

Ronja Sourulahti

PERIFEERISEN LASKIMON KANYLOINTI

Opetusvideo

Hoitotyön koulutusohjelma

2014

## PERIFEEERISEN LASKIMON KANYLOINTI - OPETUSVIDEO

Sourulahti, Ronja  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Toukokuu 2014  
Ohjaaja: Arvinen, Kaija ja Ajanko, Sirke  
Sivumäärä: 25  
Liitteitä: 4

Asiasanat: laskimon kanylointi, opetusmenetelmä, video

---

Opinnäytetyön aiheena oli perifeerisen laskimon kanylointi. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä hoitotyön opetukseen video perifeerisen laskimon kanyloinnista. Tavoitteena oli lisätä opiskelijoiden tietoa kanyloinnista ja tuoda varmuutta kanylointiin. Aihe on jokaiselle sairaanhoitajaopiskelijalle tärkeä ja ajankohtainen.

Opinnäytetyö toteutettiin projektina. Tuotos on 8 minuuttia pitkä opetusvideo Satakunnan ammattikorkeakoulun sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden opetuskäyttöön. Video kuvattiin oppilaitoksen tiloissa. Sen kuvasi ja käsitteli media-alaa opiskellut henkilö Uudenkaupungin ammatti- ja aikuisopisto Novidasta. Videolla esitetään oikea käsien pesu ja desinfektio, potilaan informointi, hoitoympäristön valmistelu, kanyloinnissa tarvittavien välineiden kerääminen, perifeerisen laskimon kanylointi, kanyylin poistaminen sekä kanyloinnin mahdolliset komplikaatiot.

Videota varten laadittiin käsikirjoitus, joka perustuu teoretiseen sekä tekemääni kartoitukseen. Valmis käsikirjoitus lähetettiin ennen kuvaamista kahdelle hoitotyön opiskelijalle, ja siitä pyydettiin vapaa palaute kirjallisesti. Käsikirjoitusta muokattiin vielä saadun palautteen mukaan. Kanylointisuoritus näytettiin ennen lopullista kuvaamista opinnäytetyötä ohjaavalle opettajalle sen oikeellisuuden varmistamiseksi.

Valmiin opetusvideon linkki annettiin kolmannen vuoden sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille, jotka vastasivat videon katsomisen jälkeen viiteen kysymykseen. Palautteiden perusteella opetusvideo on selkeä ja tarpeellinen perifeerisen laskimon kanyloinnin teoriaopetuksen lisänä. Videon kertausosa koettiin hyväksi. Aseptiikka on palautteiden mukaan huomioitu videolla riittävästi.

## PERIPHERAL INTRAVENOUS CANNULATION – INSTRUCTIONAL VIDEO

Sourulahti, Ronja

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

May 2014

Supervisor: Arvinen, Kaija and Alanko, Sirke

Number of pages: 25

Appendices: 4

Keywords: intravenous cannulation, teaching method, video

---

This thesis deals with the topic of peripheral intravenous cannulation. The primary purpose of this study was to create an instructional video for nursing students on peripheral i.v. cannulation and to present the proper cannulation techniques. The aim was to provide students with more information on a topic, which is both extremely important and current for all nursing students, and, moreover, to build students' confidence in cannulation skills. This study discusses the indications and complications of peripheral i.v. cannulation, enumerates the equipment needed in the procedure and, finally, gives step-by-step instructions for its proper performance. The theoretical part was supplemented by an instructional video intended to enhance students' learning experience. Therefore, the theoretical part of the study also discusses the qualities of a good instructional video and the type of learners who benefit from them most.

This is a project-based study, which generated a 8-minute long instructional video to be used for training purposes at Satakunta University of Applied Sciences. The video was filmed at the school facility by a person who has studied in the field of filmmaking. The video consists of the following parts: proper hand washing and disinfection methods, explaining the procedure to the patient, preparing the station, gathering the equipment needed for the procedure, inserting a cannula, removing a cannula and the possible associated complications of the procedure.

