turvallinen lääkehoito-opas lääkehoitosuunnitelman laatimiseen*. Sosiaali- ja terveysministeriö. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162847>
- Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lauri, T. (2019). *Anatomia ja fysiologia rakenteesta toimintaan*. Sanoma Pro Oy.
- Luokkamäki, S. (2015). *Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen* [Pro gradu- tutkielma, Itä-Suomen yliopisto]. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/14771>
- Lääkeinfo. (n.d.). *Neulasta injektioeste, liuos 6 mg*. [Kuva]. <https://laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=85>

- Perttula, S. (2018). *Luotettavat lähteet– hyvä opinnäytetyön tietoperusta*. Kreodi.  
<https://www.kreodi.fi/arkisto/artikkelit/luotettavat-lahteet-hyva-opinnaytetyon-tietoperusta.html>
- Puro, V., Rasa, P-L. & Salminen, S. (2014). *Terävät instrumentit terveydenhuollossa*.  
 Terveyslaitos. <https://www.julkari.fi/handle/10024/131780>
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. (2019). *Hoitotyön taidot ja toiminnot*. Sanoma Pro Oy.
- Saano, S. & Taam- Ukkonen, M. (2018). *Lääkehoidon käsikirja*. Sanoma Pro Oy.
- Saaranen, T., Koivula, M., Ruotsalainen, H., Wärnå-Furu, C. & Salminen, L. (2016).  
*Terveysalan opettajan käsikirja*. Tietosanoma.
- Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. (2017). *Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa*.  
<https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>
- Salonen, K. (2013). *Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön*. Turun ammattikorkeakoulu. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>
- Sankari, A. (2018). *Opiskelijat valitsevat ajan ja paikan oppimiselle*.  
<https://samkarit.samk.fi/2018/11/05/opiskelijat-valitsevat-ajan-ja-paikan-oppimiselle/>
- Sáiz-Manzanares, M., Escolar-Llamazares, M-C. & Arnaiz Conzález, Á. (2020). *Effectiveness of Blended Learning in Nursing Education*. *Int J Environ Res Public health*, 17(15).  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7084479/>
- Sneck, S. (2016). *Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen* (Universitatis ouluensis D 1338) [Väitöskirja, Oulun yliopisto].  
<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526210667.pdf>

Stone, R., Cooke, M. & Mitchell, M. (2020). *Exploring the Meaning of Undergraduate Nursing Students' Experiences and Confidence in Clinical Skills Using Video*. *Nurse education today*, 2020(86). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31954295/>

Sulosaari, V. (2016). *Medication Competence*. (Annales Universitatis Turkuensis D 1232) [Väitöskirja, Turun yliopisto]. <https://www.utupub.fi/handle/10024/124032>

Tekijänoikeuslaki 8.7.1961/404.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404#L2P11>

Tuomi, S., Kunnela, A. & Lukkonen, A. (2020) *Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja—Thesis Tutor Handbook*. Jamk. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/tiedonhankinta/>

## Liite 1: Opetusvideon käsikirjoitus.

Kohtausnumero	Kuva	Kertoja
Videon aloitus.	Aloituksessa on taustakuva, aiheen otsikko, HAMKin logo ja tekijöiden nimet.	
Kohtaus 1 Tarvittavat välineet steriilillä pöydällä.	Kuvassa näkyy steriili pöytä, johon on kerätty subkutaaniseen injektioon tarvittavat välineet.	”Injektion antamista varten tarvittavat seuraavat välineet: suodatinneulan, injektioruiskun- ja neulan, lääkevalmisteen, kuivia taitoksia, desinfiointilappuja, laastarin, tehdaspuhtaat käsineet, käsidesinfiointiainetta ja särmäisjäteastian. Välineistä tulee tarkistaa aina, että steriilit pakkaukset ovat ehjiä ja niissä on voimassa olevat päiväykset. “
Kohtaus 2 Tarkistuslista ennen injektion käyttökuntoon saattamista.	Kuvassa näkyy dia, jossa näkyy tarkistuslistasta.	”Ennen injektion käyttökuntoon saattamista tarkistetaan oikea potilas, oikea lääke ja annos sekä oikea antotapa ja -aika. Lisäksi tulee huomioida mahdolliset lääkeaineallergiat tai muut syyt, jotka voivat estää injektion antamisen potilaalle. “  ”Tämä opetusvideo on toteutettu Hämeen ammattikorkeakoulun opetustilanteiden mukaisesti. Opetustilanteissa HAMKilla käytetään lääkeaineena NaCl 0,9 % keittosuolaliuosta.”
Kohtaus 3 Käsien desinfektio.	Kuvassa näkyy, kun hoitaja desin fioi oikeaoppisesti kädet.	”Lääkkeen käyttökuntoon saattaminen aloitetaan käsien desinfiointilla. Kädet tulee desinfioida huolellisesti ennen lääkkeen käyttökuntoon saattamista.

