

Margit Snellman & Taija Virtanen

SUBKUTAANINEN INJEKTIO

Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoitajakoulutus

2023



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Sairaanhoitaja (AMK)
Tekijä/Tekijät	Margit Snellman & Taija Virtanen
Työn nimi	Subkutaaninen injektio – opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2023
Sivut	50 sivua, liitteitä 26 sivua
Työn ohjaaja(t)	Anu Muhonen ja Sari Pölönen

TIIVISTELMÄ

Kliinisen hoitotyön osaaminen ja subkutaanisen injektion oikeaoppinen antotapa ovat sairaanhoitajan ammatissa merkittävässä roolissa. Subkutaanisen injektion kautta voidaan antaa lääkkeitä ihonalaiskudokseen. Kliiniseen hoitotyöhön kuuluvat potilasturvallisuutta edistävä toiminta, turvallinen lääkehoito, aseptiikka ja infektioiden torjunnan periaatteiden hallinta. Kyseiset periaatteet korostuvat subkutaanisen injektion annossa. Hoitokäytänteiden ja toimintatapojen tulee perustua tutkittuun, ajantasaiseen tietoon.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille subkutaanisen injektion antosta. Tavoitteena oli edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa subkutaanisen injektion antoa oikeaoppisesti.

Pedagogisesti laadukas opetusvideo on tuotettu uusimpien tutkimusten mukaisesti. Laatuksena on sen soveltuvuus opetuskäyttöön tukemalla ja edistämällä opetusta, oppimista, opiskelijan tietoista ajattelua ja aktiivista toimintaa.

Opinnäytetyön aihe valittiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sähköisestä opinnäytetöiden aihepankista. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä tuotekehitysprosessin mukaisesti. Ideavaiheessa pohdittiin aivoriihimenetelmää hyödyntäen, mitä opinnäytetyö teoreettisesti ja opetusvideo sisällöllisesti tulee pitämään sisällään ja millä tavalla sen halutaan palvelevan käyttäjiä. Luonnosteluvaiheessa tehtiin tiedonhakua eri tietokannoista, suunniteltiin opinnäytetyön kuvitus ja kirjoitettiin käsikirjoitus Benchmarking-tekniikka hyödyntäen. Tuotteen kehittämissä vaiheissa kuvattiin video Xamkin Savonlinnan kampuksella. Tuote editoitiin lopulliseen muotoonsa. Esitetauksesta palautetta antoi kolme opiskelijaa, joten se vaikutti tuotetestauksen luotettavuuteen ja realistiseen arviointiin. Opinnäytetyöprosessista valmistui opetusvideo, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun käyttöön Kliinisen hoitotyön perusteet ja prekliininen harjoittelu -opintojaksolle.

Johtopäätöksenä todettiin, että opetusvideo oppimateriaalina tukee oppimista mielenkiintoisella ja havainnollistavalla tavalla. Jatkokehitysehdotuksena esitämme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle yhtenäistä videopohjaa opetusvideoiden tuottamiseen ja luomiseen. Samaa videopohjaa käytettäessä saadaan eri tekijöiden tuottamat opetusvideot yhteneviksi, jolloin katsojan on helpompi yhdistää katsomansa videot XAMKin omistamiksi.

Asiasanat: subkutaaninen injektio, sairaanhoitaja, hoitotyö, oppiminen, opetusvideo

Degree title	Bachelor of Health Care
Author (authors)	Margit Snellman & Taija Virtanen
Thesis title	Subcutaneous injection – an educational video for nursing students
Commissioned by	South-Eastern Finland University of Applied Sciences
Time	2023
Pages	50 pages, 26 pages of appendices
Supervisor	Anu Muhonen and Sari Pölönen

ABSTRACT

Knowledge of clinical nursing and the correct administration of subcutaneous injections play a significant role in the nursing profession. Through a subcutaneous injection drugs are given to the patient in the subcutaneous tissue. Clinical nursing work includes activities that promote patient safety, safe drug treatment, asepsis and management of infection control principles. The principles of clinical nursing are emphasized in the administration of subcutaneous injection. Treatment practices and operating methods must be based on researched and up-to-date information.

The purpose of the thesis was to produce an educational video about the subcutaneous injection for nursing students of the South-Eastern Finland University of Applied Sciences. The end goal was to promote the readiness of nursing students to execute the subcutaneous injections correctly.

Pedagogically high quality educational video was produced according to the latest researches. The quality criterias for the video are it's suitability for educational use by supporting and improving studying, learning, self consciousness and active grip towards the completion of the given task.

The thesis' topic was chosen from an database of topics of Xamk. The thesis' implementation was that of a functional thesis; In accordance with a product development process. In the idea phase, there was a consideration of construction in theory regarding the thesis, and the structure of the video. Free ideation using the brainstorming method was applied, and an ideation meeting was held with the supervising teachers/commissioner. In the drafting phase, information was searched from different databases, the illustration of the thesis was planned, and the manuscript was written using the Benchmarking technique. The pre-tester group was decided with the supervising teachers. During the development phase of the product, a video was filmed at Xamk's Savonlinna campus. The product was edited to it's final form. After the pre-testing, feedback was given by three students. Receiving objective feedback increased reliability and realistic evaluation of the product. The teaching video was produced to be used by Xamk for the study course Basics of Clinical Nursing and Preclinical Practice.

In conclusion, it has been stated that an educational video as a learning material supports learning in an interesting and illustrative way. A basic structure for producing the educational videos in Xamk is proposed by further implementation. By using similar structure for all the videos they are seen likewise and so they are more likely connected to the University.

Keywords: subcutaneous injection, nurse, nursing profession, learning, educational video

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS.....	7
3	SUBKUTAANINEN INJEKTIO	9
3.1	Ihon anatomia ja fysiologia	9
3.2	Subkutaanisen injektion käyttökuntoon saattaminen	10
3.3	Pistopaikan valinta ja paikantaminen.....	13
3.4	Injektion anto	15
3.5	Mahdolliset komplikaatiot.....	17
4	ASEPTIIKAN TOTEUTUMINEN SUBKUTAANISEN INJEKTION ANNOSSA.....	18
4.1	Aseptiikkaan liittyvät tekijät.....	19
4.2	Käsihygienia	20
5	SUBKUTAANINEN INJEKTIO JA TURVALLISUUS	21
5.1	Potilasturvallisuus	22
5.2	Työturvallisuus.....	22
5.3	Lääkitysturvallisuus.....	23
6	VIDEO OPPIMATERIAALINA.....	25
6.1	Oppiminen hoitotyössä	25
6.2	Laadukkaan opetusvideon kriteerit	26
6.3	Opetusvideon luominen	27
7	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	28
8	TUOTEKEHITYSPROSESSI.....	28
8.1	Kehittämistarpeen tunnistaminen.....	29
8.2	Ideavaihe	29
8.3	Luonnosteluvaihe.....	30
8.4	Kehittelyvaihe	34
8.5	Viimeistelyvaihe	36
9	POHDINTA.....	39

9.1	Opetusvideon tarkastelu	39
9.2	Eettisyys ja luotettavuus	40
9.3	Opinnäytetyöprosessin tarkastelu	42
9.4	Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset	44
LÄHTEET		45

KUVALUETTELO

LIITTEET

- Liite 1. Tiedonhaun taulukko
- Liite 2. Kirjallisuustaulukko
- Liite 3. Benchmarking-taulukko
- Liite 4. Videon käsikirjoitus
- Liite 5. Kuvauslupa
- Liite 6. Saatekirje
- Liite 7. Webropol-palautekysely

1 JOHDANTO

Suomen suurin terveydenhuollossa työskentelevä ammattiryhmä ovat sairaanhoitajat. Sairaanhoitajan osaamisalueeseen kuuluvat potilaan kokonaisvaltainen terveyden ja sairauden hoito, sairauksien ennaltaehkäiseminen ja potilaan sekä hänen läheistensä ohjaaminen. Sairaanhoitajalla on monia uramahdollisuuksia kansallisesti sekä kansainvälisesti. Tutkitun näyttöön perustuvan hoitotyön lisäksi sairaanhoitajan työhön liittyy ammatissa kehittyminen ja sen kehittäminen. (Sairaanhoitajaliitto s.a.)

Sairaanhoitajan tutkintoon kuuluvat ydinosaamisen opinnot, täydentävät opinnot ja opiskelijan valitsevat valinnaiset opintokokonaisuudet. Ydinosaamisen opintoihin kuuluu Hoitotyön ammatilliset perusteet -opintokokonaisuus, jonka yksi osa on Kliinisen hoitotyön perusteet ja prekliininen harjoittelu. Kliinisen hoitotyön perusteisiin kuuluvat muun muassa potilasturvallisuutta edistävä toiminta, turvallisen lääkehoidon toteuttaminen sekä aseptiikan ja infektioiden torjunnan periaatteiden hallinta. (Opinto-opas s.a.)

Videoiden käyttöä on hyödynnetty opetuksessa jo useiden vuosikymmenten ajan, ja niiden käyttö on yleistynyt tekniikan kehityksen rinnalla. Videoiden käyttö opetuksessa mahdollistaa opettamisen ajasta ja paikasta riippumatta. Ammattiin oppimisessa painottuu käytännön työn tekeminen, jonka perusteet opitaan oppilaitoksessa. On tutkittu, että oppiminen on tehokkainta silloin, kun käytännön tarve on todellinen. Pedagogisesti laadukkaana opetusvideon kriteereinä on sen soveltuvuus opetuskäyttöön tukemalla ja edistämällä opetusta, oppimista, opiskelijan tietoista ajattelua ja aktiivista toimintaa. Laadukas opetusvideo on toteutettu uusimpien tutkimusten mukaisesti ja on sovellettavissa tavanomaisiin opetustilanteisiin siten, ettei sen käyttöönotto vaadi käyttäjältä monimutkaisia teknisiä tai muita vastaavia järjestelyjä. (Kiri 2015, 23; Pirnes 2018, 22–24; Opetushallitus s.a.)

Tällä opinnäytetyöllä ja opetuskäyttöön syntyneellä opetusvideolla pyritään vastaamaan näihin osaamistavoitteisiin ja tarjoamaan lisämateriaalia ja tukea sairaanhoitajaopiskelijoille näiden tavoitteiden saavuttamiseen. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusvideo Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille subkutaanisen injektion annosta.

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa subkutaanisen injektion antoa oikeaoppisesti. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Tämä opinnäytetyö toteutettiin Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehitysprosessin mukaisena opinnäytetyönä. Valmis opetusvideo luovutettiin toimeksiantajan käyttöön osaksi muuta Kliinisen hoitotyön perusteet ja prekliininen harjoittelu -opintokokonaisuutta.

Subkutaanisen injektion anto ja siihen liittyvät toimenpiteet ja toimintatavat vahvistavat sairaanhoitajan kliinistä osaamista. Subkutaanisen injektion antoon liittyy vahvasti aseptiikka ja aseptiset toimintatavat, jotka ohjaavat merkittävästi sairaanhoitajan työtä. Käytännön hoitotyö on suurimmaksi osaksi hoitajien vastuulla, jolloin myös infektioiden torjunta on hoitajan osaamisaluetta. Hoitajan käyttämien hoitokäytäntöjen tulee aina perustua tutkittuun tietoon ja hyväksyttäviin hoitokäytäntöihin. (Rautava-Nurmi 2020, 110.) Opinnäytetyöllä pyritään tukemaan sairaanhoitajaopiskelijoiden teoreettista tietoa sekä käytännön osaamista subkutaanisen injektion annosta.

Kliininen hoitotyö ja subkutaanisen injektion anto on oleellinen osa sairaanhoitajan työtä työurasta tai paikasta riippumatta. Aiheen tärkeyden ja merkityksellisuuden vuoksi valitsimme tämän aiheen opinnäytetyöhömme. Uskomme, että tulepa tuleva työympäristömme olemaan mikä tahansa, subkutaanisen injektion anto ja aseptiikan osaaminen on arvokas taito työelämässä. Tämän opinnäytetyön myötä saimme mahdollisuuden syventyä ja perehtyä aiheen pariin.

2 TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS

Opinnäytetyön tilaajana toimi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk. Xamkilla on kampuksia Savonlinnan lisäksi Kotkassa, Mikkelissä sekä Kouvolassa. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa opiskeli vuonna 2022 yli 11 000 opiskelijaa, ja se työllisti yli 900 eri alan asiantuntijaa. Xamk mahdollistaa yli 40 ammattikorkeakoulutasoisten opintojen sekä yli 30 ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittamisen. Näiden lisäksi Xamkilla voi valita Suomen laajimmasta valikoimasta avoimen ammattikorkeakoulun kursseja sekä useita täydennyskoulutusmahdollisuuksia. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a.)

Xamk on luovan talouden, vastuullisen hyvinvoinnin, sekä teknologian korkeakoulu, jonka tavoitteena on edistää yrittäjyyttä, kansainvälisyyttä sekä elinkeinolämää edistäviä ratkaisuja (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a). Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun arvoihin kuuluvat vastuullisesti toimiminen kestävien valintojen, vastuunkannon, ja uusien kestävän kehityksen ratkaisujen kehittämisen avulla. Xamkin arvoihin kuuluu myös jokaisen tasa-arvoinen ja yhdenvertainen kohtelu niin, että opiskelussa ja työssä on hyvä olla. Lisäksi Xamk pitää arvossa rohkeutta ja kiinnostuneisuutta ympäröivää maailmaa kohtaan, sekä uuden luomista niin paikallisesti kuin kansainvälisesti. (Strategia s.a.)

Savonlinnan kampuksella on mahdollista opiskella seuraavia AMK tutkintoja: sairaanhoitaja, fysioterapeutti, sosionomi, jalkaterapeutti, liikunnanohjaaja, turvallisuusalan tradenomi ja tekniikan ja metsätalouden insinööri. Ylempiä ammattikorkeakoulututkintoja on tarjolla neljä: monialainen toimintakyvyn edistäminen, sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen, rehabilitation ja sähköiset palvelut sosiaali- ja terveysalalla. Savonlinnan kampuksella oli vuonna 2022 opiskelijoita noin 900. (Savonlinnan kampus s.a.)

Sairaanhoitajakoulutuksen osaamisvaatimukset on jaettu 13 eri osa-alueeseen: ”ammattillisuus ja eettisyys, asiakaslähtöisyys, kommunikointi ja moniammatillisuus, terveyden edistäminen, johtaminen ja työntekijäosaaminen, informaatioteknologia ja kirjaaminen, ohjaus- ja opetusosaaminen sekä omahoidon tukeminen, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta, tutkimustiedon hyödyntäminen ja päätöksenteko, yrittäjyys ja kehittäminen, laadun varmistus, sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä, sekä potilas- ja asiakasturvallisuus”. (Laukkanen 2020.)

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajakoulutus on 210 opintopisteen laajuinen, joista 175 opintopistettä koostuu sairaanhoitajan ydinosaamisen opinnoista. Ydinosaamisen kokonaisuuteen kuuluu opintojakso Kliinisen hoitotyön perusteet ja prekliininen harjoittelu, jonka tavoitteena on, että opiskelija muun muassa hallitsee aseptiikan ja infektioiden torjunnan periaatteet ja edistää toiminnallaan potilasturvallisuutta. Kurssin tavoitteena on

myös, että opiskelija osaa toteuttaa turvallisen lääkehoidon periaatteita lääkehoidossa. Kurssikokonaisuuteen kuuluu sekä teoriaopintoja, että prekliinisiä harjoituksia. (Opinto-opas s.a.) Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu saa opinnäytetyön vapaaseen käyttöönsä osaksi Kliinisen hoitotyön perusteet ja prekliininen harjoittelu- opintojaksoa, tukemaan ja edistämään hoitotyön opiskelijoiden osaamista subkutaanisen injektion annossa.

3 SUBKUTAANINEN INJEKTIO

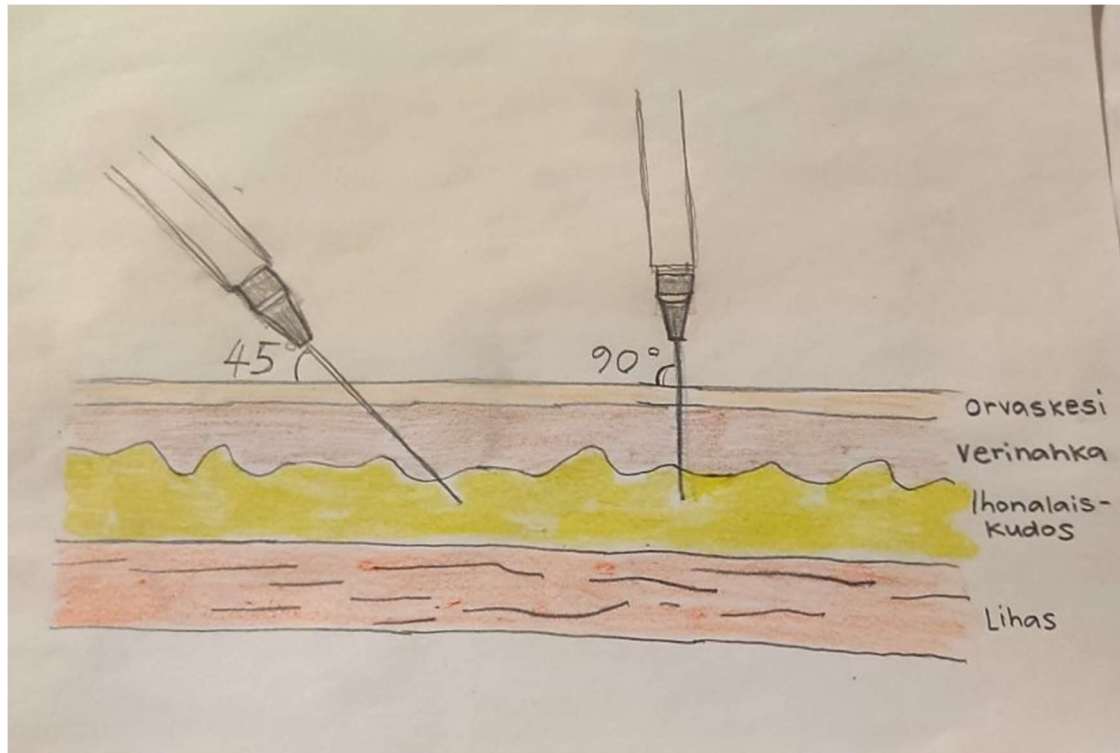
Subkutaaninen eli ihonalainen injektio annetaan potilaalle silloin, jos lääkitseminen suun kautta ei onnistu tai lääkeaine ei imeydy ruoansulatuskanavasta (Rautava-Nurmi 2020, 149). Ihon alle voidaan antaa enintään kaksi millilitraa lääkeainetta. Subkutukseen voidaan injektoida hitaasti imeytyviä lääkeaineita, muun muassa kipulääkkeitä, pienimolekulaarisia hepariineja, insuliinia, rokotteita ja hormoneja. Ihonalaisesti annettu lääkeaine imeytyy noin 10–30 minuutissa. (Ihonalaisen injektion antaminen (subkutaaninen injektio) 2022; Saano & Taam-Ukkonen 2021, 150.)

3.1 Ihon anatomia ja fysiologia

Iho koostuu epiteeli-, tuki- ja rauhaskudoksesta, verisuonista sekä hermoista ja on ihmisen suurin elin. Iholla on monia tärkeitä tehtäviä. Iho suojaa elimistöä ja sisäelimiä, osallistuu puolustusjärjestelmän toimintaan, tuottaa ihoa suojaavaa talia, ilmoittaa ärsykkeistä kuten kivusta, aistii lämpötiloja mukautuen niihin sekä osallistuu kasvutekijä- ja hormonituotantoon. (Leppäluoto ym. 2017, 59.)

Ihossa on useampia eri solukerroksia (kuva 1). Uloin ja osittain näkyvissä oleva kerros on orvaskesi eli epidermis, jonka paksuus on noin 0,1 millimetriä, kämmenissä ja jalkapohjissa jopa yli 0,5 millimetriä. Sarveiskerros on epidermoksen uloin kerros. Sarveiskerroksessa solut ovat kuolleet ja poistuvat vähitellen hilseilemällä. Sarveiskerroksen tehtävä on estää veden haihtuminen alemmista kudoksista. Epidermoksen alaosassa on tyvikalvo, joka auttaa ihon uusiutumisessa ja erottaa orvaskeden verinahasta. Verinahka eli corium/ dermis on runsaasti verisuonittunut ihon kerros, paksuudeltaan se on noin yksi millimetri. Verinahassa on runsaasti kollageenia, jonka avulla iho venyy, mutta pysyy myös paikoillaan. Näiden solukerrosten alla on ihonalainen kerros eli

subcutis. Ihonalainen kerros muodostuu rasvakudoksen lisäksi sidekudoksesta. Rasvakudos suojaa iskuilta sekä toimii energiavarastona ja varastoi lämpöä. Subcutiksen paksuus vaihtelee rasvakudoksen määrän perusteella. (Leppäluoto ym. 2017, 60–61.) Subkutiksessa on vain vähän verisuonia, mikä mahdollistaa injektoidun lääkkeen hitaan, tasaisen ja pitkän vasteen (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 150).