When I planned the video the first step was to make a script for it. Before shooting the video I sent the script to two nursing students asking them to give their open feedback in written form. After that I revised the script according to the received feedback. Prior to the final filming of the footage I once more showed the video to the tutor teacher to confirm the accuracy and correctness of the contents. Then I showed the finished product to three nursing students who were also asked to give their opinion on it.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	PERIFEERISEN LASKIMON KANYLOINTI.....	6
2.1	Kanyloinnin indikaatiot .....	6
2.2	Kanyloinnin välineet .....	7
2.3	Kanyloinnin komplikaatiot .....	9
2.4	Kanylointitekniikka.....	10
3	VIDEO OPETUSMENETELMÄNÄ.....	13
4	PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....	15
5	PROJEKTIN TOTEUTUS .....	16
5.1	Projektin suunnittelu .....	16
5.2	Projektin toteutus .....	19
5.3	Projektin tuotos .....	21
5.4	Projektin arviointi .....	23

## LÄHTEET

## LIITTEET

Liite 1. Kartoitus

Liite 2. Käsikirjoitus

## 1 JOHDANTO

Perifeerisen laskimon kanylointi on hoitotyössä tarvittava perustaito. Akuuttitilanteessa kanyloinnin on tapahduttava nopeasti. Kanyloinnin oppii ainoastaan harjoittelemalla ja lukuisilla toistoilla. Siksi on tärkeää alusta asti harjoitella se aseptisesti ja oikein. (Annala 2010, 142.)

Tämän opinnäytetyön aiheena on tehdä opetusvideo perifeerisen laskimon kanyloinnista. Työ toteutetaan projektina. Aiheen valinta lähti omasta mielenkiinnosta ja ehdotin aihetta Satakunnan ammattikorkeakoulun tiimivastaava lehtori Tiina Pennaselle. Hän näki opetusvideolle olevan tarvetta.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa hoitotyön opetukseen video perifeerisen laskimon kanyloinnista. Tavoitteena oli lisätä opiskelijoiden tietoa kanyloinnista ja tuoda varmuutta kanylointiin. Henkilökohtaiset tavoitteeni liittyivät videon käyttämiseen oppimis- ja opettamismenetelmään tutustumiseen ja siihen, mitä pitää ottaa huomioon hyvää opetusmateriaalia tehdessä. Halusin myös parantaa omaa kanylointitaitoani sekä syventää tietämystäni perifeeriseen kanylointiin liittyvissä asioissa.

Käsittelen työssä kanyloinnin indikaatioita, kanylointitekniikkaa, tarvittavaa välineistöä, mahdollisia komplikaatioita ja lisäksi teoriaa videoinnin hyödyistä opetusmenetelmänä. Videolla esitettiin oikeaoppinen käsien pesu ja desinfektio, potilaan informointi ja hoitoympäristön valmistelu, kanyloinnissa tarvittavien välineiden kerääminen, perifeerisen laskimon kanylointi, kanyylin poistaminen sekä mahdollisten komplikaatioiden läpikäynti.

## 2 PERIFEERISEN LASKIMON KANYLOINTI

Perifeerinen laskimokanyyli on raajan ääreisosan laskimoon asetettava ohut, muovinen kanyyli. Sen kautta annetaan potilaalle nesteitä, lääkkeitä tai verta. Perifeerisen laskimon kanylointi on hoitotyössä tarvittava perustaito. Varmuuden kanylointiin saa ainoastaan lukuisten toistojen myötä. (Saastamoinen, Hietanen, Juvonen & Monto 2010, 63.)

Sairaanhoitajan on suoritettava intravenoosilupa (laskimonsisäinen) eli iv-lupa ennen laskimonsisäisen neste- ja lääkehoidon toteuttamista. Sairaanhoitaja saa iv-luvan näytettyään sekä teoriassa että käytännössä osaavansa riittävät tiedot ja taidot toteuttaa suonensisäistä neste- ja lääkehoitoa. Iv-lupa on toimipaikkakohtainen. (Iivanainen & Syväoja 2011, 136.)