		Ota desinfiointiainetta 2–3 painallusta. Hiero desinfiointiaine tasaisesti kaikkialle käsiin. Desinfiointi on valmis, kun desinfiointiaine on kuivunut ja kuivumisaika on vähintään 30 sekuntia. Lopuksi pue tehdaspuhtaat suojakäsineet.”
Kohtaus 4 Lääkkeen käyttökuntoon saattaminen.	Kuvassa näkyy, kun hoitaja saattaa lääkkeen käyttökuntoon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lasiampullin kaulan puhdistaminen</li> <li>• Suodatinneulan yhdistäminen ruiskuun</li> <li>• Lääkeaineen vetäminen ruiskuun</li> <li>• Ilmakuplien poistaminen</li> <li>• Suodatinneulan hävittäminen särmäisjäteastiaan</li> <li>• Pistoneulan vaihtaminen ruiskuun</li> </ul>	“Puhdista lasiampullin kaula desinfektiolapulla ja anna sen kuivua. Suodatinneula yhdistetään ruiskuun. Vedä lääkeaine suodatinneulaa käyttäen ruiskuun. Poista mahdolliset ilmakuplat napauttamalla tai työntämällä ruiskun mäntää varovasti. Kun ilmakuplat on poistettu, hävitetään suodatinneula särmäisjäteastiaan. Yhdistä pistoneula ruiskuun. Ihon alaisiin injektioihin käytetään pieniä noin 16–30 mm:n pituisia G23 – 25 neuloja.”
Kohtaus 5 Potilaan henkilöllisyyden tarkistaminen.	Kuvassa näkyy hoitaja ja potilas.	“Ennen injektion antoa tulee potilaan henkilöllisyys tarkistaa kysymällä potilaan nimi ja henkilötunnus tai tarkistamalla tieto potilasrannekkeen avulla. Potilaalle kerrotaan mitä lääkettä annetaan ja miksi “
Kohtaus 5 Pistopaikan valinta.	Taustalla näkyy potilaan olkavarsi, diassa näkyy kuva, johon merkattu injektion pistopaikat.	“Yleisimmät injektioapaikat ovat pakara, reisi, vatsanalue ja olkavarsi. Injektio pistetään subkutikseen eli ihonalaiskudokseen. Tässä opetusvideossa injektio pistetään olkavarteen.”



Kohtaus 7 Ennen injektion antoa.	Kuvassa näkyy, kun hoitaja desinfioi kätensä ja pukee suojakäsineet.	“Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat suojakäsineet.”
Kohtaus 8 Injektion anto.	Lähikohtaus potilaan olkavarresta, kun hoitaja injektioi lääkkeen olkavarteen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistoalueen puhdistaminen</li> <li>• Neulan suojakorkin poistaminen</li> <li>• Ihon lävistäminen</li> </ul>	“Pistoalue puhdistetaan yhdensuuntaisella kertavedolla ja annetaan kuivua. Neulasta poistetaan suojakorkki. Iho ja rasvakudos nostetaan poimuksi peukalon ja etusormen väliin. Näin ihonalaiskudos saadaan erotettua lihaksesta, jottei lääkettä vahingossa pistetä lihakseen. Ruiskusta otetaan tukeva kynäote. Injektio annetaan 45–90 asteen kulmassa riippuen neulan pituudesta ja rasvakudoksen määrästä. Tarkista, että neula ei ole suonessa katsomalla, ettei ruiskuun tule verta. Aspiointia ei välttämättä tarvitse tehdä. Seuraavaksi lääke injisoidaan hitaasti ihonalaiskudokseen. Tällöin irrotetaan ote ihopoimusta, mutta neula pidetään vielä muutama sekunti ihon sisällä, jotta lääkeaine ei tule ulos pistokohdasta. Neula vedetään ulos rauhallisesti ja saman suuntaisesti kuin neula on työnnetty ihon sisään.”
Kohtaus 9 Pistopaikan painaminen ja laastarin laittaminen.	Pistokohtaa painetaan kuivalla taitoksella ja pistopaikkaan laitetaan laastari.	“Piston jälkeen neula tulee hävittää heti särnäisjäteastia. Injektion jälkeen pistokohtaa painetaan puhtaalla kuivalla taitoksella ja pistokohdan voi peittää laastarilla.”

Kohtaus 10 Injektion jälkeen.	Kuvassa näkyy, kun hoitaja riisuu suojakäsineet ja desinfioi kädet.	“Lopuksi riisu suojakäsineet ja desinfioi kädet.”
Kohtaus 11 Toimenpiteen kirjaus ja potilaan voinnin tarkkailu.	Kuvassa potilas istuu tuolilla ja hoitaja tarkkaillee potilaan vointia.	“Injektion annon jälkeen hoitaja kirjaa tapahtuneen toimenpiteen potilasasiakirjoihin ja potilasta tulee seurata usean minuutin ajan, tarkkailen lääkkeen vaikutusta, potilaan vointia ja mahdollisten haittavaikutusten kuten, anafylaksia ja allergisten reaktioiden vuoksi.”
Kohtaus 12 Lopputekstit.	Tekijät: Jenni Salmi & Janika Virtanen Kuvaaja: Jenni Salmi & Janika Virtanen Kertoja: Janika Virtanen Leikkaus & editointi: Janika Virtanen	
Videon jokaisen kohtauksen ajan näkyy tekstitykset.		

**Liite 2: Palautekysely opetusvideosta.**

1. Video on selkeä ja ymmärrettävä?

Täysin eri mieltä                    1   2   3   4   5                    Täysin samaa mieltä

2. Videon pituus on sopiva?

Täysin eri mieltä                    1   2   3   4   5                    Täysin samaa mieltä

3. Koitko opetusvideon hyödylliseksi opintojen kannalta?

Täysin eri mieltä                    1   2   3   4   5                    Täysin samaa mieltä

4. Oliko videon kuvanlaatu hyvä?

Täysin eri mieltä                    1   2   3   4   5                    Täysin samaa mieltä

5. Oliko videon äänenlaatu hyvä?

Täysin eri mieltä                    1   2   3   4   5                    Täysin samaa mieltä

6. Kommentteja/kehitysideoita videolle? Mitä jäit kaipaamaan opetusvideolta?