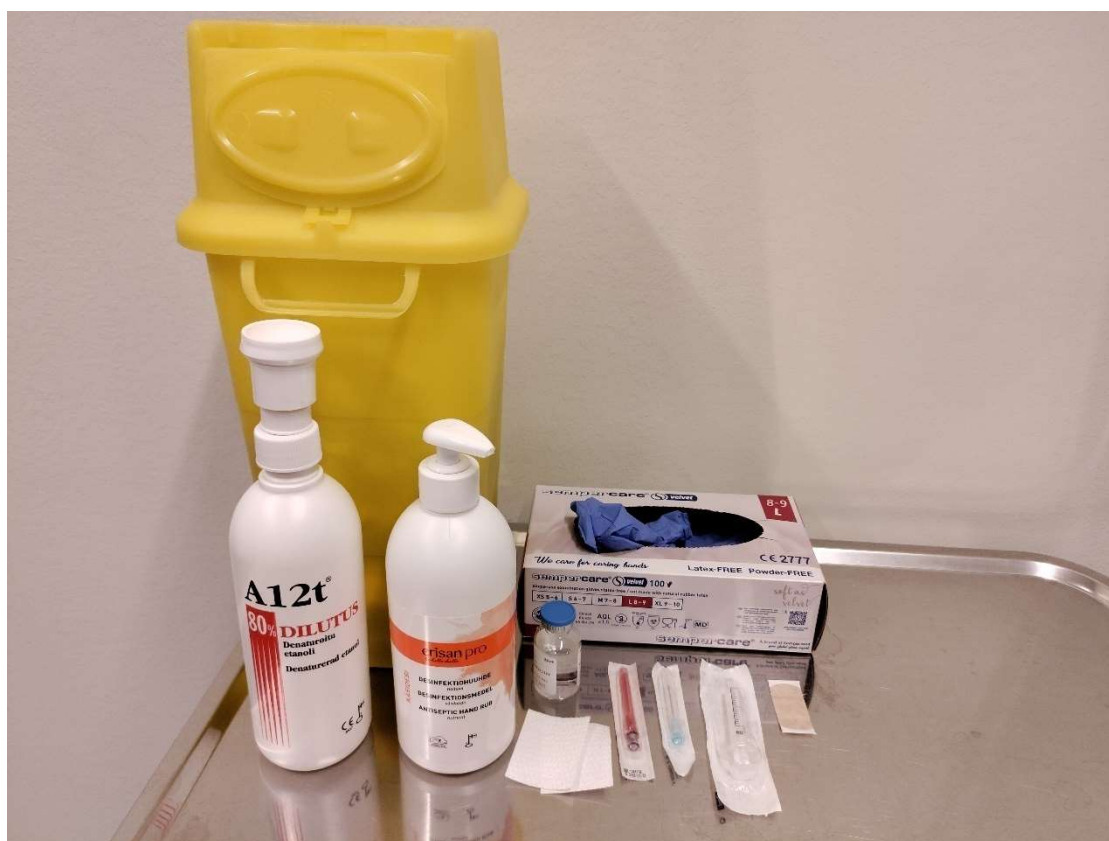


Kuva 1. Lääkeruiskeen antaminen ihonalaiskudokseen. ” (Mukaiillen Rautava-Nurmi ym. 2020, 154)”

3.2 Subkutaanisen injektion käyttökuntoon saattaminen

Oikeaoppiset ja aseptiset työtavat lääkkeiden ja injektioiden käyttökuntoon saattamisessa ovat merkittävässä roolissa ehkäisemään kontaminaatiota ja infektioita (Suvekas-Peltonen 2017). Injektion käyttökuntoon saattaminen alkaa lääkärin lääkemääräyksen tarkistamisella. Sairaanhoitaja tarkistaa lääkkeen vahvuuden, annoksen, antotavan, antoajan ja injektion suositellun antopaikan sekä varmistaa potilaan mahdolliset allergiat ja annettavan lääkkeen yhteisvaikutukset potilaan muiden lääkkeiden kanssa. Tarvittavat välineet kerätään valmiiksi desinfioiduin käsin. Injektion käyttökuntoon saattamisessa tar-

vittavat välineet ovat lääkeaine ampullissa, lagenulassa tai injektiokuiva-aineena, tehdaspuhtaat käsineet, kuivia taitoksia, suodatinneula tai lääkkeenotoneula lääkeaineen ottamista varten, neula injektioon antamista varten, desinfektioaine, ja steriili ruisku (kuva 2). Lisäksi ihonpuhdistusaine, laastari ja särmaisjäteastia. Jos lääkeaine on kuiva-aineena, tarvitaan lisäksi liuotin: steriili vesi tai keittosuolaliuos. Jos käytössä on erillinen lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen suunniteltu tila, esimerkiksi laminaari-ilmavirtauskaappi (LIV-kaappi), tulee sitä käyttää. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 147–149.) Suojakäsineiden käyttö on perusteltua lääkeaineen roiskeilta ja allergisoivilta aineilta suojautumiseksi (Rautava-Nurmi ym. 2020, 149–150). Tarkistetaan lääkkeen sisältö ja ulkonäkö. Varmistetaan, ettei lääkeaineessa näy saostumia, hiukkasia, värimuutoksia tai muita kontaminaation merkkejä. Lisäksi myös lääkeaineen säilyvyys, eheys ja korkkien pitävyys, eli lääkkeen käyttökelpoisuus tulee varmistaa. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 149.)



Kuva 2. Subkutaanisen injektioon tarvittavat välineet.

Subkutaanista injektiota annettaessa neulat ovat kertakäyttöisiä, ja sairaanhoitajan tulee osata valita tilanteeseen sopiva neula. Neulan koko ilmaistaan lyhenteellä G eli gauge, ja pääsääntö on, että mitä suurempi G-luku on, sitä pienempi on neulan läpimitta. Neulan valintaan vaikuttavat potilaan ikä, lihasten koko ja valitun pistokohdan ihopoimun paksuus, sekä annettavan lääkeaineen ominaisuudet. Yleisesti subkutaanisessa injektiossa valitaan lyhin tilanteeseen sopiva neula, tavallisimmin G 23–25, eli pieni 16–30 millimetrin mittainen neula. (Rautava-Nurmi 2020, 150, 151, 155.) Injektioneulaksi suositellaan käytettäväksi turvaneulaa. Turvaneulassa on neulan päälle käännettävä suojus, mikä ehkäisee neulapistovahingon tapahtumista. Ruisku valitaan lääkeaineen määrän mukaan. On tärkeää valita aina lähimpänä kyseessä olevaa lääkemäärää oleva ruisku, jotta lääkeaineen saa annosteltua tarkasti. Subkutaaniseen injektioon sopii useimmiten kahden millilitran ruisku. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 150, 155; Saano & Taam-Ukkonen 2021, 143–144.)

Ampullissa olevan lääkeaineen valmistelu aloitetaan desinfioimalla kädet. Tämän jälkeen puhdistetaan työskentelytaso desinfioimalla se. Puhdistetulle pöydälle varataan tarvittavat välineet. Kädet desinfioidaan ja puetaan suojakäsineet. Ruisku ja suodatinneula yhdistetään steriilisti toisiinsa, neulansuojus jätetään vielä paikoilleen. Tarkistetaan lääkkeen käyttökelpoisuusaika ja ulkonäkö silmämääräisesti. Napautetaan ampullia napakasti alaspäin ja varmistetaan, että koko lääkeaine on pullon alaosassa. Ampullin kaulaosaa voi tarvittaessa napauttaa, jotta liuos valuu pohjalle. Seuraavaksi pyyhitään ampullin kaulaosaa desinfiointiaineella, ja odotetaan että se kuivuu. Ampullin kaula katkaistaan tarttumalla ampullin kaulaan steriilillä taitoksella, ja katkaistaan kaula merkkiviivan kohdalta. Ampullin katkaistu yläosa laitetaan suoraan särnäisjäteastiaan. Jos ampulli on paksu, tai sen muoto haastava sormin katkaistavaksi, voidaan käyttää desinfiointia viilaa. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 120, 152.)

Seuraavaksi otetaan ruisku ja vetoneula, neulansuojus tulee poistaa steriilisti. Neula viedään lääkeaineeseen, varoen koskematta ampullin ulkoreunoja. Ampullia tuetaan toisella kädellä ja tarvittava määrä lääkeainetta vedetään ruiskuun niin, että ruiskun lieriön sisällä liikkuva männänosa ei kontaminoidu. Männän päässä olevaan tarttumakohtaan voi tarttua. Samaan ruiskuun ei

oteta lääkettä uudelleen, eikä mäntää saa työntää lieriön sisälle lääkkeen vetämisen jälkeen kuin kerran, joten kontaminaation tapahtuessa tulee valmistelu aloittaa alusta. Ruisku käännetään pystyasentoon ja napautetaan muuttaman kerran napakasti ilmakuplien nousemiseksi ruiskun kärkeen. Ilmakuplat voidaan poistaa työntämällä mäntää varovasti. Lopuksi vaihdetaan uusi, kuiva injektioneula injektiota varten, johon jätetään neulan suojahylsy paikoilleen injektion antoon saakka. Ampulli ja vetoneula hävitetään särnäisjäteastiaan, ja käyttämättä jäänyt lääkeaine voidaan imeyttää esimerkiksi selluloosavanuun ja hävittää kiinteän lääkejätteen mukana. Suojakäsineet hävitetään sekajätteeseen ja desinfioidaan kädet. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 152.)

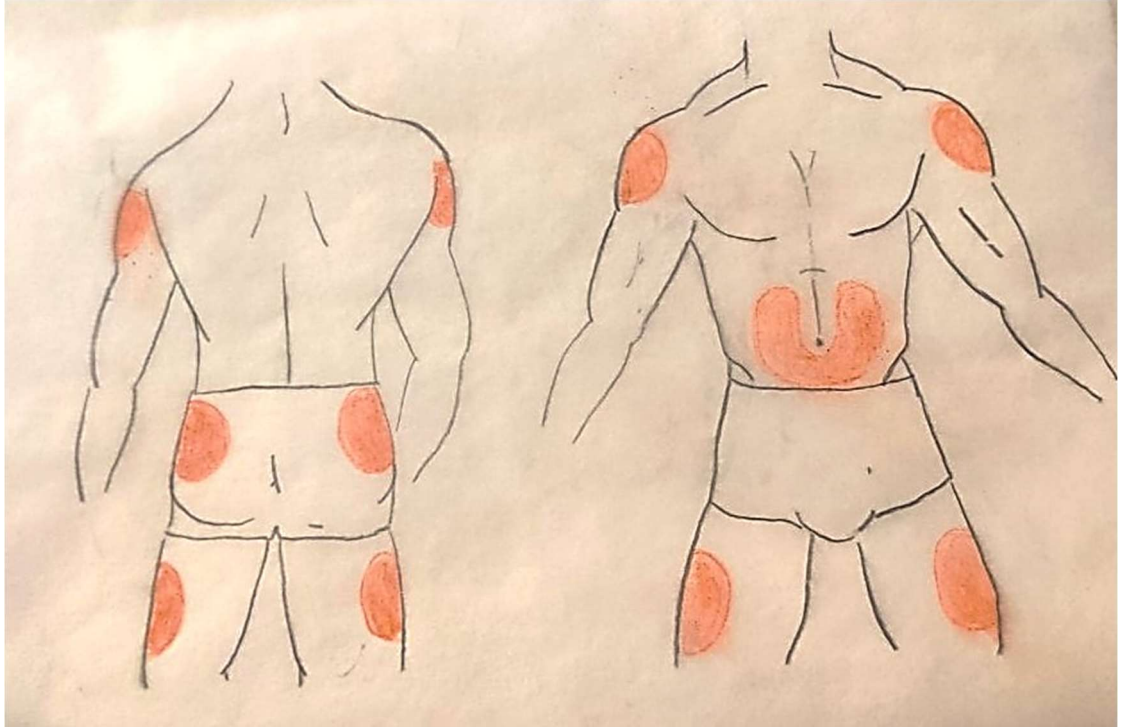
3.3 Pistopaikan valinta ja paikantaminen

Yleisimmät pistopaikat subkutaanisessa injektiossa ovat pakara, vatsa, olkavarsi ja reisi (kuva 3). Ihossa on runsaasti tuntohermoja, mikä voi aiheuttaa kiputunteuksia pistäessä. Verenkierto, turvotukset ja ruumiinlämpö vaikuttavat lääkkeen imeytymiseen, tästä syystä esimerkiksi sokissa oleva potilas ei saa ihonalaiskudokseen injektoidusta lääkkeestä tarvittavaa vastetta. Myöskään elvytystilanteessa ihonalaiskudokseen annettavasta lääkkeestä ei ole vastetta verenkierron ollessa heikkoa. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 155–156.)

Pistokohta tulee aina valita huolellisesti ja tarkistaa ihon kunto. Rikkoutuneelle tai ärtyneelle iholle, mustelmiin, luomiin tai kovettuneelle iholle ei tule pistää. Tatuointi ei ole este pistämiselle. (Ihonalaisen injektion antaminen (subkutaaninen injektio) 2022; Pistospaikan valinta 2022.) Lääkeaineen imeytymiseen vaikuttavat pistopaikan verenkierto ja rasvakudoksen paksuus. Esimerkiksi insuliini imeytyy yleensä nopeimmin vatsan alueelta. Samalle alueelle pistämistä toistuvasti tulee välttää. Pistopaikkoja on hyvä vaihdella ja käyttää laajasti, jotta kudoksesta ei kuormitu ja vaurioidu. Vatsan alueelle pistettäessä on syytä jättää navasta kahden sormen leveyden verran aluetta, johon lääkeainetta ei pistetä. (Terveyskylä 2022.)

Jos mahdollista, tulee potilaan toiveet huomioida pistopaikkaa valittaessa. Myös potilaan fyysinen kunto tulee ottaa huomioon paikkaa ja asentoa valittaessa. Potilas voi kokea injektion annon kivuliaana, jolloin on perusteltua puu-

uttaa pistopaikka puudutelaastarin tai -voiteen avulla. Varsinkin lasten tai pe-
lokkaiden aikuisten kohdalla on hyvä käyttää puudutetta. Puudutelaastari ase-
tetaan puhtaalle ja kuivalle iholle vähintään tunti ennen injektioita. (Rau-
tava-Nurmi ym. 2020, 155; Saano & Taam-Ukkonen 2021, 142.)



Kuva 3. Ihonalaisen injektioita pistopaikkoja. ” (Mukaillen Rautava-Nurmi ym 2020, 154) ”.

Dong ym. (2020) selvittivät tutkimuksessaan injektioita pistopaikan vaikutusta potilaan kokemaan kipuun ja mahdollisesti syntyviin mustelmiin. Tutkimuksessa potilaille annettiin injektioita pienimolekyylisiä hepariinia ihonalaiskudokseen. Kävi ilmi, että mustelmien todennäköisyys oli pienempi pistettäessä vatsan alueelle kuin käsivarteen injektioitaessa. Kävi ilmi, että mahdollisesti syntyneiden mustelmien koon ero oli kuitenkin marginaalinen näiden kahden pistopaikan välillä. Merkittävää eroa mustelmien koossa ei ollut myöskään injektioitaessa vatsaan tai reiteen. Kivun suhteen havaittiin, että vatsan alueelle pistettäessä kipua esiintyi vähemmän kuin käsivarteen injektioitaessa. Merkittävää eroa kivussa ei kuitenkaan näiden alueiden välillä havaittu. Tutkimuksen mukaan injektioitaessa vatsan alueelle voidaan vähentää mahdollisia pistosalueen komplikaatioita sekä vähentää potilaan epämukavuutta. Tutkimuksen lopputulemana oli,

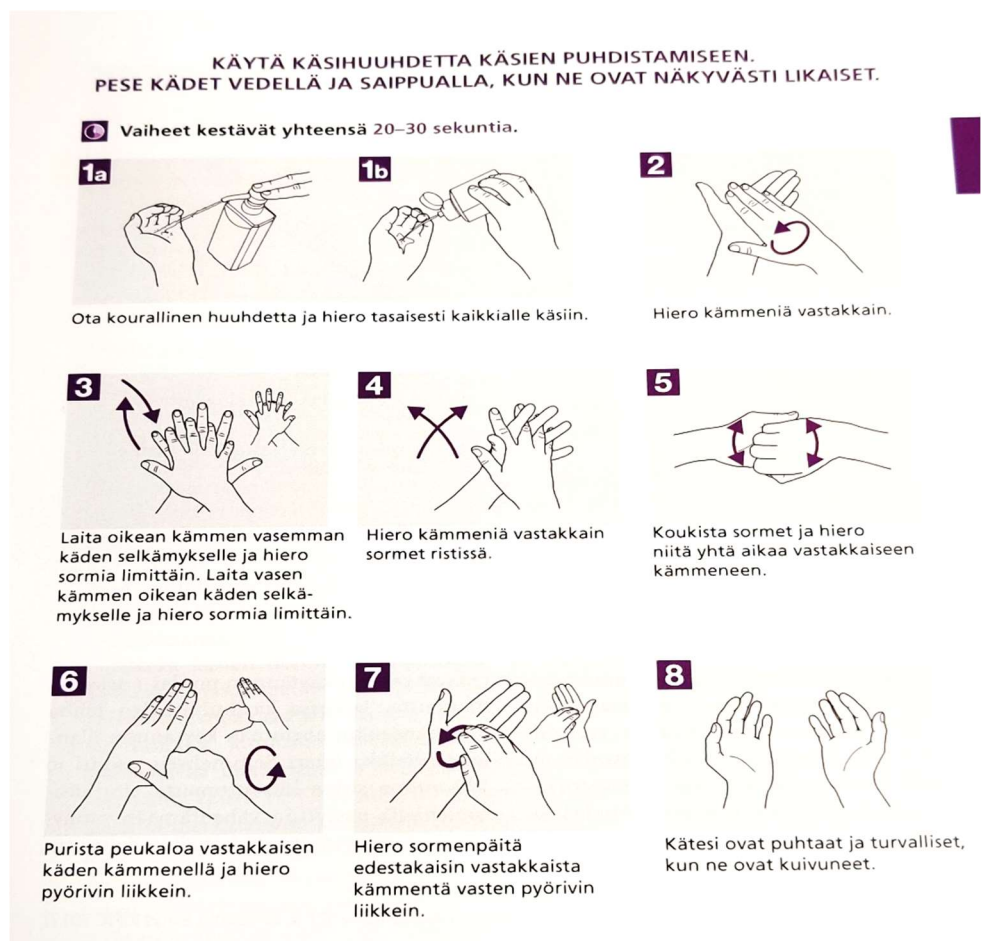
että vatsan aluetta suositellaan ensisijaiseksi injektiopaikaksi ihonalaista injektiota annettaessa.

Paria vuotta aiemmin samaa aihetta tutkivat Babaieasl ym. (2018). Heidän tutkimuksessaan potilaille injektoitiin sekä vatsan että käsivarren alueelle pienimolekyylisiä hepariinia ja komplikaatioita seurattiin 72 tunnin ajan. Heidän tutkimuksensa mukaan kivun kokemuksessa ei ollut merkittävää eroa pistoskohtien välillä, mutta mustelmien synnyssä havaittiin merkittävä ero. Käsivarren alueelle injektoitaessa mustelmien todennäköisyys oli suurempi kuin vatsan alueelle pistettäessä. Tutkimuksen johtopäätös oli, että varsinkin iäkkäille ja pienikokoisille aikuisille tulisi harkita ihonalaiseen injektioon käsivarren aluetta mustelmien välttämiseksi.

3.4 Injektion anto

Huolellisuus lisää lääkehoidon turvallisuutta. Ennen kuin aloitetaan injektion anto, tulee vielä tarkistaa lääkkeen ja potilaan oikeellisuus. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 149.) Injektion anto aloitetaan desinfioimalla kädet huolellisesti. Suositeltu käsidesin määrä on kolme millilitraa, käsiä hierotaan yhteen niin pitkään, kunnes aine on kuivunut (kuva 4). Pistopaikka desinfioidaan ja annetaan kuivua, ja puetaan tehdaspuhtaat suojakäsineet. Potilaan iho poimutetaan koholle peukalon ja etusormen väliin, jolloin ihonalaiskudos erkanelee lihaksesta. Ruiskusta pidetään kiinni tukevalla kynäotteella. Iho lävistetään 45 tai 90 asteen kulmassa riippuen käytettävän neulan pituudesta ja pistettävän ihoalueen rasvakudoksen määrästä. Lääkeaine ruiskutetaan hitaasti kudokseen, ja kun lääke on injektoitu, päästetään poimutettu iho vapaaksi. Neulan pitäminen paikallaan vielä muutaman sekunnin ajan estää lääkeaineen poistumisen pistoaukosta. (Mäkinen 2013; Rautava-Nurmi ym. 2020, 156.) Neula vedetään pois ihosta samansuuntaisesti kuin sisään työnnettäessä. Pistokohdasta painetaan kuivalla ja puhtaalla taitoksella ja laitetaan tarvittaessa laastari. Lopuksi riisutaan suojakäsineet, hävitetään se roska-astiaan ja desinfioidaan kädet. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 156.) Pistokohdasta ei saa hieroa, sillä se voi vaikuttaa injektoidun lääkkeen imeytymisnopeuteen, tai aiheuttaa potilaalle mustelmia (Ihonalaisen injektion antaminen (subkutaaninen injektio) 2022). Injektion annon jälkeen tulee potilasta ja injektionantopaikkaa tarkkailla mahdollisten haittavaikutusten tai komplikaatioiden varalta. Lopuksi annettu lääke,

lääkemäärä, lääkkeenantotapa, -aika ja -antaja, sekä mahdolliset komplikaatiot kirjataan potilaan tietoihin. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 155.)



Kuva 4. Käsihuuhdehieronta kuuden kohdan -tekniikalla. (Anttila ym. 2018).

Hyejeong ym. (2017) tutkimuksessa todettiin, että kapillaarisuonten tiheys vaikuttaa lääkkeen läpivirtausnopeuteen. Kudoksessa, jossa kapillaaritiheys on suurempi, lääke virtaa nopeammin. Hitaammin annosteltu injektio imeytyy syvemmälle ja saattaa saavuttaa suonet nopeammin, myös alhaisen kapillaaritiheyden omaavassa kudoksessa.