### 2.1 Kanyloinnin indikaatiot

Tässä luvussa on kerrottu syistä, jolloin laskimoyhteyttä tarvitaan. Yleisimpiä syitä ovat leikkauksen aikainen nestehoito, ruuansulatuskanavan häiriöt, nestehukka, lääkkeen antaminen ja verensiirto. (Iivanainen & Syväoja 2011, 136.)

Kun potilas ei voi ottaa nesteitä suun kautta, voidaan hänelle antaa suonensisäistä nestehoitoa. Tällaisia potilaita ovat esimerkiksi leikkauspotilaat ja ruuansulatuskanavan imeytymishäiriöistä kärsivät potilaat. (Iivanainen & Syväoja 2011, 136.)

Nestehukasta kärsivät potilaat tarvitsevat laskimoyhteyden nesteytykseen. Tällaiset tilanteet ovat usein akuutteja. Runsas verenvuoto, sokki, palovamma, paleltuma ja oksentelun tai ripuloinnin aiheuttama kuivuminen ovat syitä nestehukan korjaamista vaativalle suonensisäiselle nestehoidolle. (Iivanainen & Syväoja 2011, 136.)

Jos lääkettä ei pystytä antamaan muuta reittiä, voidaan käyttää suonensisäistä lääkitsemistä. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi suun alueen vaivat tai potilaan ravinnotta olo. Lisäksi kovat kivut saattavat vaatia laskimonsisäisen lääkityksen, koska sitä kautta saadaan lääke vaikuttamaan nopeammin. Myös hengitys ja verenkierto voi-

daan turvata tällä menetelmällä. Hypoglykemian eli alhaisen verensokerin ja kouristuskohotuksien lääkkeet annetaan usein suonensisäisesti, jotta lääke saadaan vaikuttamaan nopeammin. (Iivanainen & Syväoja 2011, 136.)

Verensiirto toteutetaan myös aina laskimonsisäistä reittiä pitkin. Verensiirto tulee toteuttaa omaan laskimokanyyliin, eikä kanyylista samanaikaisesti tule antaa muita valmisteita. Verensiirrossa on käytettävä nesteensiirtoletkua, jossa on suodatin. Punasolut ja jääplasma infusoidaan potilaalle ruumiinlämpöisenä. Veri-infuusion loputtua jälkeä letkut voidaan huuhdella keittosuolaliuoksella koko verimäärän hyödyntämiseksi. (Saastamoinen ym. 2010, 66–68.)

## 2.2 Kanyloinnin välineet

Kanyloinnissa tarvitaan ihonpuhdistuslappuja, perifeerinen kanyyli, staasi, kiinnityssidos, riskijäteastia, infuusioneste, nesteensiirtoletku, kolmitiehana ja tehdaspuhtaat käsineet. Kanyloinnissa tarvittavat välineet on hyvä kerätä valmiiksi ennen toimenpidettä. Usein käytössä on siihen tarkoitettu tarjotin, pöytä tai kärryt. Kun välineet on valmiiksi kerätty, vaadittava aseptiikka ja joustava toteutuminen helpottuvat. (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorisalo & Westergård 2010, 105–106.)

Perifeerisen laskimon kanylointiin tarkoitettuja kanyyleja on erikokoisia. Eri koot on merkitty eri värein (Taulukko 1). Kanyylin koko ilmoitetaan Gauge-yksiköllä, joka ilmoittaa kanyylin läpimitan. Mitä suurempi Gauge-yksikkö on, sitä pienempi on kanyyli ja päinvastoin. Kanyylin koko määräytyy sen tarpeen ja käytön mukaan. Suomessa olisi hyvä olla ohivirtausta, eli kanyylin ei tulisi tukkia suonta kokonaan. (Annila 2010, 142.)