Præstmark ym (2016) tutkivat injektio- ja neulan muotoilun vaikutuksia vuotoon iholta ihonalaisten injektioiden jälkeen. Tutkimuksessa kävi ilmi, että vatsan alueella vuoto oli vähäisempää reiteen verrattuna. Injektion tilavuus vaikutti siten, että mitä suurempi injektioitava määrä oli, sitä suurempaa oli piston jälkeinen vuoto sekä vatsan, että reisien alueella. Tutkimuksessa selvisi, että neulan ollessa malliltaan suora ja kooltaan mahdollisimman pieni, vuotoa oli vähemmän. Neulan seinämän paksuudella sen sijaan ei havaittu olevan vaikutusta injektio jälkeisen vuodon määrään. Havaittiin myös, että injektio-

ruiskutusnopeus ei vaikuttanut vuodon määrään tai tiheyteen. Lisäksi tutkimuksesta kävi ilmi, että pistettäessä neula 45 asteen kulmassa, oli injektion jälkeistä vuotoa enemmän, kuin pistettäessä 90 asteen kulmassa. Tutkijat havaitsivat myös, että injektion jälkeen odotusaika neulan poistamiseen vaikutti vuodon määrään siten, että vuoto oli vähäisempää, kun odotettiin 3, 6 tai 10 sekuntia, kuin välittömän neulan poiston jälkeen.

Suojakäsineiden käytöstä ihonalaisen injektion annossa on eriäviä mielipiteitä. Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan subkutaanisen injektion annossa ei ole tarpeellista käyttää suojakäsineitä, jos sekä hoitajan että potilaan ihot ovat ehyet. WHO muistuttaa myös ekologisuudesta, sekä siitä, etteivät suojakäsineet suoja neulanpistotapaturmilta (Karhumäki ym. 2021, 75). Karhumäki ym. (2021, 75) toteavat, että suojakäsineitä ei tule käyttää subkutaanisen injektion annossa. Lääkehoidon käsikirja sen sijaan ohjeistaa käyttämään tehdaspuhtaita suojakäsineitä lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa sekä injektion annossa (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 66.) Anttila ym. (2019, 131) puolestaan kirjoittavat, että hoitajan tulisi käyttää suojakäsineitä koskettaessaan potilaan verta, kehon nesteitä tai eritteitä. Myös kosketettaessa potilaan kontaminoituneita tai rikkiäisiä ihoalueita, limakalvoja, tai potilaalle laitettuja vierasesineitä olisi syytä käyttää suojakäsineitä. On siis tärkeää, että sairaanhoitaja tarkistaa organisaation ohjeistuksen ja toimii sen mukaisesti suojakäsineiden käytön suhteen ihonalaista injektiota antaessaan. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 66.) Tässä opinnäytetyössä käytetään tehdaspuhtaita suojakäsineitä subkutaanisen injektion annossa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ohjeistuksen mukaisesti. Suojakäsineillä suojataan sekä hoitajaa että potilasta.

3.5 Mahdolliset komplikaatiot

Injektion antaminen on invasiivinen hoitotoimenpide, joten siihen liittyy aina potilaan infektion saamisen tai vammautumisen riski. Oikeanlaisella injektionantotekniikalla ja aseptisten periaatteiden noudattamisella voidaan ehkäistä komplikaatioiden syntymistä. Ihonalaisen injektion mahdollisia komplikaatioita ovat neulan osuminen verisuoneen, jolloin injisoitu lääkeaine imeytyy ja vaikuttaa liian nopeasti ja voimakkaasti. Neulan osuessa ja rikkoessa hius-suonen verta joutuu ihonalaiseen kudokseen, ja se muodostaa petekioita.

Neulan osuessa hermoon aiheutuu voimakasta kipua ja hermon vaurioitumista, jopa pysyvä tunnottomuus ja halvaantuminen on mahdollista. (Kotovainio ym. 2020.) Infektoituneella ihoalueella voi esiintyä kovaa kipua, punoitusta, turvotusta ja lämmöntunnetta tai eritystä (Stephens 2018).

Lääkeaineet voivat aiheuttaa vakavan allergisen, useamman elimen yliherkkyysreaktion eli anafylaksian. Oireet alkavat nopeasti ja saavuttavat huipunsa noin 10–30 minuutin kuluessa ensioireista. Tavallisimpia ensioireita ovat ihon kihelmöinti, kuumotus, punoitus, kutina, sydämen nopealyöntisyys, palan tunne kurkussa, yskiminen ja äänenkäheys, pahoinvointi/oksentelu sekä puristava tunne rintakehässä ja hengitysvaikeudet. Ensioireiden jälkeen ilmaantuvat ihon ja limakalvojen turvotus ja nokkosihottuma. Potilaan iho voi olla kalpea ja hikinen verenpaineen laskun seurauksena. Suolisto- ja vatsaoireet ovat tyypillisiä, kuten kipu ja ripuli. Kurkunpään turvotuksen takia hengitys vaikeutuu ja ääni käheytyy. Oireet voivat olla erittäin vaikeita ja johtaa hengityksen lamaantumiseen ja sydänpysähdykseen. Lääkeainereaktioissa ei aina ilmaannu ennakoivia oireita, vaan reaktio voi johtaa suoraan sokkiin.

Anafylaksia on hengenvaarallinen ja välitöntä ensiapua vaativa. Ensisijaisesti tärkeintä on keskeyttää reaktion aiheuttaneen lääkkeen anto ja aloittaa hoito heti. Anafylaktisen reaktion akuutissa vaiheessa lääkehoidoksi annetaan adrenaliinia (1 mg/ml) annostuksella 0,5 mg (yli 50 kg-aikuiset) /0,01 mg/kg (lapsen). Lääke injisoidaan ensisijaisesti lihakseen, sokissa olevalle potilaalle lääkkeenanto on mahdollista myös laskimonsisäisesti. Verenpaineen, pulssin ja hengityksen seuranta ja turvaaminen on tärkeää myös anafylaksian jälkeen. (Suominen 2021; Kekki 2021.)

4 ASEPTIIKAN TOTEUTUMINEN SUBKUTAANISEN INJEKTION ANNOSSA

Infektioiden estämisen syntyyn käytettäviä toimenpiteitä kutsutaan aseptiikaksi. Tartuntojen syntymisen ehkäisy on erityisen tärkeä osa hoitotyötä. Hygienia on terveydenhoidon vaatimusten mukaista puhtautta. Hygienian toteutuksessa laadukkaasti ihmiskehossa olevien taudinaiheuttajien määrä on sellaisissa rajoissa, että kehon oma vastustuskyky kykenee voittamaan ne. Tartunta on taudinaiheuttajan siirtymistä yksilöstä toiseen. Infektiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa taudinaiheuttaja lisääntyy elimistössä ja aiheuttaa taudin tai kudosaaurion. Tartunta ei välttämättä johda infektiin. Taudinaiheuttaja voi

siirtyä myös esimerkiksi pintojen kautta hoitajan käsiin, jolloin puhutaan kontaminaatiosta eli saastumisesta. (Rautava-Nurmi 2020, 105.) Hygieniasta huolehtiminen ja infektioiden torjunnan peruseräkkeiden noudattaminen suojaavat hoitajaa sekä potilasta mikrobien kasvulta ja siten infektioiden leviämiseltä (Anttila ym. 2018, 120–121).

Subkutaanisen injektion annossa aseptiikan merkitys korostuu, koska injektion antaminen on invasiivinen toimenpide. Invasiivisella toimenpiteellä tarkoitetaan hoitotoimenpidettä, jossa läpäistään potilaan iho. Aseptiikka toteutuu, kun hoitaja desinfioi kädet aina ennen lääkkeen käsittelyä ja sen antamista potilaalle. Injektion annossa käytetään steriilejä välineitä. Ruiskuun vedetty lääkeaine annetaan potilaalle mahdollisimman nopeasti ja potilaan iho desinfioidaan ennen injektion antoa. Aseptiikka korostuu myös lääkkeen annon aikana, pistotekniikan tulee olla aseptinen, ja kontaminoituneet välineet tulee vaihtaa puhtaisiin. Aseptiikkaan kuuluu myös varmistaa lääkeaineen ja steriilien välineiden käyttökelpoisuus ja sterilointipäivämäärä sekä pakkauksien eheys. (Injektimuotoisten lääkkeiden antaminen potilaille s.a.)

4.1 Aseptiikkaan liittyvät tekijät

Hoitoon liittyvät infektiot ovat terveydenhuollon toimintayksiköissä annetun hoidon aikana alkunsa saaneita infektioita. Niiden torjunnassa keskeisiä asioita ovat inhimillisen kärsimyksen välttäminen ja hoidon laadun ja tulosten parantaminen. Hoitoon liittyviä infektioita pyritään ehkäisemään tavanomaisilla varotoimilla, jotka ovat oikeaoppinen käsihygienia, suojainten oikeaoppinen käyttö, tilanteeseen sopivat työskentelytavat, pisto- ja viiltovahinkojen välttäminen sekä oikeaoppinen yskimisetiketti. (Rautava-Nurmi 2020, 105, 109–110.) Oikeaa käsihygieniaa käsitellään kappaleessa 4.2. Suojainten käytöllä suojataan sekä hoitajaa että potilasta, ja ne ovat aina potilas- ja toimenpidekohtaisia. Silmä- ja suusuojusta ja suojatakkaa tai muoviesiliinaa käytetään niissä tilanteissa, joissa veren, kehon nesteiden tai eritteiden roiskumisen vaara. Oikeilla työskentelytavoilla tarkoitetaan aseptista työjärjestystä – hoitotoimissa edetään puhtaasta työstä likaisempaan. Aseptista työjärjestystä toteutetaan yksittäisen potilaan hoitotoimissa sekä koko osaston potilaiden hoitojärjestystä mietittäessä. Eritteillä tahraava potilas sijoitetaan yhden hengen huoneeseen. Oikeisiin työskentelytapoihin kuuluu, että potilaan infektioportteja käsitellään

mahdollisimman vähän, ja silloin kun niitä kosketetaan, käytetään mahdollisimman paljon instrumentteja. Tätä tekniikkaa kutsutaan non touch -tekniikaksi. Pisto- ja viiltovahinkojen välttämiseksi pyritään välttämään työperäiset veritartunnat. Pistovahinkoja käsitellään laajemmin kappaleessa 5.2. Oikea yskimisetiketti ohjeistaa yskimään ja aivastamaan aina kertakäyttönenäliinaan peittämällä tiiviisti suu ja nenä nenäliinan sisään. Käytetty nenäliina laitetaan roskiin, ja lopuksi desinfioidaan kädet. Jos nenäliinaa ei ole saatavilla, yskiminen tai aivastaminen tehdään olkavarteen kääntymällä pois päin lähellä olevista henkilöistä. (Rautava-Nurmi 2020, 109.)

Aseptiikan keskeinen elementti on aseptinen omatunto. Aseptinen omatunto tarkoittaa hoitajan henkilökohtaista sitoutumista aseptisiin työtapoihin ja niiden noudattamiseen. Käytännön hoitotyö on suurimmaksi osaksi hoitajien vastuulla, jolloin myös infektioiden torjunta on hoitajan osaamisaluetta. Hoitajan käyttämien hoitokäytäntöjen tulee aina perustua tutkittuun tietoon ja hyväksyttyihin hoitokäytäntöihin. (Rautava-Nurmi 2020, 110.)

4.2 Käsihygienia

Aseptisen toiminnan pohjana on huolellinen käsihygienia, koska suurin osa tartunnoista tapahtuu käsien välityksellä. Hyvän käsihygienian tarkoituksena on vähentää kosketustartuntana siirtyvien mikrobien siirtymistä ympäristöstä ja henkilökunnasta potilaaseen, sekä potilaasta toiseen. (Eskola ym. 2020.) WHO on nimennyt viisi tärkeintä hoitotyön tilannetta, joissa on vaarana mikrobien siirtyminen hoitajan käsistä potilaaseen, ja joissa käsihygienian merkitys korostuu: ennen potilaan koskettamista, ennen aseptisiä toimenpiteitä, eritteiden koskettamisen jälkeen, potilaan, ja tämän lähiympäristön koskettamisen jälkeen. (Anttila ym. 2019, 122.) Käsihygienian asianmukaiseen toteutukseen kuuluu käsienpesun ja käsidesinfektion lisäksi suojakäsineiden käyttö, ihon kunnosta huolehtiminen, kynsien pitäminen lyhyinä ja lakattomina, sekä käsien koruttomuus. Nenän, suun, silmien, hiuspohjan, sekä epäpuhtauksien koskettelua on syytä työoloissa välttää. (Anttila ym. 2018, 120–121; Rautava-Nurmi 2020, 110.)

Käsihygienian oikeaoppiminen toteuttaminen on tutkitusti tehokkain yksittäinen toimenpide, jolla on mahdollista ehkäistä infektioiden leviämistä. Silti

useissa tutkimuksissa todetaan, että käsihygienian toteutumisessa on hoitohenkilökunnan keskuudessa edelleen puutteita. (Rautava-Nurmi 2020, 110.) Käsihygienian parantamiseksi ja työntekijöiden aktiivisuuden lisäämiseksi tehokkaita keinoja ovat muun muassa esimieslähtöinen myönteinen potilasturvallisuusilmapiiri, selkeät, ymmärrettävät ja yhteisesti sovitut tavoitteet, käsihygienian toteutumisen säännöllinen seuranta, ja palautteenanto, sekä henkilökunnan säännöllinen kouluttaminen. Tulee muistaa, että käsihygienian edistäminen on pitkäjänteistä työtä, mikä edellyttää sekä asiantuntijoiden paneutumista ja peräänantamattomuutta, mutta myös jokaisen terveydenhuollon työntekijän ymmärrystä käsihygienian merkityksestä potilasturvallisuuden kannalta. Aseptisen omatunnon kehittyessä, yhteisymmärryksessä, myönteisessä ilmapiirissä ja johdon ehdottoman tuen avulla käsihygienia onnistuu. (Anttila ym, 2019, 133, 136.)

5 SUBKUTAANINEN INJEKTIO JA TURVALLISUUS

Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija, joka toiminnallaan kehittää ja ylläpitää hoitotyön laatua. Sairaanhoitajalta edellytetään laajaa, monitieteistä tietoperustaa ja ajantasaista teoreettista osaamista. (Eriksson ym. 2015, 11.)

Sairaanhoitajan työtä ohjaa laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä.

Sairaanhoitajana toimiessa tulee päämääränä aina olla asiakkaan terveyden edistäminen ja ylläpitäminen, potilaiden kärsimysten lievittäminen ja sairauksien ehkäiseminen ja parantaminen. Sairaanhoitaja käyttää työssään yleisesti hyväksytyjä ja perusteltuja menettelytapoja ja pyrkii jatkuvasti täydentämään omaa osaamistaan. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559, 15. §; 18. §.) Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirasto (Valvira) hyväksyy tutkinnan suorittaneen ammattihenkilöiden keskusrekisteriin ja antaa siten oikeuden käyttää asetuksella säädettyä terveydenhuollon ammattihenkilön sairaanhoitaja (AMK) -nimikettä. (Eriksson ym. 2015, 14.)

Terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimintaa valvoo Sosiaali- ja terveydenhuollon lupa- ja valvontavirasto Valvira. Valvira valvoo myös toimintayksiköiden toimintaa sekä julkisessa että yksityisessä terveydenhuollossa. (Terveydenhuollon valvonta 2021.)

5.1 Potilasturvallisuus

Potilaan oikeuksista säädetään laissa. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista oikeuttaa jokaiselle Suomessa pysyvästi asuvalle hänen terveydentilansa edellyttämän terveyden- ja sairaanhoidon terveydenhuollon ilman syrjintää, resurssien rajoissa (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785, 3. §.) Potilaalla on myös oikeus laadukkaaseen, turvalliseen ja asianmukaisesti toteutettuun hoitoon, joka perustuu näyttöön ja hyväksi todettuihin hoito- ja toimintakäytäntöihin (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, 8. §). Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstöllä ja organisaatioilla on lain mukaan velvollisuus toteuttaa hoitoa, joka varmistaa potilaan hoidon ja palvelujen turvallisuuden. Henkilöstöllä ja palvelua tuottavilla organisaatioilla on myös velvollisuus suojata asiakasta ja estää potilasta vahingoittumasta.

Potilasturvallisuuteen kuuluu myös terveydenhuollon laitteiden, tietojärjestelmien, tarvikkeiden, tilojen ja lääkkeiden asianmukainen ja turvallinen käyttö. Merkittävä osa potilasturvallisuutta on myös toimiva ja tehokas tiedonkulku. Potilasturvallisuutta edistävien toimien tulee perustua tutkittuun tietoon ja näyttöön, ja niiden tulee olla mitattavissa. Ne tukevat terveydenhuollon ammattilaisten mahdollisuuksia laadukkaaseen työhön sekä suojaavat potilasta ja asiakasta hoitoon ja terveydenhuollon järjestelmiin liittyviltä virheiltä. (Asiakas- ja potilasturvallisuus s.a.) Potilasturvallisuudessa merkittävä tekijä on hoidon vaikuttavuus. Potilaalle annettaessa vaikuttamatonta hoitoa altistuu hän hoidon haittavaikutuksille hoidosta saatavien hyötyjen sijaan. Potilasturvallisuus voi siis vaarantua sekä hoitamattomuuden että liiallisen hoitamisen vuoksi. Potilasvahinkojen ehkäisemisessä tärkeää on kehittää toimintamalleja, joiden avulla vahinko voidaan välttää tulevaisuudessa. (Potilasturvallisuus s.a.)

5.2 Työturvallisuus

Sosiaali- ja terveydenhuollossa tavallisimpia ammattilaisten työtapaturmia aiheuttavat liukastumiset, kompastumiset, kaatumiset, pistot, sekä tuki- ja liikuntaelimestön liiallinen kuormittuminen. On työntekijän velvollisuus opetella ja osata käyttää laitteita, työvälineitä, suojamia jne. organisaation ohjeiden mukaisesti. Työntekijän vastuulla on myös ilmoittaa havaitsemistaan puutteista tai vaaratekijöistä. Työnantajan velvollisuus on työturvallisuuslain mukaan

huolehtia työskentelyolosuhteiden turvallisuudesta, sekä laatia kirjalliset toimintaohjeet työtaturmien varalle. Lisäksi työnantaja arvioi riskejä ja seuraa tapaturmia, sekä järjestää työntekijöille työterveyshuolto lain edellyttämällä tavalla. (Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu 2011, 34.)

Neulanpistotapaturmat ovat yleisiä, ja niihin liittyy aina tartunta- ja infektioriski (Anttila 2019). Hoitajan on tärkeää tietää ja noudattaa työyksikön antamia ohjeita tapaturman välttämiseksi, ja hävittää viltävät ja pistävät jätteet aina asianmukaisesti tehdasvalmisteisiin särmäisjäteastioihin. Viiltävän ja pistävän jätteen käsittely voi aiheuttaa infektioriskin, minkä vuoksi oikeiden toimintatapojen ja välineiden käyttö niiden hävittämiseksi on tärkeää. (Karhumäki ym 2021, 103.) Tutkimusten mukaan turvaneulojen käyttämisellä tavallisten neulojen sijaan, ja huomion kiinnittämisellä turvallisiin työtapoihin voidaan vähentää pistotapaturman riskiä (Anttila 2019).

Pistotapaturman tai veriroisketapaturman tapahtuessa ensiapuna pistopaikkaa, haavaa tai roiskealuetta huuhdellaan vähintään viiden minuutin ajan juoksevan veden alla, jonka jälkeen iholla pidetään kahden minuutin ajan spriihaudetta. Haavasta tai pistopaikasta ei tule puristaa verta, eikä pistoreikään tule ruiskuttaa mitään. (Anttila 2019.) Jos tapaturma on silmien tai suun alueella, riittää pelkkä vesihuuhtelu (Karhumäki ym 2021, 103–104). Kaikista veritapaturmista tulee keskustella hoitavan lääkärin kanssa veritartuntariskin arvioimiseksi, ja jokaisesta veritapaturmasta tehdään aina tapaturmailmoitus (Karhumäki ym. 2021, 104.)

5.3 Lääkitysturvallisuus

Suomessa lääkehuollosta ja lääkehoidosta, niiden kehittämisestä sekä niitä koskevasta lainsäädännön valmistelusta vastaa Sosiaali- ja terveysministeriö. Lääkehoidon tavoitteena on taata jokaiselle sitä tarvitsevalle turvallinen, laadukas, vaikuttava, tasavertainen ja taloudellisesti sopiva lääkehoito. (Lääkehoito ja lääkehuolto s.a.) Lääkehoidon toteuttaminen vaatii riittävää lääkehoidon osaamista, sekä toimintayksikkökohtaista lupaa. Luvan saamiseksi työntekijä suorittaa teoria- ja lääkelaskukokeet, sekä antaa kliinisten taitojen näyttöt, esimerkiksi lääkkeen annon injektiona. Esimiehellä on velvollisuus varmis-

taa säännöllisin väliajoin työntekijän osaaminen ja tarjota mahdollisuutta täydennyskoulutuksiin. (Himanen 2017, 31.) Terveysturvallisuuden laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanon yksi osa on jokaisen sosiaali- ja terveydenhuoltoa tarjoavan toimintayksikön oma lääkehoitosuunnitelma (Terveysturvallisuuslaki 1326/2010). Lääkehoitosuunnitelman tulee olla ajantasainen, laadukas ja paikalliset olosuhteet huomioiva. Näin pyritään välttämään ehkäistävissä olevat haitat, jotka voivat liittyä henkilöön, potilaaseen, tai lääkehoidon vastuisiin. (Opas lääkehoitosuunnitelman laatimiseen 2021, 8, 18.)