Taulukko 1. Erikokoisten ääreislaskimokanyylien ominaisuuksia. (Annila 2010, 142)

VÄRI	KOKO (Gauge-yksikkö)	LÄPIMITTA (mm)	VIRTAUS (ml/min)
<b>Violetti</b>	26	0,64	19
<b>Keltainen</b>	24	0,7	13–22
<b>Sininen</b>	22	0,8–0,9	31–36
<b>Punainen</b>	20	1,1	61–65
<b>Vihreä</b>	18	1,3	96–103
<b>Valkoinen</b>	17	1,4–1,5	125–128
<b>Harmaa</b>	16	1,7–1,8	196–210
<b>Oranssi/ruskea</b>	14	2,2	315–343

Perusnesteitä tiputtaessa suositeltava on vaaleanpunainen kanyyli. Myös punasolut voidaan tiputtaa vaaleanpunaisesta kanyylista. Jos potilaalla on huonot suonet, on suositeltavaa käyttää pienempää, sinistä, kanyyliä. Sininen kanyyli on yleisesti käytössä lapsipotilailla. Vastasyntyneillä ja ihan pienillä lapsilla käytetään keltaista kanyyliä. Kiireellisissä tilanteissa, jossa nestettä on annettava nopeasti, käytetään vihreää tai harmaata kanyyliä. Näissä tilanteissa asetetaan usein myös useampi kanyyli. (Annila 2010, 142–143.)

Tällä hetkellä suositellaan turvakanyylin käyttöä. Sen käyttö suojaa hoitohenkilökuntaa. Erityisesti se on tarpeen silloin, kun potilaalla on veriteitse tarttuva sairaus. Turvakanyylin käyttö perustuu siihen, että neulaa vedettäessä ulos kanyylista sen terävä pää lukkiutuu holkin sisään. Näin estetään neulanpistotapaturmat, joita tapahtuu valittavan paljon. (Annila 2010, 143.) Tuohineva ja Sutinen (2012) tekivät turvakanyylin käytöstä ohjeen hoitotyöhön Kainuun maakunta -kuntayhtymälle. Ohjeen tarve oli työelämälähtöinen ja ohje on ollut paljon käytössä. Lisääntyneet veriteitse tarttuvat sairaudet korostivat aiheen tarpeellisuutta. (Tuohineva & Sutinen 2012, 24.)

Kanyloinnissa tarvittava infuusioneste tuodaan myös valmiiksi ennen kanylointia. Infuusiopulloon kannattaa yhdistää nesteensiirtoletku ja kolmitiehana valmiiksi. Lisäksi kanyloinnissa tarvitaan alkoholipohjainen ihonpuhdistusaine, tehdaspuhtaat käsinet, staasi eli kiristysside, kiinnityssidos ja riskijäteastia kanyylin neulalle. (Mus-



tajoki ym. 2010, 716.) Kanyyli kiinnitetään siihen tarkoitettulla sidoksella. Sidos pitää kanyylin paikoillaan ja suojaa infektiolta. Paras sidos on läpinäkyvä kalvo, joka mahdollistaa pistoalueen tarkkailun. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 105–106.)

### 2.3 Kanyloinnin komplikaatiot

Kuten kaikissa toimenpiteissä, myös kanyloinnissa on riskejä ja mahdollisuuksia, ettei kaikki suju suunnitellusti. Kanyloinnin komplikaatioita ovat infektio, verenpurkauma, nesteen johtuminen kudokseen, hyytymien irtoaminen verenkiertoon, ilma-embolia eli suonon tukkeutuminen ilman pääsemisestä suoneen ja kipu. Osa komplikaatioista voi ilmaantua heti kanyloitaessa ja osa voi ilmaantua vasta myöhemmässä vaiheessa. (Iivanainen & Syväoja 2011, 140.)

Kanyloinnin komplikaatioista yleisin on kanyylista tai kanyloinnista aiheutuva infektio. Yleisimmin infektio saa alkunsa pistokohdasta tai kanyylin tyvestä. Kanyyli-infektiota voidaan estää hyvällä ja huolellisella aseptiikalla. Kanyylin turhaa kosketusta tulee välttää. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 92–93.) Suonen tulehdus voi levitä koko elimistöön. Kanyylin paikkaa on vaihdettava riittävän usein infektion ehkäisemiseksi. (Iivanainen & Syväoja 2011, 140.) Myös kastuneet tai likaantuneet kanyylisidokset on aina vaihdettava (Annala 2010, 145).