Ruuhilehdon ym. (2011) tutkimuksessa todettiin suurimman osan (51 %) potilasturvallisuutta vaarantavista tapahtumista liittyvän lääkehoidon prosessiin. Näistä yleisimpiä olivat kirjaamis-, jako- ja antovirheet. Tyypillisin tekijä potilasturvallisuuden vaarantumisessa oli tiedonkulkuun liittyvä puute. Pitkänen ym. (2014) tutkimuksessa huomioitiin puutteellisen tiedonkulun, organisaation puutteellisten ohjeiden ja kommunikaatio katkosten aiheuttavan vaaratapahtumia etenkin lääkkeen määräämisessä ja antamisessa. Lääkehoidon turvallisuuteen liittyvät puutteet on kuvattu tutkimuksessa sekä yksilö-, että organisaatiolähtöisiksi. Yksilölähtöisiä puutteita ovat muun muassa osaamisen puutteesta johtuvat ongelmat, kuten kielitaito, lääkehoidon osaaminen, puutteet ohjauksessa ja huono ennakkointikyky. Näiden lisäksi on kuvattu myös inhimillisiä tekijöitä, joita ovat väsymys, huolimattomuus, unohdus ja väärinymmärrys. Tutkimuksen mukaan inhimilliset tekijät ovat taustatekijöinä vaaratapahtumissa, joita syntyy etenkin lääkejaossa, -annossa ja kirjaamisessa. Organisaatiolähtöisiksi puutteiksi kuvautui muun muassa epäselvä työnjako, kiire, alhainen henkilöresurssi ja rauhattomuus.

Lääkkeen antaja on vastuussa aina ennen lääkkeenantoa tarkastamaan potilaan henkilöllisyyden, lääkemääräyksen, anto-ohjeen, sekä mahdolliset allergiat/muut syyt, jotka voivat vaikuttaa lääkkeen antamiseen. Lääkkeen annon toteuduttua potilastietoihin kirjataan välittömästi annettu lääke, sen määrä, lääkkeenantotapa, aika ja antaja, sekä lääkkeestä mahdollisesti aiheutuneet komplikaatiot. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 155.)

6 VIDEO OPPIMATERIAALINA

Videoiden käyttöä on hyödynnetty opetuksessa jo useiden vuosikymmenten ajan. Niiden käyttö on yleistynyt tekniikan kehityksen rinnalla ja yleistyessään on vaatinut muutosta myös ajattelu- ja toimintatavoissa sekä taitojen kehittämisessä. Videot toimivat opetuksen apuvälineenä ja mahdollistavat muun muassa asioiden havainnoinnin, ohjeistamisen ja tiedonsiirron liikkuvan kuvan muodossa. (Kiri 2015, 23.)

Opetusvideot toimivat malleina, ja tukevat siten malleihin ja havainnointiin perustuvaa oppimista. Havainnoinnin ja mallintamisen merkitys etenkin oppimisen alkuvaiheessa on suuri. Koska oppija ei vielä osaa oppimisen tavoitteena olevaa taitoa, mallintaminen mahdollistaa konkreettisella tavalla opittavan asian näkyväksi tuomisen. (Salakari 2007, 49, 71.)

6.1 Oppiminen hoitotyössä

Tieto- ja viestintätekniset oppimisympäristöt mahdollistavat oppimisen siten, että oppija voi itsenäisesti hakea teoreettista tietoa esimerkiksi internetin tietolähteistä sekä verkko-opiskelun alustalta. Opettaja toimii enimmäkseen oppimisen ohjaajana. (Salakari 2007, 190, 192.) Videoiden käyttö opetuksessa mahdollistaa opettamisen ajasta ja paikasta riippumatta. Liikkuvaa kuvaa voidaan tarkastella laajasti, ja sen avulla voidaan todentaa ja nähdä asioita, joita olisi muutoin hankala havainnollistaa. Liikkuvaa kuvaa voidaan hidastaa, pysäyttää, kelata ja palata katsomaan uudelleen. Opetuskäytössä olevat videot voivat olla sisällöltään ja tuotantotavoiltaan hyvinkin erilaisia ja toimia sekä havainto- että tietolähteenä. Opettajat voivat tuottaa videoita opetuskäyttöön sekä hyödyntää videointia opiskelussa opiskelijoiden toteuttamana oppimismenetelmänä. Verkossa on saatavilla opetuskäyttöön tarkoitettua valmista materiaalia. (Pirnes 2018, 22–24.)

Ammattiin oppimisessa painottuu käytännön työn tekeminen, minkä perusteet opitaan oppilaitoksessa. Osaamisvaatimukset onnistuneessa taitojen opetuksessa ovat työelämälähtöisiä. Oppiminen on tehokkainta silloin, kun käytännön tarve on todellinen. Motivaatiota oppimiseen voidaan lisätä oppimistehtävien avulla, joissa oppijat voivat itse ottaa vastuuta ja näin ollen haastaa itse-

ään. Teoreettista oppimista tukee ja motivoi, kun oppijat tietävät, että he joutuvat suorittamaan oppimistavoitteena olevan toimenpiteen myös käytännössä teoreettisen opiskelun jälkeen. Kun tiedossa on käytännön tehtävä, joka täytyy suorittaa, on opittava, jotta käytännössä työn tekeminen onnistuu. Alussa opettajan tai kouluttajan roolissa oleva toimii mallin näyttäjänä, minkä jälkeen hän antaa vastuuta työn toteuttamisesta oppijalle ja antaa apua vain tarpeen vaatiessa. (Salakari 2007 189–190.)

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajakoulutuksen rakenne perustuu ydinosaamiseen ja täydentäviin opintojaksoihin. Ydinosaamisen opinnoissa opitaan perusasiat suoritettavasta tutkinnosta ja tulevasta ammatista. Käytännön harjoittelua koulutukseen sisältyy yhteensä 75 opintopistettä eli 50 viikkoa. Käytännön harjoittelu suoritetaan sekä kliinisenä harjoitteluna työelämässä että oppilaitoksessa laboraatio- ja simulaatioharjoitteluna. (Sairaanhoitaja (AMK) s.a.)

Chunharasin ym. (2013) tutkimuksessa selvisi, että lääketieteen opiskelijoiden kokemus injektion annon taidoista ja osaamisesta parani aidon potilaskontaktin myötä. Opiskelijat kokivat tyytyväisyyttä toimenpiteen sekä kliinisen osaamisen ja itseluottamuksen osalta. Potilaana olon ansiosta havaittiin myönteistä kehitystä lääketieteellisessä osaamisessa empatian näkökulmasta. Tutkimustuloksena todettiin, että opiskelijan potilaana olo oli sopiva tapa oppia injektio- taitoja sekä empatiaa, ja näin ollen tutkijat suosittelivat sitä ja rohkaisivat sen käyttöön.

6.2 Laadukkaan opetusvideon kriteerit

Pedagogisesti laadukkaan opetusvideon kriteereinä on sen soveltuvuus opetuskäyttöön tukemalla ja edistämällä opetusta, oppimista, opiskelijan tietoista ajattelua ja aktiivista toimintaa. Laadukas opetusvideo on toteutettu uusimpien tutkimusten mukaisesti ja on sovellettavissa tavanomaisiin opetustilanteisiin siten, ettei sen käyttöönotto vaadi käyttäjältään monimutkaisia teknisiä tai muita vastaavia järjestelyjä. (Opetushallitus s.a.)

Guon ym. (2014) tekemässä tutkimuksessa havaittiin lyhyiden videoiden olevan opiskelijoiden mielestä kiinnostavimpia. Mielenkiinnon ylläpitämiseksi suositellaan tekemään videosta alle kuuden minuutin mittainen, huolella suunniteltu kokonaisuus. Puhujan persoonallisuutta, innostuneisuutta, sekä melko nopeaa puhetahtia arvostettiin. Puhujan kasvot olisivat hyvä näkyä videolla sopivissa kohdissa. Aidossa ympäristössä kuvatut videot koettiin kiinnostavimmiksi, kuin studiossa tehdyt. Luentovideoissa panostetaan kokemukseen, joka saadaan ensimmäisellä katselukerralla ja opetusvideoilla kiinnitetään huomio mahdollisuuteen kerrata videon sisältöä uudelleen katsomalla ja kelaamalla.

6.3 Opetusvideon luominen

Laadukkaan opetusvideon taustalla on hyvin tehty suunnitelma ja käsikirjoitus, jotka ohjaavat videointiprosessia eteenpäin. Suunnitteluvaiheessa kerätään mielipiteitä ja ideoita videon sisällöstä, taustalla kulkee ajatus miksi ja mille kohderyhmälle video on suunnattu. Suunnittelu- ja ideointivaiheen jälkeen tehdään videon sisällön luonnos eli synopsis, mikä on pohjustusta käsikirjoitukselle. Luonnosvaiheessa kuvataan lyhyesti videon sisältöä, rajataan aihe ja suunnitellaan tulevan videon kesto ja toteutus, sekä tarvittavat välineet. Luonnosteluvaiheessa on tärkeää tarkastella myös tarkemmin kohderyhmää ja tavoitetta, mitä videon avulla halutaan saavuttaa. Hahmotelmasta voidaan helposti jatkaa käsikirjoituksen tekoon. Käsikirjoituksen on syytä olla selkeästi ymmärrettävissä, myös ulkopuolisille. Teknisesti käsikirjoituksen voi tehdä usealla eri tavalla, kuten ranskalaisin viivoin listoina, taulukkomallilla tai kuvin. Käsikirjoituksessa tulisi huomioida kohtausten ja vuorosanojen lisäksi valaistus ja käytettävät elementit (kuvat, grafiikka, musiikki, tekstit), kuvakulmat ja kuvausympäristö, sekä vaatetus ja asennot. Videon tekstitys mahdollistaa videon katsomisen ilman ääniä. (Hirvonen ym. 2021, 6–10.) Vaihtelevat kuvakulmat vaikuttavat katsojien mielenkiinnon ylläpitämiseen positiivisesti (Hirvonen ym. 2021, 14).

Torvikoski (2020) totesi tutkimuksessaan, että opetusvideota luodessa kannattaa puhe ja toiminta ruudulla tallentaa erikseen. Lisäksi tutkimuksessa kävi ilmi, että tarkoin laadittu käsikirjoitus antaa opetusvideolle selkeän rakenteen, yhtenäistää termistöä ja helpottaa ja nopeuttaa videon tekemistä. Videon ra-

kenteen selkeyteen voi vaikuttaa jakamalla videon osiin. Videon alussa on tärkeä kiinnittää katsojan mielenkiinto siten, että hän katsoisi videon loppuun saakka. Videon alussa kerrotaan, kenelle video on suunnattu ja hyödyt, jotka videon katsomisesta saadaan. Asiasisältö keskitetään videon keskikohtaan ja loppuun kootaan mahdollinen yhteenveto aiheesta, sekä lopputekstit. (Hirvonen ym. 2021, 9–10.)

Editoinnilla on merkittävä rooli videon rakenteeseen ja tavoitetta vastaavan, selkeän videon luomisessa. Editointivaiheessa valitaan videoklipit lopulliseen videoon, leikataan videoista pois ylimääräinen sisältö, lisätään videoon elementit, säädetään värit ja äänenvoimakkuus. Editointi on prosessi videoinnin jälkeen, videon julkaisuun saakka. Editoinnilla voidaan vaikuttaa katsojan mielenkiinnon säilymisen vaikuttavuuteen. (Hirvonen ym. 2021, 39.) Opetusvideon julkaisuun soveltuvat julkiset, sekä organisaation omat videojakopalvelut. Videon lataaminen suoraan verkko-oppimisympäristöön ei ole suositeltavaa, koska se vie ison osan tallennuskapasiteetista. Videon ollessa julkisessa jakopalvelussa on huomioitava, että video on kaikkien saatavilla. Tästäkin huolimatta tekijänoikeuslait rajoittavat videon vapaan käytön, ellei tekijät ole antanut käyttöoikeutta, esimerkiksi opetuskäyttöön. (Pirnes 2018, 30.)

7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille subkutaanisen injektion annosta. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa subkutaanisen injektion antoa oikeaoppisesti.

8 TUOTEKEHITYSPROSESSI

Opinnäytetyö toteutettiin tuotekehitysprosessina Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehitysmallin mukaisesti. Tuotoksena syntyi opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille subkutaanisen injektion annosta.

Prosessiin kuuluu viisi vaihetta, jotka toteutetaan kronologisessa järjestyksessä. Edellisen vaiheen ei tarvitse olla valmis seuraavaan siirryttäessä. Tuotekehitysprosessi aloitetaan kehittämistarpeen tunnistamisella, jonka jälkeen siirrytään ideavaiheeseen. Ideavaiheen jälkeen alkaa luonnosteluvaihe, jota

seuraa kehittelyvaihe. Prosessin viimeisenä vaiheena on tuotteen viimeistelyvaihe. (Jämsä & Manninen 2000, 28.)

8.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Kehittämistarpeen tunnistaminen on tuotekehitysprosessin ensimmäinen vaihe. Sen tehtävänä on selvittää kyseistä ongelmaa; sen laajuutta, yleisyyttä ja ryhmää, jota käsiteltävä ongelma koskettaa. Ongelmaksi luokitellaan asia, johon koetaan olevan tarve kehittää uusi tuote tai palvelu tai vaihtoehtoisesti kehittää ja uudistaa jo olemassa olevaa, jotta se palvelisi asiakkaiden tarpeita asianmukaisella tavalla. Kehittämistarpeen varmistamiseksi voidaan joskus tarvita esi- ja lisäselvityksiä. Etenkin tilanteessa, jossa prosessin tekijöillä on eriävä näkemys ongelmasta tai tarpeesta sen kehittämiseen. Arviointitiedot olemassa olevista palveluista, esimerkiksi asiakas- ja potilaskyselyiden kautta, sekä tutkimukset tai selvitykset ja niiden analysointi auttavat osoittamaan organisaatioiden kehittämistarpeita. (Jämsä & Manninen 2000, 29–31.)

Opinnäytetyön aihe löydettiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sähköisestä oppimisympäristöstä sairaanhoitajien opinnäytetyön aihepankista elokuussa 2022. Aihe-ehdotus tehtiin Wihiiin, joka on opinnäytetöiden ohjaukseen tehty sähköinen järjestelmä. Aihe-ehdotus hyväksyttiin nopeasti. Samalla saatiin varmistus sille, että tarve opinnäytetyölle on vielä ajankohtainen. Opinnäytetyön aiheen varmistumisen jälkeen alkoi aiheen tarkempi ideointi.

8.2 Ideavaihe

Ideointiprosessi käynnistyy kehittämistarpeen tunnistamisen ja varmistumisen jälkeen. Ideointiprosessin tarkoituksena on löytää eri vaihtoehtoja kehittämistarpeen ratkaisemiseksi. Ratkaisun löytämiseksi ja asian lähestymisen avuksi on olemassa erilaisia luovan toiminnan ja ongelmanratkaisun työtapoja. Kyseisissä toimintatavoissa yhteistä on sallivalla ja avoimella otteella tuoda ideoita esille. Työssämme käytämme aivoriihimenetelmää, joka luovana ongelmanratkaisun menetelmänä soveltuu sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten käyttöön hyvin. Aivoriihen tavoitteena on saada aikaan mahdollisimman paljon erilaisia näkökulmia, joiden kautta löytyy todennäköisimmin laadullisesti hyvät ja toimivat ideat. Ideat kirjataan ylös muistiin ja lopuksi ne arvioidaan. (Jämsä & Manninen 2000, 35–36.)

Opinnäytetyötä suunnitellessa ideoitiin vapaasti, mitä kyseinen opinnäytetyö pitäisi sisällään ja millä tavalla sen haluttiin palvelevan käyttäjiä. Aivoriihi-menetelmän käyttäminen jatkui koko ideavaiheen ajan.

Ideointipalaveri pidettiin syyskuussa 2022 Microsoft Teamsissa videovälitteisesti opinnäytetyötä ohjaavien opettajien kanssa, jotka edustavat samalla toimeksiantaja Xamkia. Kerrottiin ideoita opinnäytetyön aiheesta ja sen toteutustavoista. Tiedossa oli etukäteen, että video tuotetaan sairaanhoitajaopiskelijoille. Palaverissa saatiin varmistus videon esitestaavasta sairaanhoitajaopiskelija-ryhmästä ja opintojaksosta, jolle video tulee käyttöön. Ennen palaveria laadittiin sisällysluettelon runko, minkä avulla esiteltiin näkemykset opinnäytetyön sisältöä ajatellen. Palaverissa saatiin varmistus asioille, jotka opinnäytetyössä olisi tarpeellista tulla esille, ja huomioitiin toimeksiantajan ideat ja toiveet sisältöön. Alustava idea myös videon toteuttamisesta esiteltiin, ja pohdittiin hyvän opetusvideon ominaisuuksia. Toimeksiantajan, sekä opinnäytetyön tekijöiden ideat opinnäytetyön toteuttamisesta ja sisällöstä olivat melko yhteneväiset, ja ideat täydensivät hyvin toisiaan. Tärkeäksi koettiin ottaa opinnäytetyössä vahvasti esille myös turvallisuusnäkökulma, joka on keskeinen osa lääkehoidon toteuttamista. Ideointipalaverin jälkeen aloitettiin miettimään tarkemmin työnjakoa ja tiedonhakua.

8.3 Luonnosteluvaihe

Kun on päätetty, millainen tuote suunnitellaan tehtävän, alkaa tuotekehitysprosessin kolmas vaihe: luonnosteluvaihe. Luonnosteluvaiheeseen kuuluu laadukkaasti tuotteen suunnitteluun ja luomiseen vaikuttavien tekijöiden kartoittaminen. Näkökohtia tarkastellaan analysoiden, jotta löydetään suunniteltavaan tuotteeseen oleellisesti vaikuttavat tekijät. (Jämsä & Manninen 2000, 43, 51.) Jämsä & Manninen (2000, 43) kuvaavat tuotteen luonnostelua ja suunnittelua ohjaavia näkökohtia olevan yhdeksän: rahoitusvaihtoehdot, asiantuntijatieto, projektin arvot ja periaatteet, halutun tuotteen asiasisältö, ympäristö, jossa toimitaan, voimassa olevat säädökset ja ohjeet, palvelujen tuottajan toiveet ja tuotteen suunniteltu asiakasprofiili sekä käytettävät sidosryhmät.

Luonnosteluvaiheessa rajattiin opetusvideon käyttäjärühmäksi sairaanhoitaja-opiskelijat. Valmiin tuotteen käyttöoikeus tulee olemaan Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululla. Valmis opetusvideo jaetaan Panopto -videotallennusohjelmaan. Tuotteen esitestaajaryhmäksi valikoituivat ensimmäisen lukuvuoden opiskelijat, joiden pääpainona ovat verkko-opinnot. Opetusvideo palveli kohderyhmää, koska sen suunnittelussa otettiin huomioon oppimiseen ja opetusmenetelmän käyttöön oleellisesti vaikuttavat kyvyt, taidot ja tarpeet, jotka etenkin verkko-opiskelijoilla ovat oletettavasti vahvat. Tuotteella haluttiin tuoda näkyväksi laadukasta hoitotyötä ja tuoreita tutkimuksia aiheesta. Luonnosteluvaiheessa otettiin myös selvää mitä laitteita, materiaaleja, asiantuntemusta ja yhteistyötä tarvitsemme videon tuottamiseen ja valmistamiseen, sekä viimeistelyyn. (Jämsä & Manninen 2000, 44, 51–52.)

Luonnosteluvaihe aloitettiin syyskuussa 2022 pohtimalla keskeisiä hakusanoja ja -kriteerejä, joilla toteuttaa tiedonhakuja. Tehtiin alustavia hakuja eri tietokannoista. Syyskuussa 2022 otettiin vastaan tiedonhaun ohjausta tietoasiantuntijalta. Tiedonhaussa kiinnitettiin huomiota tutkimusten ja aineistojen luotettavuuteen ja ajantasaisuuteen. Rajattiin tiedonhakuja niin, että julkaisut olivat enintään kaksitoista vuotta vanhoja. Harkiten ja perustellen käytettiin joitakin vanhempia lähteitä. Julkaisuvuoden lisäksi rajattiin hakua vain niihin teoksiin, joiden koko teksti oli saatavilla ja luettavissa. Finna.fi- tietokannan haussa rajattiin tuloksia lisäksi niin, että saimme vain suomenkielisiä tuloksia, ja tulokset olivat joko väitöskirjoja, maisterivaiheen, ylemmän AMK:n tai pro gradu- töitä, tai lehtiartikkeleita. Tietokantoina käytettiin Finnaa, PubMedia, Ebscoa ja Google Scholar- tieteellisten dokumenttien verkkopalveluhakua. Hyödynnettiin myös XAMK:n kirjastoa. Tiedonhakuja tehtiin myös manuaalisella haulla, sekä etsimällä sopivia lähteitä opinnäytetöiden ja tieteellisten artikkeleiden lähdeluetteloista. Huomattiin, että suomenkielisillä hakusanoilla sopivia, ajantasaisia tuloksia ei juurikaan löytynyt. Tehdyistä hauista tehtiin Word- tiedosto, josta käy ilmi käytetyt hakukriteerit ja rajaukset (liite 1). Kaikki artikkelit ja tutkimukset käytiin huolellisesti läpi, ja jokaisesta tutkimuksesta kirjattiin ylös lyhyt referaatti sisällöstä ja opinnäytetyön kannalta hyödyllisistä asioista. Valituista tutkimuksista koottiin erillinen kirjallisuustaulukko (liite 2).

Hakusanoina tiedonhaussa käytettiin lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen, lääkehoito, vaaratapahtumat, potilasturv*, laaduk* video* opet*. Englanninkielisiä hakusanoja olivat subcutaneous, injection, technique, method, injections subcutaneous, subcutaneous injection, pain, haematoma, nurse or nurses or nursing, skills or competence or knowledge, injection technique, video production AND MOOC.

Tekstin asiasisällön lisäksi suunniteltiin opinnäytetyön kuvitus. Päätettiin käyttää lähteistä löytyvien valmiiden kuvien lisäksi piirrettyjä, mukailtuja oppikirjojen kuvia. Tekijöiden lähipiiristä löytyi piirtäjä tekemään kuvat. Toiveet ja näkemykset kuvien suhteen annettiin piirtäjän tietoon. Videointia suunniteltiin miettimällä videon toteutusta, siihen tarvittavia materiaaleja, kuvauspaikkaa ja videon toteutukseen mahdollisesti tarvittavia yhteistyötahoja. Videolla toinen opinnäytetyön tekijöistä toimi kuvaajana, ja toinen esiintyi sairaanhoitajana, joka suorittaa subkutaanisen injektion käyttökuntoon saattamisen ja injektion annon. Potilaan rooliin ja kertojaksi videolle pyydettiin kahta eri henkilöä, joista molemmat suostuivat yhteistyöhön. Kuvaamisen ajankohdaksi suunniteltiin tammikuuta 2023. Kuvauspaikaksi valittiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Savonlinnan kampuksen hoitotyön luokka. Kuvauskamerana käytettiin älypuhelimien kameraa. Eri editointiohjelmien vertailun ja testaamisen jälkeen käyttöön valikoitui DaVinci Resolve.

Luonnosteluvaiheessa laadittiin myös esitestaajaryhmälle lähetettävä saatekirje. Saatekirjeen tärkeimpänä tehtävänä pidetään tutkimuskohteen vakuuttamista tutkimuksen tärkeydestä. Saatekirje toimii myös motivoijana tutkimukseen osallistumiseksi. Yleisenä periaatteena voidaan pitää, että tutkimuksesta annetaan tutkittavalle tarpeeksi tietoa, jotta hän voi saatekirjeen perusteella päättää tutkimukseen osallistumisestaan. (Vilka 2021, 189, 192.)

Saatekirjeen ja opetusvideon lisäksi esitestaajaryhmälle lähetettiin internetlinkki kyselylomakkeeseen. Kyselytutkimus luotiin Webropol-kyselytyökalun avulla (liite 7). Kyselylomakkeella kartoitettiin testaajien mielipiteitä ja kommentteja opetusvideosta. Kyselylomakkeen laadukas suunnittelu ja toteuttaminen vaatii tietoisuutta tutkimuksen tavoitteesta, teoreettisesta viitekehyksestä ja keskeisistä käsitteistä. (Vilka 2021, 101, 105.) Opinnäytetyön tavoitteena

on edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa subkutaanisen injektion antoa oikeaoppisesti. Kyselylomake sisälsi seitsemän väittämää ja yhden avoimen kysymyksen. Väittämät liittyivät oppimiskokemukseen ja videon laatuun, ja ne laadittiin teoriatiedon ja opinnäytetyön tavoitteiden pohjalta.

Opetusvideon kyselytutkimuksessa käytettiin Likert-asteikkoa. Likert-asteikossa asenneväittämiä suositellaan olevan 5: "1= täysin eri mieltä, 2= melko eri mieltä, 3= en samaa enkä eri mieltä, 4= melko samaa mieltä, ja 5= täysin samaa mieltä". Lisäksi suositellaan käytettäväksi vaihtoehtoa "6= en osaa sanoa". (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 130–131.) Kyselytutkimuksessa käytettiin neljää eri asenneväittämää. Vaihtoehtojen ulkopuolelle jätettiin valinnat "en samaa enkä eri mieltä" sekä "en osaa sanoa", koska se olisi voinut houkuttaa vastaajaa jättämään arvion antamatta. Kyselytutkimus sisälsi seitsemän suljettua kysymystä sekä yhden avoimen kysymyksen. Avoimella kysymyksellä sai antaa palautetta ja kehitysehdotuksia videoon ja sen asiasisältöön.

Avointen kysymysten vastausten analysointi on usein monimutkaisempaa ja vaatii enemmän työtä kuin valmiiden vastausvaihtoehtojen kautta saadut vastaukset. (Vilkkä 2021, 106.) Tästä syystä avointen kysymysten määrä jätettiin tässä opinnäytetyössä vähäiseksi. Kyselylomakkeen testaus toteutettiin ennen lähetystä muutamalla ihmisellä. Testauksen tarkoituksena oli kartoittaa kyselyn toimivuus ja kysymysten tarkoituksenmukaisuus. (Vilkkä 2021, 108.) Testaajien mielestä kysely oli asianmukaisesti toteutettu, eikä kehitysehdotuksia tullut.

Luonnosteluvaiheessa hyödynnettiin Benchmarking -menetelmää katsomalla ja analysoimalla hoitotyön opetusvideoita YouTube- palvelusta (liite 3). Malmberg ym. (2011, 5) kuvaavat Benchmarking- menetelmän olevan omien toimintatapojen ja menetelmien vertaamista ja analysointia muiden saman aihepiirin projekteihin. Benchmarking on järjestelmällistä tiedon hakua parhaiden toimintatapojen tunnistamiseksi, ja saadun tiedon soveltamista ja hyödyntämistä oman projektin kehittämiseksi. Katsotuista opetusvideoista poimittiin ideoita ja toimintatapoja, jotka todettiin toimiviksi ja hyväiksi katsojan näkökulmasta. Poimittiin myös asioita, joita kaivattiin videoihin lisää, jotta videot olisivat palvelleet oppimista ja katselukokemusta entistä paremmin.

Benchmarking- työpajan jälkeen aloitettiin laatimaan käsikirjoitusta (liite 4). Benchmarkingin toteuttaminen ennen käsikirjoituksen kirjoittamista auttoi projektin saattamisessa loppuun. Ideoitiin vapaasti opetusvideon sisältöä, ja kirjoitettiin käsikirjoitusta kohtaus kohtaukselta, huomioiden kohtausten tapahtumat kuvina, äänenä ja tekstinä. Tutkimus ja teoreettinen tieto laadukkaasta opetusvideosta ja sen luomisesta kulki ideoinnin rinnalla. Alustavasti mietittiin myös kuvakulmia, taustaa ja rajausta, joita voitiin vielä kuvaushetkellä hioa.

Luonnosteluvaiheen lopuksi opinnäytetyön suunnitelma esitettiin opinnäytetyön suunnitelmaseminaarissa joulukuussa 2022. Seminaarissa saadun palautteen perusteella suunnitelmaan tehtiin muutama lisäys teoreettiseen osuuteen, sekä tarkennettiin esitetauksen jälkeen mahdollisesti saatavien palautteiden analysoinnissa käytettäviä ohjelmistoja ja työtapoja. Saadun palautteen perusteella lisäsimme myös videon käsikirjoitukseen vatsan alueen pistämiin liittyvän teoriaosuuden.

8.4 Kehittelyvaihe

Luonnosteluvaiheen jälkeen siirrytään kehittelyvaiheeseen. Luonnosteluvaiheessa on valittu eri ratkaisuvaihtoehtoja, periaatteita ja rajauksia, joiden mukaan tuotetta aletaan tekemään, samalla hyödynnetään asiantuntijayhteistyötä. Tuotteen suunnittelua ja luomista ohjaavat kuhunkin tuotteeseen sopivat työmenetelmät ja työvaiheet. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Sosiaali- ja terveysalalle laadituista tuotteista suuri osa on tarkoitettu välittämään informaatiota. Informaation välittämisen periaatteisiin kuuluu keskeisesti totuudenmukaisten asioiden kertominen niin ymmärrettävästi ja täsmällisesti, kuin tarkoitus ja tarve on. Wiion (1984) viestintään kehittämisen mallin mukaisesti osapuolia viestinnässä ovat sekä viestin lähettäjä että viestin vastaanottaja. Osapuolten tarpeet ja taidot viestinnässä eivät aina kohtaa. Sanoman vastaanottamista voi häiritä, jos vastaanottaja ei pidä aihetta kiinnostavana. Tällöin asenne on esteenä täydelliseen informaation vastaanottoon. Viestintäkanavan ongelmat, toimintahäiriöt sekä asiasisällön epäselvyys ovat myös vaikuttajia sanoman vastaanoton häiriöihin. Jos informaation vastaanottami-

nen on valikoivaa, voi syntyä tilanne, jossa sisältö poikkeaa tarkoitetusta sanomasta ja sanoman tarkoitus voi jäädä puutteelliseksi. Yhteneväisiksi ongelmiksi informaatiovälitteisten tuotteiden kohdalla on havaittu asiasisällön valinnan, määrän ja rajauksen ongelmat, myös mahdollisuus asiasisällön vanhentumiseen ja muuttumiseen on olemassa. (Jämsä & Manninen 2000, 54–56.)

Sosiaali- ja terveysalalla on tekniikan kehittymisen rinnalla yleistynyt videoiden käyttö opetuksessa. Videovälitteisesti informaatiota voi välittää puheen, äänen, tekstin ja kuvien avulla ja näiden eri osatekijöiden kautta varmistetaan informaation tarkoituksenmukainen välittäminen. Hyvän videon perusta on käsikirjoitus. Käsikirjoituksen asiasisältö perustuu tietoihin videon kohderyhmästä, tavoitteista, videon aiheesta, sisällöstä ja käyttötarkoituksesta. Videon sisällön rajaus, sekä rakenteen ja tyylin valinta tehdään yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Käsikirjoittajan vastuulla on ideoida viestin paras mahdollinen saavutettavuus ja samaistuminen, jotta oppiminen voi tapahtua. Käsikirjoituksesta kerätään palaute ja palautteen perusteella sisältöä korjataan ja muokataan. Sosiaali- ja terveysalalla asiakkaan odotus on, että luodun opetusvideon asiasisältö ja perustellut väitteet ovat ajantasaisia ja täten uskottavia. Kunnioitusta asiakasta kohtaan voi viestittää asian kertomistavalla. (Jämsä & Manninen 2000, 59–60.)

Kehittelyvaiheessa kuvattiin opetusvideo Savonlinnan kampuksella tammi-kuussa 2023. Käsikirjoitus oli laadittu tuoreeseen teoria-, sekä tutkittuun tietoon perustuen, jolla turvattiin videon asiasisällön todenmukaisuus. Kuvauspäivään oli kutsuttu myös ohjaavat opettajat/ toimeksiantajan edustajat, jotta heillä oli mahdollisuus antaa palautetta videomateriaalista jo kuvausvaiheessa. Potilasta näyttelevältä henkilöltä pyydettiin kuvauslupa (liite 5) ennen kuvausten aloittamista. Kuvaus suoritettiin suunnitellussa aikataulussa, ja saatuun kuvausmateriaaliin oltiin tyytyväisiä. Kuvausten aikana pyydettiin toimeksiantajalta mielipidettä muutamaan kohtaukseen, ja saatu suullinen palaute otettiin huomioon kohtauksia kuvatessa. Käsikirjoitukseen tehtiin muutos ja ampullissa olevan lääkeaineen valmisteluun lisättiin pysäytyskuva, josta katsojalle käy selkeästi ilmi, kuinka lääkeaine otetaan ampullista steriilisti.

Seuraavaksi siirryttiin editointivaiheeseen. Opetusvideon editointi tehtiin suunnitellusti DaVinci Resolve- ohjelmalla. Editointiin saatiin apua ja tukea opin- näytetyön tekijän lähipiiriin kuulavalta henkilöltä, ja hänet mainittiin asianmu- kaisesti opetusvideon lopputeksteissä. Editointivaiheessa kuvattu videomateri- aali leikattiin sopivaan mittaan, lisättiin häivytyksiä kohtiin, jossa siirryttiin vide- osta toiseen, sekä leikattiin osa kuvatusta materiaalista kokonaan pois. Käsien desinfektio oli kuvattuna useampaan kertaan, joten videon kokonaispituuden vuoksi päädyttiin ratkaisuun, että ensimmäinen käsidesinfektio näytettiin koko- naan, ja myöhemmät desinfektiot leikattiin pois. Editointivaiheessa päätettiin myös, että puheosuuksissa puhuu ja käsikirjoituksen mukaiset tekstit äänittää toinen oppinäytetyön tekijöistä, aiemmin suunnitellun ulkopuolisen puhujan si- jaan. Videon taustanauhaksi valittiin oppimista tukeva musiikki, joka jatkuu koko videon ajan. Viimeisenä videoon lisättiin puheosuudet, ja niiden äänet synkronoitiin taustanauhan kanssa.

Tässä vaiheessa pyydettiin jälleen toimeksiantajalta palautetta ja komment- teja, joiden pohjalta videoon lisättiin juokseva tekstitys niihin kohtauksiin, jossa kuuluu puhujan ääni. Kyseinen lisäys lisää videon saavutettavuutta ja mahdol- listaa videon katselun myös ilman ääntä. (Hirvonen ym. 2021, 6–10.) Lisäksi kohtauksiin, joissa sairaanhoitaja antaa subkutaanisen injektion potilaan käsi- varteen ja vatsaan, lisättiin pysäytyskuvat, joista katsoja näkee selkeästi, kuinka injektio annetaan aseptisesti ja oikeaoppisesti. Kuvasta käy ilmi neulan asento potilaan ihokudokseen nähden, oikeaoppinen ote potilaan ihosta, sekä steriili ote injektioruiskusta. Tehtyjen muutosten ja lisäysten jälkeen videon pi- tuudeksi tuli yhdeksän minuuttia.

8.5 Viimeistelyvaihe

Tuotteen valmistuttua alkaa tuotteen viimeistelyvaihe. Viimeistelyvaiheessa työskentelyn etenemistä ohjaavat esitestauksesta saadut kokemukset ja pa- lautteet. Viimeistelyvaiheessa luotua tuotetta hiotaan käyttö- ja toteutusohjei- den, yksityiskohtien ja jakelun osalta. Myös tuotteen päivittämisen suunnitte- lua voidaan tarkastella. Tuotteen jakeluun liittyy markkinointi, jolla voidaan edistää tuotteen kysyntää. Markkinoinnin avulla voidaan turvata tuotteen oi- keaoppinen käyttöönotto tapauksissa, joissa tuote on tehty tietylle organisaa-

tiolle. Ohjeiden muuttuminen toiminnaksi toteutuu vain, jos asianomaiset tuntevat ja hyväksyvät ohjeet sekä sitoutuvat niiden käyttämiseen. Ohjeiden laatijan vastuulla on, että valmiin tuotteen käyttäjällä on riittävästi tietoa käyttämästään tuotteesta sekä sen käytöstä. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.)

Videon esitestaaminen mahdollistaa palautteen ja arvioinnin saamisen. Esitestausta on parasta toteuttaa tuotteen valmisteluvaiheessa ennen tuotteen viimeistelyä. Esitestaajina voivat toimia toimeksiantajat ja kohderyhmä, jolle tuote on tarkoitus valmistaa. Palautetta on tärkeä saada ennen kaikkea loppukäyttäjiltä, koska he eivät tunne kehiteltävää tuotetta tai tuoteprosessia ennestään ja kriittisen palautteen antaminen näin on helpompaa. Esitestaajien antaman palautteen perusteella tuotteelle on mahdollista saada muutosehdotuksia ja ratkaisuvaihtoehtoja. (Jämsä & Manninen 2000, 80.)

Esitestaajaryhmäksi opetusvideolle valikoitui ensimmäisen vuosikurssin sairaanhoitajaopiskelija ryhmä, joiden opiskelu tapahtuu verkkopainotteisesti.

Palaute opetusvideosta kerättiin Webropol-palvelussa laaditun kyselyn avulla, joka mahdollisti anonyymien vastaamisen. Suljetut kysymykset analysoitiin Webropolin omalla analysointityökalulla. Analysointityökalu antoi vastauksista luvut vastaajien määrästä (n), numeraalisten vastausten keskiarvon ja mediaanin. Saadut palautteet ja avointen kysymysten vastaukset käsiteltiin Webropol-palvelun tekstianalyysi-työkalulla.

Webropol kysely lähetettiin helmikuun alussa toimeksiantajan välityksellä esitestaajaryhmälle, joka sisälsi 58 opiskelijaa. Vastausaikaa palautteen annolle oli seitsemäntoista vuorokautta. Muistutusviesti lähetettiin, kun esitestausta ja vastausaikaa oli vielä seitsemän vuorokautta jäljellä. Vastaajien kokonaismäärä jäi valitettavan pieneksi, palautetta antoi kolme (n=3) opiskelijaa. Avointeen kysymykseen vastasi yksi (n=1) opiskelija.

Kysymykset käsitelivät opetusvideon selkeyttä, visuaalisuutta ja sujuvuutta, sekä oppimisen tukemista. Tulokset analysoitiin Webropol-työkalun avulla ja laadittiin taulukko, joka mahdollistaa vastausten esittämisen frekvenssinä eli lukumäärinä (taulukko 1.) Taulukossa käytetään frekvenssijakaumaa, ja tulosten keskiarvo saadaan, kun jaetaan havaintoarvojen summa havaintojen lukumäärällä. (Heikkilä 2014, 144.) Taulukosta käy ilmi jokaiseen kysymykseen

vastatut arvot ja niiden keskiarvo. Vastaajista (n=3) olivat täysin samaa mieltä videon selkeydestä ja videon loogisesta etenemisestä. Videon teknisestä toimivuudesta yksi (n=1) oli osittain samaa mieltä ja kaksi (n=2) täysin samaa mieltä. Vastaajista kaikki (n=3) olivat täysin samaa mieltä videon tukemisesta oppimista ja siitä, että videon kautta pystyi oppimaan uutta subkutaanisen injektion annosta. Kaikki vastaajat (n=3) kokivat, että video oli sopivan mittainen ja mielenkiintoinen.

Taulukko 1. Webropol- kyselyn tulokset (Webropol, 2023)

Vastaajien lukumäärä yhteensä (n=3)	1 = täysin eri mieltä	2= osittain eri mieltä	3= osittain samaa mieltä	4= täysin samaa mieltä	Keskiarvo
1. Opetusvideo oli selkeä	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>100%</u>	4
2. Opetusvideo eteni loogisesti	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>100%</u>	4
3. Video oli teknisesti toimiva (äänen ja kuvanlaatu yms.)	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>33,3%</u>	<u>66,7%</u>	3,7
4. Opetusvideo tuki oppimistani	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>100%</u>	4
5. Opin uutta subkutaanisen injektion annosta	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>100%</u>	4
6. Video oli mielenkiintoinen	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>100%</u>	4
7. Opetusvideo oli sopivan mittainen	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>0,0%</u>	<u>100%</u>	4

Kyselyn lopussa oli avoin kysymys, johon tuli yksi vastaus ”hyvä esitys ja hyvä video.” Yhteenvetona esitestauksesta saadun palautteen perusteella voitiin todeta, että opetusvideo on selkeä, sopivan mittainen ja mielenkiintoinen, ja tukee sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista subkutaanisen injektion annosta. Tuloksista kävi ilmi myös, että opetusvideo etenee loogisesti. Opetusvideon koettiin olevan teknisesti melko toimiva, ja se mahdollistaa uuden oppimisen subkutaanisen injektion annosta.

Esitestaaja-ryhmän antamien palautteiden määrä jäi valitettavan pieneksi. Saaduissa palautteissa ei tullut muutosehdotuksia, eivätkä vastaajat ehdottaneet jonkin osion lisäämistä tai poistamista. Näin ollen viimeistelyvaiheessa ei tehty muutoksia opetusvideoon. Ajatuksena oli, että opetusvideon käyttö tukee

parhaiten oppimista, kun se katsotaan teoriatietoon perehtymisen jälkeen. Tämän vuoksi videon käyttöönottoa suositellaan sen jälkeen, kun subkutaaniseen injektioon on perehdytty ensin kirjallisen teorian avulla. Tämän jälkeen katsojalla on valmius suorittaa oppimiskokemus käytännön harjoituksena.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa subkutaanisen injektion antoa oikeaoppisesti. Opinnäytetyö toteutettiin viisivaiheisesti Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehitysprosessin mukaisesti. Opetusvideo pohjautui teoreettiseen viitekehukseen, joka muodostui kansainvälisistä tutkimuksista ja tieteellisistä artikkeleista koskien subkutaanista injektiota sekä laadukkaan opetusvideon kriteereitä. Opetusvideon sisältöön ja teknisiin seikkoihin vaikuttivat myös ohjaavien opettajien/ toimeksiantajan kommentit ja neuvot, sekä esitetaajaryhmän palautteet. Laadukkaan opetusvideon kriteerit koottiin Guon ym. (2014) tutkimuksesta, jonka tuloksia mukailien tuotos laadittiin. Valmiista videosta saatiin selkeä ja informatiivinen pedagoginen tuotos.