Verenpurkauma on myös yleinen kanyloinnin komplikaatio. Se syntyy, kun neula lävistää suonon. Tätä voidaan ehkäistä huolellisella suonon etsinnällä. Puhjennutta suonta ei voi siitä kohdasta enää kanyloida uudestaan, vaan on siirryttävä suonessa ylöspäin eli lähemmäs kyynärtaivetta tai vaihdettava suonta. (Iivanainen & Syväoja 2011, 139.)

Jos neula on lävistänyt suonon, kanyyli johtaa nesteen kudokseen. Neste kerääntyy pahkuraksi kanyylin viereen. Infuusionesteen joutumista kudokseen voidaan ehkäistä kanyylin paikan kokeilulla. Jos kanyyli ei ole suonessa, on se vaihdettava uuteen. (Iivanainen & Syväoja 2011, 139.)

Suonen seinämässä mahdollisesti olevat hyytymät saattavat irrota kanyylin laittamisen yhteydessä. Joskus hyytymät kulkeutuvat keuhkoverenkiertoon ja saattavat aiheuttaa keuhkoissa tukoksen. Onkin hyvä käyttää tarkoitukseen sopivaa mahdollisimman pientä kanyyliä, jotta veri pääsee virtaamaan sen ohi vapaasti. Jos kanyyli on tukkeutunut, sitä ei saa huuhdella, koska silloin mahdollinen hyytymä voi lähteä liikkeelle verenkiertoon. (Iivanainen & Syväoja 2011, 140.)

Ilmaembolia voi syntyä, jos suoneen pääsee ilmaa. Tällöin ilma tukkii suonen. Ilma saattaa kulkeutua keuhkoverenkiertoon asti ja aiheuttaa keuhkoissa tukoksen. Tätä voidaan ehkäistä huolellisella letkujen ja hanojen täyttämällä ja yhdistämisellä niin, ettei niihin jää ilmaa. (Iivanainen & Syväoja 2011, 140.)

Kanylointi ja laskimonsisäinen lääkehoito saattaa aiheuttaa kipua. Sitä voidaan ehkäistä huolehtimalla, ettei perifeeriseen laskimoon annetta liian väkeviä nesteitä laimentamalla niitä. Kanyyli saattaa olla myös huonossa kohdassa, jolloin on parempi asettaa uusi kanyyli jos laskimoyhteys vielä tarvitaan. Kun kanyylille ei ole enää tarvetta, on se otettava pois infektioiden estämiseksi. Potilaan ollessa pelokas, on häntä rauhoiteltava ennen kanylointia. (Annala 2010, 145.)

## 2.4 Kanylointitekniikka

Kanyyli on paras asettaa kämmenselän tai kyynärvarren alaosan laskimoon. Taipisiin ja alaraajoihin ei suositella kanyyliä laittamaan, koska komplikaatiot tapahtuvat yleisimmin niissä kohdissa. Jos suonia on huonosti näkyvillä, tai hätätilanteessa, taipeita tai alaraajoja voi kuitenkin käyttää. Elvytystilanteessa voidaan kanylointiin käyttää ulointa kaulalaskimoa, jotta tarpeellinen lääke saadaan nopeasti kulkeutumaan perille. (Annala 2010, 143.) Jos on mahdollista valita, suositaan kanylointiin eidoimioivaa yläraajaa. Leikkausta edeltävästi on hyvä asettaa kanyyli leikkausalueen vastakkaiselle puolelle. (Iivanainen & Syväoja 2011, 136.)

Ennen kanyloinnin aloittamista kipua vähentämään voi käyttää esimerkiksi EMLA-puudutetta paikallisesti iholle. Varsinkin lapsipotilailla tämän käyttöä suositellaan. Kanyloinnin valmisteluvaiheessa kerätään tarvittavat välineet tarjottimelle, pöydälle

tai otetaan siihen tarkoitettu kärry potilaan lähelle. Lisäksi valmistellaan hyvä työskentely-ympäristö, huolehditaan riittävästä valaistuksesta ja informoidaan potilasta. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 122–123.)