9.1 Opetusvideon tarkastelu

Tuotoksena syntyi pedagogisesti laadukas opetusvideo. Opetushallituksen (s.a.) mukaan kriteerit videon soveltuvuudesta opetuskäyttöön täyttyy, kun se tukee ja edistää opetusta, oppimista ja opiskelijan tietoista sekä aktiivista toimintaa. Tuotoksemme oli toteutettu tuoreimpiin tutkimuksiin ja teoriatietoon perustuen. Video oli sovellettavissa helposti opetustilanteisiin, niin verkkovälitteisesti kuin luokkahuoneessa tapahtuvaan opetukseen. Guon ym. (2014) tutkimuksen mukaan alle kuuden minuutin videot pitävät mielenkiintoa yllä. Opetusvideostamme tuli yhdeksän minuuttia pitkä, joten se ei vastannut tutkimuksessa suositettua videon pituutta. Videota ei lyhennetty, koska koettiin, että olemassa olevan mittaisena video on selkeä, informatiivinen ja oppimista tukeva. Palautteen perusteella video oli mielenkiintoinen, eikä kehitysehdotuksia videon pituudesta tullut. Video kuvattiin aidossa hoituhuoneympäristössä, jotta tilanne olisi mahdollisimman realistinen, motivoiva ja kiinnostava. Video jaettiin

väliotsikoilla osiin, mikä selkeytti videota ja helpottaa mahdollisuutta kerrata videon sisältöä kelaamalla haluttuun kohtaukseen.

Opetusvideon lopussa ovat lopputekstit, joista käy ilmi kuvaaja, näyttelijät, videon käsikirjoittajat ja editoijat. Tällä tekstillä luovutetaan käyttöoikeudet toimeksiantajalle opinnäytetyön valmistuttua. Vastuu tuotteen mahdollisesta päivittämisestä siirtyy toimeksiantaja Xamkille.

9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusta tehdessä tulee huomioida tutkimuseettikka ja hyvä tieteellinen käytäntö. Tutkimuseettikka kulkee työn rinnalla koko prosessin ajan, ja hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen velvoittaa kaikkia tutkimuksen tekijöitä samalla tavalla. Tutkimuseetikalla tarkoitetaan yhteisesti sovittujen pelisääntöjen noudattamista suhteessa kaikkiin tutkimuksen osapuoliin. Hyvää tieteellistä käytäntöä noudattava tutkija noudattaa eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Tiedonhankinnan tulee perustua tarkkaan tieteellisen kirjallisuuden osaamiseen ja tuntemiseen, adekvaatteihin lähteisiin, havaintoihin ja tutkijan oman tutkimuksen analysointiin. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tutkija osoittaa johdonmukaista tiedonhankinnan ja tutkimustulosten hallintaa tekemällään tutkimuksella. Tutkimuksen tulee täyttää tieteelliselle tutkimukselle asetetut vaatimukset. Tutkijan tulee noudattaa rehellisyyttä, tarkkuutta ja yleistä huolellisuutta tutkimuksia tarkastellessa sekä tutkimustulosten esittelyssä. Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää myös, että tutkija kunnioittaa toisten työtä ja saavutuksia ja toimii itse vilpittömästi toisia tutkijoita kohtaan. Toisten saavutusten kunnioittaminen osoitetaan oikein lähdeviitein ja lainauksin. (Vilka 2021.) Lisäksi terveysalalla on huomioitava vastuu uuden tiedon tuottajana, sillä tuotettua tietoa voidaan hyödyntää hoitoa tai sen järjestämistä koskeissa päätöksissä (Holopainen ym. 2018).

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston asettamiin ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisiin suosituksiin on tutustuttu (Arene 2019.) On perehdytty valitun opinnäytetyön aiheeseen, ja tutustuttu tutkimuseettisiin ohjeistuksiin. Opinnäytetyöprosessin alussa on tehty toimeksiantajan kanssa opinnäytetyösopimus, jossa on määritelty muun muassa opinnäytetyön aihe, aikataulu, tavoite ja tarkoitus, sekä opinnäytetyön käyttöoikeudet. Henkilötietojen

käsittelyyn ja tietosuojaan liittyvät seikat on selvitetty, ja tutkittavien suostumus tutkimukseen osallistumisesta selvitettiin saatekirjeellä (liite 6) ennen vastausten keräämistä. Saadut palautteet kerättiin anonymisti, joten henkilötietoja ei käsitelty. Koko opinnäytetyöprosessin ajan noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Plagiointia vältettiin muotoilemalla asiat omin sanoin. Ennen opinnäytetyön aloitusta tutkittiin esteettömyydet.

Tekijänoikeuslakiin on tutustuttu, koska käytettiin muiden omistamia tutkimustuloksia ja aineistoja. Kaikki valittu lähdemateriaali on mainittu työssä hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti ja lainsäädäntöä noudattaen. Lähdeviitteet on merkitty, ja lähdeluettelo koottu Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Käytetyt lähteet ovat luotettavia ja ajantasaisia, ja opinnäytetyön aihe rajattiin selkeästi.

Tutkimuksista arvioidaan validiteettia ja reliabiliteettia. Tutkimuksen validius kertoo tutkimuksen pätevydestä mitata sen tarkoituksenmukaisinta kohdetta. Pätevyyden tarkastelu alkaa jo tutkimuksen suunnitteluvaiheessa käsitteiden ja muuttujien tarkalla rajauksella ja määrittelyllä, suunnitellulla aineiston keräämisellä ja kyselylomakkeen kysymysten tarkalla suunnittelulla. On tärkeää, että vastaaja ymmärtää kysymykset samoin kuin tutkimuksen tekijä tulosten vääristymisen välttämiseksi. Reliabiliteetti eli luotettavuus tarkoittaa tulosten tarkkuutta. Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus yhdessä muodostavat kokonaisluotettavuuden. Luotettavuutta heikentäviä tekijöitä voivat olla vastaajan väärinymmärrys tai tutkijan tekemä virhe vastausten tallentamisessa. (Vilka 2021, 193–194.)

Opinnäytetyön suunnitelman hyväksymisen jälkeen haettiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululta tutkimuslupaa. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että opetusvideo esiteltiin sairaanhoitajaopiskelijoilla, joiden käyttöön valmis tuote on suunniteltu. Suunniteltiin, että mahdollisten palautteiden tutkimisen ja analysoinnin jälkeen opetusvideo muokataan lopulliseen valmiiseen muotoonsa, mutta palautteiden määrä jäi valitettavan pieneksi. Palautteiden vähäinen määrä vaikutti tulosten luotettavuuteen negatiivisesti, mutta tähän emme opinnäytetyön tekijöinä voineet vaikuttaa.

9.3 Opinnäytetyöprosessin tarkastelu

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi elokuussa 2022, kun sopiva aihe valikoitui koulun opinnäytetöiden aihepankista. Subkutaaninen injektio valikoitui aiheeksi sen merkityksellisyyden vuoksi tulevaa ammattia ja sairaanhoitajana työskentelyä ajatellen. Molemmat opinnäytetyön tekijät kokivat aiheen kiinnostavaksi, helposti lähestyttäväksi ja käytännönläheiseksi. Ideointipalaveri toimiksiantajan/ ohjaavien opettajien kanssa pidettiin syyskuussa 2022. Ohjaavilta opettajilta saatiin heti alusta saakka hyvää ohjausta, kannustusta ja vinkkejä siihen, kuinka edetä kussakin prosessin vaiheessa.

Opinnäytetyön tiedonhaku aloitettiin syyskuussa 2022. Tiedonhaku koettiin vaikeaksi ja työlääksi. Aiheesta löytyi tietoa kattavasti, mutta tutkimusten ja tiedeartikkelien lukeminen oli hidasta ja aikaa vievää. Aiheen tarkan rajauksen ansiosta, ja ehkä sen takia, tietoa ja eritasoisia tutkimuksia oli paljon. Haluttiin valita opinnäytetyöhön laadukkaita, ajantasaisia ja tarkasti aiheeseen sopivia lähteitä. Suurin osa valikoiduista tutkimuksista oli kansainvälisistä lähteistä ja englanninkielisiä, joten se hidasti läpikäyntiä ja analysointia entisestään. Tiedonhakutaito kehittyi prosessin aikana, ja siihen haettiin myös ohjausta. Opinnäytetyötä kirjoitettiin syyskuusta 2022 lähtien, ja valikoituja tutkimuksia ja lähteitä koottiin suoraan teoreettiseen viitekehukseen. Lopullinen viitekehys valmistui syksyn 2022 aikana, ja suunnitelmaseminaari pidettiin joulukuussa 2023. Suunnitelmaseminaariin luotiin Canva-esitys, jonka pohjalta aihe esitettiin opponijalle ja yleisölle. Seminaari sujui hyvin ja suunnitelman mukaan, ja saatiin arvokasta palautetta opponijalta, opettajilta sekä yleisöltä. Saadun palautteen perusteella kirjalliseen opinnäytetyösuunnitelmaan tehtiin vielä muutamia muutoksia, jonka jälkeen haettiin Xamkilta tutkimuslupaa. Haastavimmaksi teoreettisen viitekehksen kirjoittamisessa koettiin tieteellisen tekstin laatiminen ja sopivien kokonaisuuksien luominen. Tähän saatiin ohjaavilta opettajilta tukea ja ohjausta. Jälkeenpäin ajatellen kirjoittamisessa ja aihekokonaisuuksien laatimisessa onnistuttiin kuitenkin hyvin ja tehokkaasti.

Joulukuussa 2022 oli saatu valmiiksi teoreettinen viitekehys, opetusvideon käsikirjoitus ja menetelmät seuraaviin työvaiheisiin sekä luotu saatekirje esittäjä-ryhmälle ja kyselylomake palautteen keräämiseksi. Tässä vaiheessa pidettiin tauko prosessissa ja alettiin valmistautua opetusvideon kuvaamiseen ja

editointiin. Kuvaaminen ja editointi tehtiin tammikuussa 2023. Kuvauspäivä sujui odotetusti, ja lähes käsikirjoituksen mukaan. Muutamia muutoksia tehtiin kuvatessa kuvakulmien suhteen, ja lisättiin pysäytyskuva. Editointivaihe koettiin työläämpänä kuin oli ajateltu. Se vei aikaa, ja järjestelmä oli aluksi monimutkainen käyttää. Apua saatiin lähipiiristä, ja editoinninkin suhteen pysyttiin aikataulussa. Opettajien kommenttien mukaan tehtiin lisäyksiä, joita ei ollut käsikirjoitusvaiheessa huomattu ajatella: lisättiin tekstitystä puheen tueksi, ja pysäytyskuvia tärkeimmistä huomioitavista asioista.

Valmis opetusvideo lähetettiin esitestaajaryhmälle helmikuussa 2023. Videon lähettämisessä oikeassa muodossa, sekä Webropol-kyselyn internet linkkien kanssa koettiin haasteita. Palautekysely ei auennut, ja videon muoto oli väärä eikä sitä saatu auki. Lopulta molemmissa onnistuttiin, mutta jälkeinpäin huomattiin lähetetyn videon version olleen väärä, lähetetystä opetusvideosta puuttivat viimeisenä lisätyt muokkaukset. Asiaa pohdittiin ohjaavan opettajan kanssa puhelimitse, ja päädyttiin hyväksymään tilanne sellaisena kuin se oli. Koettiin, että ei kannata laittaa enempää viestejä ja uusia linkkejä, tällöin tulokset saattaisivat vääristyä osan vastaajista vastatessa eri versioista kuin toiset. Tämä virhe harmitti paljon, varsinkin kun editointiin oli nähty paljon vaivaa ja oltiin ylpeitä valmiista tuotoksesta. Virhe olisi ollut vältettävissä vielä lisäämällä huolellisuutta ja tarkistamalla uudelleen videon oikeellisuus. Esitestaajaryhmältä ei saatu korjausehdotuksia, joten video nähtiin laadukkaana.

Jälkeinpäin pohdittiin vastaajien ja palautteiden määrän vähyyttä, olisiko määrään voitu vaikuttaa jollain keinoin. Ajatusriihen tuloksena todettiin, että vastaajien määrä olisi voinut olla suurempi, jos opetusvideo olisi näytetty luokahuoneessa, ja palaute pyydetty välittömästi videon katselun jälkeen paikan päällä. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista esitestaajaryhmän opiskellessa sairaanhoitajaopintoja verkkopainotteisesti. Saadut palautteet analysoitiin ja aloitettiin raportin kirjoittaminen. Valmiiksi opetusvideo saatiin helmikuussa 2023. Raportin kirjoittaminen sujui hyvin ja sujuvasti helmi-maaliskuun aikana.

Kokonaisuutena opinnäytetyöprosessi oli pitkäjänteisyyttä ja suunnitelmallista työskentelyä vaativa projekti. Työskentely tekijöiden kesken oli saumatonta ja toista tukevaa. Työnjaossa onnistuttiin, ja opinnäytetyöprosessissa edettiin aktiivisesti ja oma-aloitteisesti. Haastavinta koko prosessissa oli kokonaisuuden

hallinta ja jossain määrin aikataulussa pysyminen, vaikkakin tarkasti laadittu aikataulu myös helpotti etenemistä. Kirjoittamisessa kehittyttiin koko prosessin ajan, vaikka se koettiin alkuvaiheessa haastavaksi. Ohjaavilta opettajilta saatiin kannustusta, kun sitä tarvittiin, ja neuvoja ja kriittisiä näkökulmia tarvittaessa. Vaikka tunteet projektin aikana vaihtelivat onnistumisen elämyksistä epätoivoon ja ahdistukseen, oli opinnäytetyöprosessi opettavainen, ja lopputulokseen ollaan erittäin tyytyväisiä ja ylpeitä.

9.4 Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että opetusvideo oppimateriaalina tukee oppimista mielenkiintoisella ja havainnollistavalla tavalla. Opetus ja oppiminen helpottuvat, kun käytännön opetuksen tukena on käytettävissä työtä havainnollistava esimerkillinen video. Loimme tuotekehitysprosessin mukaisesti Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle tunnistettuun tarpeeseen uuden ja ajantasaiseen tutkimustietoon perustuvan opetusvideon, jollaista ei ennen ole ollut Xamkilla omistuksessa ja käytössä. Opinnäytetyön aihe on hoitotyön kannalta merkityksellinen. Syvensimme oppimista tutkimusten etsimisessä eri tietokannoista, harjaannuimme analysoimaan tutkimuksia ja tekemään niistä synteesiä. Tieto ja taito lisääntyivät tieteellisen tekstin kirjoittamisessa. Opimme suunnittelemaan, ohjaamaan, luomaan ja editoimaan opetuskäyttöön tulevan videon.

Jatkokehitysehdotuksena esitämme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle yhtenäistä videopohjaa opetusvideoiden tuottamiseen ja luomiseen. Samaa videopohjaa käytettäessä saadaan eri tekijöiden tuottamat opetusvideot yhte-neviksi, jolloin katsojan on helpompaa yhdistää katsomansa videot Xamkin omistamiksi.

LÄHTEET

Anttila, V. 2019. Neulanpistotapaturmat. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 135 (2), 175–181. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecim-lehti.fi/duo14731> [viitattu 6.10.2022].

Anttila, V., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R., Ylipalosaari, P. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. painos. Helsinki: Juvenest Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Anttila, V., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R., Ylipalosaari, P. 2019. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. uudistettu, tarkistettu painos. Helsinki: PunaMusta Oy.

Arene. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/> [viitattu 17.11.2022].

Asiakas- ja potilasturvallisuus s.a. Sosiaali- ja terveysministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/asiakas-ja-potilasturvallisuus> [viitattu 9.11.2022].

Babaieasl, F., Yarandi, H., Moosazadeh, M. & Kheradmand, M. 2018. Low-Molecular Weight Heparin and Complications of Subcutaneous Injection: How Important Is Injection Site Selection? *Medsurg Nursing* 3, 191–201. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://web-s-ebsohost.com.ezproxy.xamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=4d79c39f-8ed4-4cac-bce3-1209e8d11fc4%40redis> [viitattu 7.11.2022].

Dong, S., Hua J., Li, Y., Liu, F., Sun, J. & Wang, P. 2020. Influence of low-molecular-weight heparin injection sites on local bruising and pain. *Journal of Clinical Pharmacy & Therapeutics*. Wiley-Blackwell. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://web-s-ebsohost.com.ezproxy.xamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e834d543-0ffc-4000-b423-8d56973ae369%40redis> [viitattu 1.11.2022].

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen – sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveystieteen verkosto ja Suomen sairaanhoidajaliitto ry. Porvoo: Bookwell Oy.

Eskola, M., Luotsinen, H., Honkanen, H. & Perälä, M. 2020. Hyvä käsihygienia on osa laadukasta ja turvallista hoitotyötä. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe202003319865> [viitattu 9.11.2022].

Guo, J., Kim, J. & Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. MIT CSAIL / University of Rochester. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/262393281_How_video_production_affects_student_engagement_An_empirical_study_of_MOOC_videos [viitattu 1.10.2022].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Porvoo: Bookwell Oy.

Himanen, S. 2017. Tieto- ja viestintäteknologian artefaktit hoitotyön opiskelussa – Tapaustutkimukset lääkehoidon, aseptiikan ja harjoittelun ohjauksen artefaktien opetuskäytöstä. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Väitöskirja. Tampere: Suomen yliopistopaino Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/101851/978-952-03-0519-2.pdf?sequence=3&isAllowed=y> [viitattu 13.10.2022].

Hirvonen, J., Janhunen, P., Kuisma, H. & Silvenius, M. 2021. Mobiilivideo-opas. Suunnittele-kuvaa-editoi-julkaise. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/423520/URNISBN9789523443136.pdf?sequence=5&isAllowed=y> [viitattu 20.10.2022].

Holopainen A., Jylhä, V., Korhonen, A. & Korhonen T. 2018. Näyttöön perustuva toiminta tarpeesta tuloksiin. Norderstedt: Skhole Oy.

Ihonalaisen injektion antaminen (subkutaaninen injektio). 2022. Sairaanhoidajan käsikirja. Duodecim Terveysportti. Päivitetty 26.1.2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk25099/search/subkutaaninen%20injektio?db=24> [viitattu 17.10.2022].

Injektionmuotoisten lääkkeiden antaminen potilaalle s.a. Hämeen ammattikorkeakoulu. Oppimisaihiot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://eosaja.hamk.fi/oppimisaihiot/koulutusohjelmat/laakehoito/farmakologia/injektiovalineet.htm> [viitattu 15.11.2022].

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/> [viitattu 28.9.2022].

Kankkunen P. & Vehviläinen-Julkunen K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2021. Mikrobit hoitotyön haasteena. 5., uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Kekki, J. Anafylaksia. 2020. Lääkäriin käsikirja. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.8.2021. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00353> [viitattu 18.10.2022].

Kiri, O. 2015. Learning garden 2 – pedagogiikan uutta kasvua. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja: sarja A. Nro 67. Pdf-dokumentti. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/103129/Kyamk%20Learning%20Garden%20%20-%20Pedagogiikan%20uutta%20kasvua.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 12.10.2022].

Kotovainio, T. & Lehtonen, A. 2020. Parenteraalinen lääkkeenanto. Sairaanhoidajan käsikirja. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk03925/search/parenteraalinen> [viitattu 18.10.2022].

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Laukkanen, A. 2020. Yleissairaanhoidajan (180 op) osaamisvaatimukset ja sisällöt. Blogi. Saatavissa: <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/2020/01/15/yleissairaanhoidajan-180-op-osaamisvaatimuslauseet-ja-sisallot-julkaistu/> [viitattu 7.11.2022].

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2017. Anatomia ja fysiologia: rakenteesta toimintaan. 7.–8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lääkehoito ja lääkehuolto s.a. Sosiaali- ja terveysministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/laakehoito> [viitattu 6.10.2022].

Malmberg, L., Niva, M. & Tuominen K. 2011. Benchmarking käytännössä. Oy Benchmarking Ltd. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/detail.action?docID=3384349> [viitattu 30.9.2022].

Mäkinen, A. 2013. Potilaalla on oikeus hyvään käsihygieniaan. *Potilaan lääkärilehti*. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/potilaalla-on-oikeus-hyvaan-kasihygieniaan/> [viitattu 18.10.2022].

Opinto-opas s.a. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opinto-opas.xamk.fi/30/fi/54/127614/1567/0/51176> [viitattu 28.9.2022].

Opas lääkehoitosuunnitelman laatimiseen. 2021. Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162847/STM_2021_6.pdf?sequence=3&isAllowed=y [viitattu 6.10.2022].

Opetushallitus s.a. E-oppimateriaalin laatukriteerit. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit> [viitattu 31.10.2022].

Pistospaikan valinta. 2022. Infektiotaudit ja rokotukset. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 28.4.2022. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/tietoa-rokotuksista/rokottamisen-vaiheet/pistospaikan-valinta> [viitattu 23.10.2022].

Pirnes, T. 2018. Opetusvideoiden käyttäminen ammatillisessa koulutuksessa. Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. Pdf-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201805022415.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 1.11.2022].

Potilasturvallisuus. s.a. Potilasvakuutuskeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.pvk.fi/terveydenhuolto/potilasturvallisuus/> [viitattu 9.11.2022].

Præstmark, K., Stallknecht, B., Jensen, M. Sparre, T., Madsen, N. & Kildegaard, J. 2016. Injection Technique and Pen Needle Design Affect Leakage From Skin After Subcutaneous Injections. Diabetes Technology Society. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4928216/> [viitattu 17.10.2022].

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2020. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 7.–8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu. 2011. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuusasiantuntijoille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72811/URN%3aNBN%3afi-fe201504226148.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 9.11.2022].

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2021. Lääkehoidon käsikirja. 9–10. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sairaanhoitaja (AMK). s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/koulutukset/sairaanhoitaja-amk/> [viitattu 15.11.2022].

Sairaanhoitajaliitto. s.a. Ammatti ja osaaminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/> [viitattu 15.11.2022].

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Savonlinnan kampus s.a. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/savonlinnan-kampus/> [viitattu 28.9.2022].

Stephens, C. 2018. What is a Subcutaneous injektion? *Healthline*. WWW-dokumentti. 17.9.2018. Saatavissa: <https://www.healthline.com/health/subcutaneous-injection> [viitattu 18.10.2022].

Strategia. s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/strategia/> [viitattu 9.11.2022].

Suominen, T. 2021. Aikuisen anafylaksian hoito. Sairaanhoitajan käsikirja. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.1.2021. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01405> [viitattu 18.10.2022].

Suvikas-Peltonen, E. 2017. Lääkkeiden turvallisen käyttökuntoon saattamisen edistäminen sairaaloiden osastoilla. Helsingin yliopisto. Farmasian tiedekunta. Väitöskirja. Pdf-dokumentti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/214052/LAAKKEID.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 18.10.2022].

Terveystieteiden tutkimuskeskus. 2021. Sosiaali- ja terveydenhuollon lupa- ja valvontavirasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.3.2021. Saatavissa: <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/valvonta> [viitattu 6.10.2022].

Terveystieteiden tutkimuskeskus. 2021. Sosiaali- ja terveydenhuollon lupa- ja valvontavirasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.3.2021. Saatavissa: <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/valvonta> [viitattu 6.10.2022].

Terveyskylä. 2022. Insuliinien pistospaikat. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.6.2022. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/diabeteksen-omahoito/insuliinihoito/insuliinien-pistospaikat> [viitattu 24.1.2023].

Torvikoski, J. 2020. Opasvideo osana E-oppimateriaalia. Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta. Pro-gradu tutkielma. Pdf- dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/68308/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-202003252525.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 1.10.2022].

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Webropol. 2023. Webropol-kyselyn tulokset. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://api.webpolsurveys.com/Report?formid=0f2a932c-ffbb-45a3-9b79-789c31ce57a4> [viitattu 20.2.2023].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Lääkeruiskeen antaminen ihonalaiskudokseen. Mukailten Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2020, 154. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 7.–8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuva 2. Subkutaanisen injektion antoon tarvittavat välineet. Virtanen, T. 2022.

Kuva 3. Ihonalaisen injektion pistospaikkoja. Mukailten Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2020, 156. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 7.–8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuva 4. Käsihuuhdehieronta kuuden kohdan -tekniikalla. Anttila, V., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. painos. Helsinki: Juvenest Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Tieto- kanta	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulosten luku- määrä	Valittujen tutkimusten lukumäärä
Finna	laaduk* video* opet*	verkossa saatavilla, maisterivaihe, ylempi AMK- työ, v. 2012–2022, kieli: suomi	8	1
	lääkehoito AND vaaratapahtumat AND potilasturv*	pro gradu, ylempi AMK, väitöskirja, lehti/artikkeli, v. 2012–2022	21	1
Google Scholar	video production AND MOOC	v. 2012–2022	16 500	1
	lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen	v. 2012–2022	723	1
Pubmed	((technique*[Title]) OR (method*[Title])) AND ("injections subcutaneous")	v. 2012–2022	131	2

Ebsco	subcutaneous injektion AND pain AND haematoma	v. 2010–2022	28	0
	subcutaneous injection AND nurse or nurses or nursing AND skills or competence or knowledge	v. 2010–2022, full text.	5	1
	injection technique AND nurse or nurses or nursing	v. 2010–2022, full text	11	1
	injection [title] AND subcutaneous	v. 2010–2022, full text	276	1
	injection [title] AND subcutaneous AND techniques	v. 2010–2022, full text	13	0

Tutkimus	Tutkimuskysymykset	Aineisto ja menetelmät	Keskeiset tulokset
<p>1. Torvikoski, J. 2020. Opasvideo osana E-oppimateriaalia. Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta. Pro-gradu tutkielma. Pdf- dokumentti. Saatavissa: https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/68308/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-202003252525.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 1.10.2022].</p>	<p>1) Mikä on hyvä toimintatapa opasvideon tekemiseen? 2) Miten opasvideon sisältö tulisi suunnitella? 3) Millä välineillä opasvideo kannattaa tehdä?</p>	<p>Nelivaiheinen kehittämistutkimus. Formattiivinen arviointi, työryhmän palautteet, kyselylomakkeet.</p>	<p>1) Havaittiin, että järkevin työjärjestys on käsikirjoitus, puheen tallennus, toiminta ruudulla. Puhe ja toiminta ruudulla kannattaa tallentaa erikseen. Lisäksi huomattiin, että käsikirjoitus antaa videolle selkeän rakenteen, yhtenäistää termistöä, sekä helpottaa ja nopeuttaa videon tekemistä. 2) Tutkimuksessa havaittiin, että videon ollessa osa muuta opetusmateriaalia, on suositeltavaa tehdä tekstisisältö ennen videota, jolloin tekstisisältöä voidaan käyttää käsikirjoituksen pohjana. Myös</p>

			<p>videon tauottaminen havaittiin hyödylliseksi.</p> <p>3) Tutkimuksen mukaan parhaat ohjelmit videotekemiselle: Screencast-O-Matic, laadukas USB-mikrofoni, ja lopullisen videon editointiin tietokone.</p>
<p>2. Guo, J., Kim, J. & Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. MIT CSAIL / University of Rochester. PDF- dokumentti. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/262393281_How_video_production_affects_student_engagement_An_empirical_study_of_MOOC_videos [viitattu 1.10.2022].</p>	<p>Kuinka opetusvideon tuotantopäätökset vaikuttavat opiskelijoiden sitoutumiseen E-oppimateriaaliin.</p>	<p>Empiirinen tutkimus. Analysoitiin neljän kurssin tietoja, ja niistä saatua informaatiota täydennettiin kvantitatiivisilla havainnoilla. Lisäksi haastateltiin kuutta työntekijää, jotka tuottivat videoita kursseille.</p>	<p>Tutkimuksessa havaittiin, että opiskelijat kokivat kiinnostavampina lyhyet videot. Diat yhdistettyinä puhuvaan päähän koettiin kiinnostavampina kuin pelkät diat. Myös puhujan persoonallisuutta, innostuneisuutta, sekä melko nopeaa puhe- tahtia arvostettiin. Studioissa tehdyt tai luokassa etukäteen kuvatut luennot koettiin vähemmän kiinnostaviksi. Lisäksi havaittiin, että opiskelijat osallistuivat</p>

			<p>eri tavalla luento- ja opetusvideoihin.</p> <p>Suosituksina annettiin, että videot suunnitellaan huolella ja niiden pituus pidetään <6 minuutissa. Panostetaan editointiin niin, että puhujan pää näkyy sopivissa kohdissa. Videot voi kuvata epävirallisesti, ei välttämättä kannata panostaa kuvausstudioon. Käytetään videoissa liikkuvia kuvia yhdistettynä valmistelemattomaan puheeseen. Jos luokahuoneluennot ovat välttämättömiä, kannattaa kuitenkin suunnitella ne myös e-muotoa ajatellen. Puhujan suosittelaaan puhuvan innostuneesti, eikä tarpeettomasti hidastaa puhettaan. Luennoilla panostetaan ensikatselukertaan, ja opetusvideoilla</p>
--	--	--	--

			kiinnitetään huomiota uudelleenkatselumahdollisuuteen ja videon kelailuun.
3. Hyejeong, K., Hanwook, P. & San, J. 2017. Effective method for drug injection into subcutaneous tissue. Department of Mechanical Engineering. Pohang University of Science and Technology. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5575294/ [viitattu 13.10.2022].	Lääkeaineen tehokkaaseen imeytymiseen vaikuttavat tekijät.	Kvantitatiivinen tutkimus. Peräkkäisillä röntgenkuvilla tutkittiin lääkeaineen (insuliini) leviämistä ihonalaiskudokseen ja eri olosuhteiden vaikutusta leviämiseen. Tutkimus toteutettiin injektioimalla sian ihonalaiskudokseen.	Injektoitujen lääkkeiden läpivirtaus ominaisuudet riippuvat injektioalueesta ja injektioolosuhteista. Kudoksen kapillaarisuonten tiheys vaikuttaa lääkkeen läpivirtausnopeuteen, eli kudoksessa, jossa kapillaaritiheys on suurempi, lääke virtaa nopeammin. Hitaammin annosteltu injektio imeytyy syvemmälle ja saattaa saavuttaa suonet nopeammin, myös alhaisen kapillaaritiheyden omaavassa kudoksessa.
4. Chunharas A., Boonyobol, R., Hetrakul, P., Tassanapitikul, T., Udomkitti, T. & Wattanasirichaigoon, D. 2013. Medical students themselves as surrogate patients increased satisfaction, confidence, and performance in practicing injection skill. <i>Medical Teacher</i> , 35. 308–313. Saatavissa: https://web-s-ebscobhost-	Kuinka eri opetustavat injektion antamisessa vaikuttavat opiskelijoille.	116 lääketieteen opiskelijaa vuosina 2008–2009 jaettiin kahteen verrokkiryhmään. Toinen ryhmä harjoitteli	Tutkimuksessa selvisi, että verrokkiryhmässä lääketieteen opiskelijoiden kokemus injektion

<p>com.ezproxy.xamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=277733b5-2ae3-457a-ac97-dca7ef9cb88a%40redis [viitattu 1.11.2022].</p>	<p>den osaamiseen, itsetuottamukseen ja empatian kokemiseen.</p>	<p>injektion antoa ainoastaan nukkeen, toinen ryhmä harjoitteli pistämistä ensin nukkeen, ja lisäksi toisiin opiskelijoihin. Harjoitusten jälkeen jokainen opiskelija antoi injektion lapselle. Toimenpiteen jälkeen opiskelijat vastasivat kyselyyn. Tulokset analysoitiin SPSS- työkalulla.</p>	<p>annon taidosta ja osaamisesta parani potilaskontaktin myötä. Opiskelijat kokivat tyytyväisyyttä itse toimenpiteen suorittamisen osalta, ja itsetuottamuksen ja kliinisen osaamisen osalta. Havaittiin myönteistä kehitystä lääketieteellisessä osaamisessa empatian näkökulmasta potilaana olon ansiosta.</p> <p>Tuloksena todettiin, että opiskelijan potilaana olo oli mahdollinen ja sopiva tapa oppia injektiotaitoja, ja näin ollen tutkijat suosittelivat ja rohkaisivat sen käyttöön.</p>
<p>5. Præstmark, K., Stallknecht, B., Jensen, M. Sparre, T., Madsen, N. & Kildegaard, J. 2016. Injection Technique and Pen Needle Design Affect Leakage From Skin After Subcutaneous Injections. Diabetes Technology Society. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4928216/ [viitattu 17.10.2022].</p>	<p>Kuinka neulan muoto ja injektiotekniikka vaikuttavat ihmisten ja sikojen ihonalaisen kudoksen injektion jälkeiseen vuotoon.</p>	<p>Kliininen tutkimus (82 aikuista) ja tutkimus sioille (25 kpl). Saadut tiedot analysoitiin post hoc- menetelmällä.</p>	<p>Havaittiin, että reiteen injektoitaessa vuodon määrä oli isompi kuin vatsan alueelle pistettäessä. Injektioilavuus</p>

		<p>Kliinisessä tutkimuksessa tiedot saatiin injektion tilavuuden, nopeuden sekä pistokohdan ihon analysoinnin perusteella. Sikojen tutkimuksessa tutkittiin vuodon määrää suhteessa neulan paksuuteen, neulan muotoon ja injeksiokulmaan. Lisäksi tutkittiin vuodon määrän yhteyttä aikaan injektion loppumisesta neulan ulosvetämiseen.</p>	<p>vaikutti siten, että suurempi injektio-tilavuus aiheutti suurempaa vuotoa sekä vatsan alueella, että reisissä. Ruiskutusnopeus ei vaikuttanut vuodon määrään tai tiheyteen. Myöskään neulan seinämän paksuus ei vaikuttanut vuodon määrään. Neulan muoto vaikutti siten, että neulan ollessa suora ja mahdollisimman pieni (Gauge), vuotoa oli vähemmän. Havaittiin, että neulan sisään-työntökulman ollessa 45°, oli vuotoa enemmän, kuin pistettäessä 90° kulmassa. Odotusaika injektion jälkeen vaikutti vuodon määrään siten, että vuoto oli vähäisempää, kun odotettiin 3, 6 tai 10 sekuntia, kuin välittömän neulan poiston jälkeen.</p>
--	--	--	---

<p>6. Ruuhilehto, K., Kaila, M., Keistinen, T., Kinnunen, M., Vuorenkoski, L. & Wallenius, J. 2011. HaiPro – millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007–2009? <i>Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim</i> 10, 1033–1040. Verkkolehti. Saatavissa: https://www.duodecimlehti.fi/duo99540#s2 [viitattu 19.10.2022].</p>	<p>Kuinka suuri osa potilasturvallisuutta vaarantavista tilanteista on lääkehoitoon liittyviä? Tekijät, jotka oleellisesti vaikuttavat potilasturvallisuuden vaarantumiseen?</p>	<p>Tilastollinen tutkimus. Aineisto kerättiin potilasturvallisuuden vaarantumisesta tehdyistä ilmoituksista HaiPro-tietokantaan (64 405 ilmoitusta). Tutkimuksessa oli mukana 36 eri organisaatiota ja tutkimus toteutettiin vuosina 2007–2009.</p>	<p>Yli puolet (51 %) ilmoitetuista potilasturvallisuutta vaarantavista tapahtumista raportoitiin olevan lääkkeisiin ja lääkitysprosessiin liittyviä (kirjaamis-, jako- ja antovirheitä). Haittatahtumat kohdistuivat potilaaseen, näistä ei arvioitu kuitenkaan aiheutuneen vakavaa haittaa. Hoitajille tapahtumista aiheutui lisätöitä. Tyypillisin tekijä potilasturvallisuuden vaarantumisessa oli tiedonkulkuun liittyvä puute.</p>
<p>7. Pitkänen, A., Teuho, S., Ränkimies, M., Uusitalo, M., Oja, K., Kautonen, M. 2014. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. <i>Hoitotiede</i> 3, 177–189. Verkkolehti. Saatavissa: https://elektra-helsinki-fi.ezproxy.xamk.fi/se/h/0786-5686/26/3/laakehoi.pdf [viitattu 19.10.2022].</p>	<p>Potilasturvallisuuden vaarantumisen taustalla olevat tekijät lääkeshoidossa.</p>	<p>Laadullinen tutkimus. Aineisto kerättiin suomalaisen sairaanhoidopiirin sähköisen vaaratapahtumajärjestelmän kautta v. 2011. Aineisto rajattiin siten, että mukaan otettiin kirjaukset, jotka käsittelivät lääkeshoidon</p>	<p>Lääkeshoidon vaaratapahtumien taustalla olevat puutteet olivat yksilölähtöisiä: osaamisen puute (kielitaito, lääkeshoidon osaaminen, vähäinen lääkeluovallisten hoitajien määrä vuorossa, riittämätön opiskelijaohjaus,</p>

		määräämiseen, jakamiseen, antamiseen ja kirjaamiseen liittyviä alueita.	huono ennakointikyky) tai inhimillinen tekijä (väsymys, huolimattomuus, unohdus, keskittymiskyvyn puutokset, väärin ymmärrys) ja organisaatiolähtöisiä: epäselvä työnjako, kiire, alhainen henkilöresurssi, normaalista poikkeava lääkkeen antoaika, puutteellinen tiedonkulku, rauhattomuus, toimimaton laite.
<p>8. Dong, S., Hua J., Li, Y., Liu, F., Sun, J. & Wang, P. 2020. Influence of low-molecular-weight heparin injection sites on local bruising and pain. <i>Journal of Clinical Pharmacy & Therapeutics</i>. Wiley-Blackwell. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://web-s-ebscobhost-com.ezproxy.xamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e834d543-0ffc-4000-b423-8d56973ae369%40redis [viitattu 1.11.2022].</p>	<p>Selvittää mustelmien ja kivun esiintyvyyttä ja vakavuutta ihonalaisen injektion jälkeen eri kohdissa ihmiskehoa.</p>	<p>Kaksi itsenäistä arvioijaa valitsivat 11 satunnaistettua ja kontrolloitua tutkimusta eri tietokannoista, ja näille tutkimuksille tehtiin systemaattinen arviointi ja meta-analyysi. Saadut tulokset analysoitiin Rev Man 5.3- ohjelmistolla.</p>	<p>Havaittiin, että mustelmien todennäköisyys oli pienempi pistettäessä vatsan alueelle, kuin käsivarteen. Mahdollisesti syntyneiden mustelmien koon ero oli marginaalinen. Merkittävää eroa mustelmien koossa ei ollut myöskään injektoidessa vatsaan tai reiteen. Kivun suhteen havaittiin, että vatsan</p>

			<p>alueelle pistettäessä kipua esiintyi vähemmän, kuin käsivarteen injektoitaessa. Merkitävää eroa kivussa ei näiden alueiden välillä havaittu.</p> <p>Tutkimuksen mukaan injektoitaessa vatsan alueelle voidaan vähentää mahdollisia pistosalueen komplikaatioita, sekä vähentää potilaan epämukavuutta. Tutkijat suosittelivat vatsan aluetta ensisijaiseksi injektio paikaksi.</p>
<p>9. Babaieasl, F., Yarandi, H., Moosazadeh, M. & Kheradmand, M. 2018. Low-Molecular Weight Heparin and Complications of Subcutaneous Injection: How Important Is Injection Site Selection? <i>Medsurg Nursing</i> 3, 191–201. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://web-s-ebscohost-com.ezproxy.xamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=4d79c39f-8ed4-4cac-bce3-1209e8d11fc4%40redis [viitattu 7.11.2022].</p>	<p>Kuinka tärkeää on pistoskohdan valinta pienimolekyylisen hepariinin annossa?</p>	<p>41 potilasta (iältään 40–75 vuotta). Hoitaja arvioi mustelmien synnyn, ja kivun arvioinnissa käytettiin sanallista arviota ja erilaisia mittareita. Tutkittaville annettiin injektio käsivarteen sekä vatsan</p>	<p>Tutkittiin ihonalaisen injektion välittömiä ja jälkeisiä komplikaatioita (mustelmia ja kipua). Havaittiin, että potilaiden arvioima ja pisteyttämä kivun kokemus ei eronnut merkittävästi kahden pistoskohdan välillä. Mustelmien</p>

		<p>alueelle, ja vaikutuksia seurattiin heti, 48 h kuluttua, sekä 72 h kuluttua.</p>	<p>koossa havaittiin 48 h kohdalla marginaalinen ero, mutta 72 h jälkeen ero oli merkittävä vatsan alueen ja käsivarren välillä. Tutkijat suosittelivat varsinkin iäkkäille ja hyvin pienikokoisille aikuisille pistoskohdaksi käsivarren aluetta vatsan sijaan mustelmien välttämiseksi.</p>
--	--	---	---

Tekijät, vuosi & lähde	Videon nimi	Huomiot
Kantakorpi, J. & Seitomaa, N. 2018. Saatavissa: https://www.youtube.com/watch?v=NL4MulsAVgc [viitattu 15.11.2022].	Ventrogluteaalinen injektio – opetusvideo hoitotyön opiskelun tukena.	<ul style="list-style-type: none"> - videon taustalla on selkeä suunnitelma ja käsikirjoitus - videon pituus sopiva (alle 6 min) - rauhallinen, selkeä puhe ja video - neutraalit värit, hoitaja pukeutunut asianmukaisesti hoitoasuun - puheen tekstitys puuttuu, yhdessä kohtauksessa puhe on korvattu tekstillä - videon rakenne on editoitu jakamalla kohtaukset osiin, vaiheet siirtyvät luontevasti ja väliotsikointia on hyödynnetty - kohtaukset, kuten käsidesinfektio olisi voinut olla pidempi, jotta oikeaoppinen käsidesinfektio tulisi näkyväksi kokonaisuudessaan - puhujan, potilaan eikä toimenpiteen suorittajan kasvot eivät näy videossa - ympäristö ja kuvakulmat rajattu liian tiukasti, jolloin aitoa ympäristöä ei näy, ainoastaan asiaytimessä olevat asiat
Blankenstein, M. & Laaks, M. 2020. Saatavissa: https://www.youtube.com/watch?v=sJ43s4AqQjg&t=103s [viitattu 15.11.2022].	Opetusvideo: Verensiirron opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille.	<ul style="list-style-type: none"> - puheääni miellyttävä, rauhallinen mutta ei liian hidas - tekstit liian nopeat, ei ehdi lukea, eivätkä ne vastaa puhuttua tekstiä (videon loppupuolella teksti tukee puhetta paremmin kuin alussa) - tekstit tulevat välillä videoidun kuvan päälle - video hieman liian pitkä (8:48 min) - musiikki liian kovalla, ääni hukkuu musiikin alle - lopputekstit liian nopeat, ei ehdi lukea tekijöitä

		<ul style="list-style-type: none"> - kuvakulmat vaihtelevia, videota on mielenkiintoista seurata - plussaa esiintyjien kasvojen näkyydestä
<p>Martiskainen, K. & Raassina, T. 2018. Saatavissa: https://www.youtube.com/watch?v=dtYpTiq27Vo [viitattu 15.11.2022].</p>	<p>Opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - videon taustalla selkeä käsikirjoitus ja suunnitelma, jossa näkyy koko prosessi - videon pituus maltillinen (6:40), osan kohtauksista olisi voinut rajata lyhyemmäksi - sopivan ripeä ja selkeä puhe, mikä kulkee kuvan rinnalla ajantasaisesti - näyteputkien järjestykseen laitto ennen näytteenottoa ja putken vaihdon olisi voinut näyttää konkreettisesti, nyt jäi puheen tasolle - mielenkiinto pysyy yllä, kohtaukset ovat realistisesti näyteltäviä aidossa hoitoympäristössä - kohtauksia on editoimalla rikastettu tekstillä ja pysäytyksillä, puhetta ei ole kuitenkaan tekstitetty

Editoinnin yhteydessä videoon lisätään tekstiruutuja, joihin kirjoitetaan tärkeimpiä huomioita katsojan mielenkiinnon ylläpitämiseksi. Videon taustalla soi rauhallinen musiikki, joka jatkuu koko videon ajan. Musiikin äänenvoimakkuutta säädellään kohtausten välillä. Musiikki liitetään videoon editointivaiheessa.

Kohtausnumero	Kuva	Ääni / Puhe
kohtaus 1.	<p>Tekstidia:</p> <p>Subkutaaninen injektio – opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille</p> <p>Logo: XAMK</p>	Musiikki alkaa.
kohtaus 2.	<p>Hoitaja näpyttelee tietokonetta. Kuvaus etuviistosta.</p>	<p>Lääkkeen anto subkutaanisena injektiona alkaa lääkärin lääkemääräyksen tarkastamisella. Sairaanhoitaja tarkistaa lääkkeen vahvuuden, annoksen, antotavan, antoajan ja injektion suositellun antopaikan, sekä varmistaa potilaan mahdolliset allergiat ja annettavan lääkkeen yhteisvaikutukset potilaan muiden lääkkeiden kanssa.</p>
kohtaus 3.	<p>Hoitaja suorittaa käsi-desinfektion. Kuvassa instrumenttikärrä ja käsihuuhte, sekä hoitaja. Rajaus rintakehästä alaspäin, hoitajan käsien tasolle. Kuvaus edestäpäin.</p>	<p>Subkutaanisen injektion käyttökuntoon saattaminen aloitetaan desinfioimalla kädet. Suositeltu käsidesin määrä on noin kolme millilitraa ja käsihuuhdhieronta suoritetaan kuuden kohdan tekniikalla. Yksi: ota tarvittava määrä huuhdetta ja hiero tasaisesti kaikkialle käsiin. Kaksi: hiero kämmeniä vastakkain. Kolme: Laita toinen käsi toisen käden</p>

		selkämykselle ja hiero sormia limittäin. Tee sama toisinpäin. Neljä: hiero kämmeniä vastakkain, sormet ristikkäin. Viisi: hiero kämmeniä vastakkain koukistetuin sormin. Kuusi: hiero peukaloita pyörivin liikkein. Lopuksi hiero vielä sormenpäitä pyörivin liikkein vastakkaiseen kämmeneen. Kun kätesi ovat kuivuneet, ne ovat puhtaat ja turvalliset.
kohtaus 4.	<p>Hoitaja asettaa tarvittavat välineet instrumenttikärryyn.</p> <p>Kuvassa instrumenttikärry ja hoitajan käsi asettamassa välineitä. Kuvaus yläviis- tosta.</p>	Subkutaaniseen injektioon tarvittavat välineet kerätään desinfioiduin käsin. Injektion käyttökuntoon saattamisessa tarvittavat välineet ovat: lääkeaine, tehdaspuhtaat käsineet, kuivia taitoksia, suodatintai lääkkeenottoneula lääkeaineen ottamista varten, neula injektion antamista varten, desinfektioaine ja steriili ruisku. Lisäksi ihonpuhdistusaine, laastari ja särmäisjäteastia.
kohtaus 5.	<p>Tekstidia:</p> <p>Injektioneulat ovat kertakäyttöisiä ja neulan koko ilmaistaan lyhenteellä G eli gauge. Pääsääntö: mitä suurempi G-luku, sitä pienempi neulan läpimitta. Neulan valintaan vaikuttavat</p> <ul style="list-style-type: none"> • potilaan ikä • lihasten koko • valitun pistokohdan ihopoimun paksuus 	Injektioneulan koko ilmaistaan lyhenteellä G eli gauge, ja pääsääntö on, että mitä suurempi G-luku, sitä pienempi neulan läpimitta. Neulan valintaan vaikuttavat potilaan ikä, lihasten koko ja valitun pistokohdan ihopoimun paksuus, sekä annettavan lääkeaineen ominaisuudet. Yleisesti subkutaanisessa injektiossa valitaan lyhin tilanteeseen sopiva neula, tavallisimmin G 23–25, eli pieni 16–30 millimetrin mittainen neula. Ruisku valitaan lääkeaineen määrän mukaan. On

	<ul style="list-style-type: none"> • annettavan lääkeaineen ominaisuudet. <p>Tavallisimmin subkutaanisen injektion antoon sopivat G 23-25 neulat.</p> <p>Ruiskuksi valitaan lähimpänä lääkemäärää oleva ruisku. Subkutaaniseen injektioon sopii useimmiten 2 ml:n ruisku.</p>	<p>tärkeää valita aina lähimpänä kyseessä olevaa lääkemäärää oleva ruisku, jotta lääkeaineen saa annosteltua tarkasti. Subkutaaniseen injektioon sopii useimmiten kahden millilitran ruisku.</p>
kohtaus 6.	<p>Hoitaja tarkistaa silmämääräisesti lääkkeen käyttökelpoisuuden.</p> <p>Kuvassa hoitaja ja taustalla lääkekaapit tai LIV kaappi, jos sellainen on. Kuvaus takaviistosta.</p>	<p>Hoitaja tarkistaa lääkkeen sisällön ja ulkonäön. Varmista ettei lääkeaineessa näy kontaminaation merkkejä, kuten saostumia, hiukasia tai värimuutoksia. Tarkista myös lääkkeen käyttökelpoisuus, eli säilyvyys, eheys ja korkkien pitävyys.</p>
kohtaus 7.	<p>Tekstidia:</p> <p>Ampullissa olevan lääkeaineen valmistelu</p>	
kohtaus 8.	<p>Hoitaja aloittaa käsi-desinfektion, kuva vaihtuu käsihuuhdehieronnan lopetukseen. Hoitaja ottaa 80 % alkoholipitoisen desinfektioaineen, sekä talouspaperia ja pyyhkii työskentelytason.</p> <p>Kuvaus hoitajan vierestä, hieman takaviistosta. Kuvassa näkyy pyyhintä ja hoitajan käsi.</p>	<p>Työskentelytaso puhdistetaan huolellisesti kahdeksankymmentä prosenttisella alkoholipitoisella desinfektioaineella. Jos käytössä on erillinen lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen suunniteltu tila, esimerkiksi laminaariilmavirtauskaappi eli LIV-kaappi, tulee sitä käyttää.</p>

<p>kohtaus 9.</p>	<p>Hoitajalla suojakäsineet, valmistelee injektiota.</p> <p>Kuvaus sivustapäin, näkyy hoitajan ylävarhala ja työskentelytaso.</p>	<p>Lääkeaineen valmistelu aloitetaan desinfioimalla kädet ja pukemalla suojakäsineet. Aloitetaan yhdistämällä ruisku ja suodatinneula steriilisti toisiinsa. Neulan suojus jätetään paikalleen. Lyödään ampullia napakasti alaspäin niin, että koko lääkeaine valuu pullon alaosaan.</p>
<p>kohtaus 10.</p>	<p>Hoitaja katkaisee ampullin kaulan ja laittaa yläosan särnäisjäteastiaan.</p> <p>Ensin kuvaus tiukalla rajauksella hoitajan käsiin ja ampullin katkaisuun, sitten kuvan loitonnuksen, jotta särnäisjäteastia näkyy.</p>	<p>Ampullin kaula desinfioidaan ennen sen katkaisua. Ampullin kaula katkaistaan tarttumalla kuivalla taitoksella ampullin kaulaosaan ja katkaistaan se merkkiviivan kohdalta. Katkaistu yläosa laitetaan suoraan särnäisjäteastiaan. Tarvittaessa voidaan käyttää desinfioitua viilaa ampullin kaulan katkaisuun.</p>
<p>kohtaus 11.</p>	<p>Hoitaja toteuttaa lääkkeen käyttökuntoon saattamisen. Kuvaus takaviistosta, rajaus niin, että näkyy hoitaja valmistelemassa injektiota (LIV- kaappi tai lääkehuoneen pöytä). Kuvaus sen verran kaukaa, että kaikki työvaiheet mahtuvat kuvaan.</p>	<p>Seuraavaksi otetaan ruisku ja vetoneula ja poistetaan neulansuojus steriilisti. Neula viedään lääkeaineeseen koskematta ampullin ulkoreunoja. Toisella kädellä tuetaan ampullia ja toisella vedetään tarvittava määrä lääkeainetta ruiskuun niin, että ruiskun lieirin sisällä liikkuva männän osa ei kontaminoidu.</p> <p>Ruisku käännetään pystyasentoon ja napautetaan muutaman kerran napakasti, ilmakuplien nousemiseksi ruiskun kärkeen. Ilmakuplat voidaan poistaa työntämällä mäntää varovasti.</p> <p>Lopuksi vaihdetaan uusi injektioneula injektion antoa varten, neulansuoja hylsy</p>

		jätetään paikoilleen injektion antoon saakka.
kohtaus 12.	Kuvaus takaviistosta, näkyy kun hoitaja laittaa särnäisjätteet omaan astiaansa, imeyttää yli jääneen lääkeaineen vanuun, ja hävittää sen lääkejätteeseen. Riisuu suojäkäsineet ja desinfioi kädet.	Ampulli ja vetoneula hävitetään särnäisjäteastiaan, ja käyttämättä jäänyt lääkeaine voidaan imeyttää esimerkiksi selluloosavanuun ja hävittää kiinteän lääkejätteen mukana. Viimeisenä riisutaan suojäkäsineet, hävitetään ne sekajätteeseen, ja desinfioidaan kädet.
kohtaus 13.	<p>Tekstidia:</p> <p>Kuva yleisimmistä pistopaikoista.</p> <p>Teksti: Yleisimmät ihonalaisinjektion pistopaikat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vatsa • pakara • reisi • olkavarsi 	<p>Yleisimmät pistopaikat subkutaanisessa injektiossa ovat vatsa, pakara, olkavarsi ja reisi. Rikkoutuneelle tai ärtyneelle iholle, mustelmiin, luomiin tai kovettu-neelle iholle ei tule pistää. Tatuointi ei ole este ihonalaisen injektion antolle.</p> <p>Jos mahdollista, huomioidaan potilaan toiveet pistopaikkaa valittaessa.</p> <p>Varsinkin lasten ja pelokkaiden potilaiden kohdalla voidaan käyttää puudutetta. Puudutelaastari asetetaan puhtaalle ja kuivalle iholle, vähintään tunti ennen injektion antoa.</p>
kohtaus 14.	<p>Tekstidia:</p> <p>Ihonalaisen injektion antaminen</p>	

kohtaus 15.	<p>Hoitaja tarkistaa potilaan henkilöllisyyden pyytämällä tätä kertoamaan henkilötunnuksensa. Äänetöntä puhetta potilaan ja hoitajan välillä. Potilas istuu vuoteella. Kuvassa hoitaja, sekä potilas ja hoitoympäristöä.</p>	<p>Ennen kuin aloitetaan injektion antaminen, esittäydään ja varmistetaan potilaan henkilöllisyys. Potilaan henkilöllisyys voidaan tarkistaa potilasrannekkeesta tai pyytämällä potilasta kertoamaan hänen henkilötunnuksensa.</p> <p>Potilaalle kerrotaan tulevasta toimenpiteestä ja kysytään vielä tiedossa olevat lääkeaineallergiat. Ennen injektion antoa varmistetaan vielä lääkkeen oikeellisuus.</p>
kohtaus 16.	<p>Hoitaja desinfioi potilaan olkavarren, jonka jälkeen pukee tehdaspuhtaat suojakäsineet. Kuvassa hoitaja vuoteen ja potilaan vierellä. Rajaus siten että potilaan ja hoitajan yläruumiit näkyvissä.</p>	<p>Injektion antaminen aloitetaan desinfioimalla kädet huolellisesti.</p> <p>Pistopaikka desinfioidaan ja annetaan kuivua, jonka aikana puetaan tehdaspuhtaat suojakäsineet.</p>
kohtaus 17.	<p>Tiukka rajaus potilaan olkavarteen ja hoitajan käsiin. Kuvaus hoitajan vierestä.</p> <p>Hoitaja antaa injektion olkavarteen.</p> <p>Hoitaja laittaa neulan särmäisjäteastiaan, ruiskun roska-astiaan, riisuu suojakäsineet, laittaa ne roska-astiaan ja ottaa desinfektioainetta.</p>	<p>Potilaan iho poimutetaan koholle peukalon ja etusormen väliin, jolloin ihonalaiskudos erkanee lihaksesta. Ruiskusta pidetään kiinni tukevalla kynäotteella. Iho lävistetään neljänsäksikymmenen tai yhdeksänsäksikymmenen asteen kulmassa riipuen neulan pituudesta ja rasvakudoksen määrästä.</p> <p>Lääkeaine ruiskutetaan kudokseen hitaasti, jonka jälkeen vapautetaan poimutettu iho. Neulaa pidetään paikallaan muutaman sekunnin ajan, lääkeaineen poistumisen estämiseksi. Neula hävitetään särmäisjäteastiaan, ja ruisku roska-astiaan.</p>

		<p>Pistokohtaa painetaan kii- vällä ja puhtaalla taitoksella ja laitetaan laastari. Lopuksi riisutaan suojakäsineet, hä- vitetään ne sekajätteeseen, ja desinfioidaan kädet.</p> <p>Pistokohtaa ei tule hieroa, sillä se voi vaikuttaa injek- toidun lääkkeen imeytymis- nopeuteen tai aiheuttaa po- tilaalle mustelmia.</p>
kohtaus 18.	<p>Tiukka raja- us potilaan vatsaan. Hoitaja vuo- teen oikealla puolella, kuvaus vuoteen va- semmalta puolelta.</p> <p>Hoitaja desin- fioi pisto- kohdan.</p>	
kohtaus 19.	<p>Hoitaja pukee tehdas- puhtaat suojakäsi- neet.</p>	
kohtaus 20.	<p>Tiukka raja- us potilaan vatsaan. Hoitaja vuo- teen oikealla puolella, kuvaus vuoteen va- semmalta puolelta.</p> <p>Hoitaja antaa injek- tion vatsaan.</p> <p>Hoitaja riisuu suoja- käsineet, laittaa ne roska-astiaan ja des- infioi kädet.</p>	<p>Lääkeaineen imeytymiseen vaikuttaa pistopaikan veren- kierto ja rasvakudoksen paksuus. Esimerkiksi insu- liini imeytyy yleensä no- peimmin vatsan alueelta. Samalle alueelle pistämistä toistuvasti tulee välttää. Pis- topaikkoja on hyvä vaihdella ja käyttää laajasti, jotta ku- dos ei kuormitu ja vaurioidu. Vatsan alueelle pistettäessä on syytä jättää navasta kah- den sormen leveyden ver- ran aluetta, johon lääkeai- netta ei pistetä.</p>

kohtaus 21.	Tekstidia: Injektion annon jälkeen.	
kohtaus 22.	<p>Tekstidia: Mahdollisia komplikaatioita</p> <ul style="list-style-type: none"> • mustelmat • neulan osuessa verisuoneen > lääkeaineen vaikutus voimistuu ja nopeutuu. • neulan osuessa hermoon > voimakas kipu, hermovauriot, jopa pysyvä tunnepuutos ja halvaantuminen. • infektiot • anafylaksia 	<p>Subkutaanisen injektion annon jälkeen hoitaja tarkkailee potilasta ja injektion antopaikkaa mahdollisten haittavaikutusten tai komplikaatioiden varalta.</p> <p>Mahdollisia komplikaatioita ovat neulan osuminen verisuoneen, joka voi aiheuttaa potilaalle mustelmia, tai lääkeaineen nopeutunutta tai voimistunutta vaikutusta. Neulan osuessa hermoon potilaalle voi aiheutua voimakasta kipua, hermovaurioita, tai jopa pysyviä tunnepuutoksia tai halvaantumisen.</p> <p>Subkutaaninen injektio on invasiivinen toimenpide, jolloin infektion mahdollisuus on olemassa. Potilas voi myös saada anafylaktisen reaktion, johon hoitajan tulee reagoida välittömästi.</p>

kohtaus 23.	Hoitaja menee tietokoneelle istumaan.	Lopuksi annettu lääke, lääkemäärä, lääkkeen antotapa, aika ja antaja, sekä mahdolliset komplikaatiot kirjataan potilaan tietoihin.
kohtaus 24.	Tekstidia Xamkin logolla: Kiitos kun katsoit videon! Kuvaaja: Margit Snellman Sairaanhoitaja: Taija Virtanen Potilas: Sami Siitonen Käsikirjoitus ja editointi: Margit Snellman ja Taija Virtanen Tammikuu 2023 Opinnäytetyö XAMK Savonlinna	

Annan suostumukseni Taija Virtaselle ja Margit Snellmanille käyttää hyvän tavun mukaisesti minusta kuvattua videota heidän opinnäytetyössään ”Subkutaaninen injektio – opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille”. Opinnäytetyönä kuvattu video tulee Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle opetuskäyttöön Kliinisen hoitotyön perusteet ja prekliininen harjoittelu- opintojaksolle. Videon säilyttämisestä ja päivittämisestä vastaa opintojakson opettaja opinnäytetyön valmistumisen ja käyttöoikeuksien luovuttamisen jälkeen. Videon kuvaamisesta ei makseta korvausta.

Kuvausta koskevat tiedot

Kuvauspäivä ja paikka: 13.1.2023, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Savonlinnan kampus

Kuvauksen aihe: Subkutaaninen injektio – opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Kuvaajan nimi: Margit Snellman

Paikka ja päiväys:

Kuvattavan nimi:

Allekirjoittamalla vahvistan, että annan suostumukseni kuvaamiseen ja kuva-aineiston käyttämiseen edellä mainittuihin tarkoituksiin:

Kuvattavan allekirjoitus:

Saatekirje

Liite 6

1.2.2023

Hyvä sairaanhoitajaopiskelija,

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampukselta. Teemme opinnäytetyönä opetusvideon subkutaanisen injektion annosta hoitotyön opiskelijoille. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusvideo Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille subkutaanisen injektion annosta, ja tavoitteena on tukea hoitotyön opiskelijoiden oppimista subkutaanisen injektion annosta. Opetusvideo tulee osaksi Kliinisen hoitotyön perusteet ja prekliininen harjoittelu- opintojaksoa.

Pyydämme Sinua ystävällisesti tutustumaan opetusvideoon ja vastaamaan sen jälkeen palautekyselyyn. Kyselyyn vastaamiseen kuluu **n. 5 minuuttia** aikaa. Vastaaminen tapahtuu anonyymisti, eikä vastaajia ole mahdollista tunnistaa vastausten perusteella. Vastaaminen on vapaaehtoista.

Palautteesi on meille ensiarvoisen tärkeää opetusvideon kehittämistä varten. Pyydämme Sinulta palautetta videon sisältöön liittyen, ja lisäksi meidän on tärkeää tietää, mitkä asiat koit hyväksi ja mitä mahdollisesti kehittäisit. Videon katseluun ja kyselyyn vastaamiseen on aikaa **kaksi viikkoa: 1.-19.2.2023**.

Kiitos jo etukäteen avustasi, jokainen palaute on meille arvokas!

Linkki palautekyselyyn: <https://link.webropolsurveys.com/S/444FC2641EA96787>

Jos Sinulle herää kysymyksiä, voit olla meihin yhteydessä sähköpostitse: bmasn001@edu.xamk.fi tai btavi002@edu.xamk.fi

Ystävällisin terveisin,

Margit Snellman & Taija Virtanen

sekä ohjaavat opettajat Anu Muhonen & Sari Pölönen



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

SUBKUTAANINEN INJEKTIO

Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Hei!

Tällä palautekyselyllä kerätään palautetta opetusvideosta, jonka olet juuri katsomut. Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa noin 5 minuuttia. Ohessa on seitsemän väittämää, ja lopuksi yksi avoin kysymys.

Väittämissä 1= täysin eri mieltä, 2= osittain eri mieltä, 3= osittain samaa mieltä ja 4= täysin samaa mieltä. Valitse mielestäsi parhaiten kuvaava numeraalinen arvo. Avoimeen kysymykseen voit antaa vapaamuotoista palautetta.

Kiitos paljon jo etukäteen ajastasi ja vaivannäöstäsi!

1. Opetusvideo oli selkeä

1 = täysin eri mieltä	2 = osittain eri mieltä	3 = osittain samaa mieltä	4 = täysin samaa mieltä
--------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

2. Opetusvideo eteni loogisesti

1 = täysin eri mieltä	2 = osittain eri mieltä	3 = osittain samaa mieltä	4 = täysin samaa mieltä
--------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

3. Video oli teknisesti toimiva (äänen ja kuvan laatu yms.)

1 = täysin eri mieltä	2 = osittain eri mieltä	3 = osittain samaa mieltä	4 = täysin samaa mieltä
--------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

4. Opetusvideo tuki oppimistani

1 = täysin eri mieltä	2 = osittain eri mieltä	3 = osittain samaa mieltä	4 = täysin samaa mieltä
--------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

5. Opin uutta subkutaanisen injektion annosta

1 = täysin eri mieltä	2 = osittain eri mieltä	3 = osittain samaa mieltä	4 = täysin samaa mieltä
--------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

6. Video oli mielenkiintoinen

1 = täysin eri mieltä	2 = osittain eri mieltä	3 = osittain samaa mieltä	4 = täysin samaa mieltä
--------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

7. Opetusvideo oli sopivan mittainen

1 = täysin eri mieltä	2 = osittain eri mieltä	3 = osittain samaa mieltä	4 = täysin samaa mieltä
--------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

8. Avoin palaute opetusvideosta: missä onnistuttiin hyvin, jäikö jotain puuttumaan, kuinka voitaisiin parantaa?