Staasi kiinnitetään punktiokohdan yläpuolelle, tarpeeksi ylös, jotta saadaan laskimot paremmin näkyviin laajalta alueelta. Staasin kireys on sopiva silloin, kun rannepulssi edelleen tuntuu. Staasina voi käyttää myös verenpainemansettia. Siihen tulee asettaa 20 mmHg systolista painetta alempi paine. Suonen saa paremmin esiin suonta naputteleamalla tai painamalla ympäröivää turvotusta pois. Raajan laskeminen alas ja suonen lämmittäminen parantavat myös näkyvyyttä suonen täytyessä verellä paremmin. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 208.) Potilas voi pumpata kättään nyrkkiin, jolloin suonet tulevat helpommin näkyviin. Hyvä suoni on mahdollisimman suora. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 125–127.)

Sopivan punktiokohdan löytymisen jälkeen iho puhdistetaan hyvin. Ihoa tulee venyttää laskimon paikallaan pysymisen parantamiseksi. Kanyyli viedään ihon läpi laskimoon 45 asteen kulmassa. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 125–127.) Kanyylin kulmaa loivennetaan neulan lävistettyä ihon. Pisto suoneen tehdään laskimon päältä, ei sen sivulta. Oikea ote kanyylista on sen päältä. (Annila 2010, 144.) Paras ote on kolmisormiote, jossa etusormi tukee kanyylin korkin kohdalta työntösuuntaa vastaan (Kuisma ym. 2013, 209).

Kanyyli on hyvä ohjata heti riittävän pitkälle suoneen, ettei neulaa pois päin vedettäessä kanyyli luiskahda pois suonesta (Annila 2010, 144). Kanyylin päässä oleva kammio täyttyy verellä neulan osuessa suoneen. Sen jälkeen työnnetään vielä 5–10 mm, jotta varmistetaan, että muovikanyyli on suonessa riittävän pitkällä. Neulaosa tuodaan ulospäin laskimosta ja jos muovikanyyliin tulee verta, eli se on suonessa, voidaan kanyyli uittaa suoneen kokonaan. Sen jälkeen staasi vapautetaan. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 125–127.)

Suoni tukitaan sormella kanyylin yläpuolelta veren virtauksen estämiseksi ja neulaosa otetaan ulos kanyylista. Kanyyliin yhdistetään infuusioletku tai korkki sen jatkokäytön mukaan. Kanyyliin suonessa olon voi varmistaa laittamalla siihen pienen määrän keittosuolaa tai aloittamalla infuusion. Jos kanyyli on suonen vieressä, keit-

tosuola kerääntyy kudokseen pahkuraksi. Jos kanylointi on onnistunut, kanyyli kiinnitetään lopuksi sidoksella. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 125–127.)

Haapala (2010) kartoitti tutkimuksessaan kyselyllä valmistuvien sairaanhoitajien (n=56) tietoja ja taitoja nestehoidosta sekä opiskelijoiden käytännön kokemuksia omista nestehoidon toteuttamisen liittyvistä taidoista. Tulosten perusteella opiskelijat kokivat hallitsevansa nestehoitoa saavan potilaan tarkkailun, heikoimmin he kokivat osaavansa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksen ja perifeerisen laskimon kanyloinnin. Opiskelijat olisivat toivoneet lisää teoriaopetusta nestehoidon toteuttamisesta. (Haapala 2010, 39).

Suosituksena on tällä hetkellä, että kanyyliä voidaan pitää niin kauan kuin se toimii hyvin. Aiemmin käytäntönä ollut rutiininomainen vaihto tietyn ajan välein ei ole enää suositeltavaa. Ravintoliuoksia annettaessa kanyyli on kuitenkin hyvä vaihtaa 2–3 päivän välein. (Annala 2010, 144.)

Savolainen, Komppa ja Salonen (2013) tekivät oppaan laskimonsisäiseen kanylointiin oppilaitoksensa käyttöön. Heidän tavoitteenaan oli, että opiskelijoiden aseptinen omatunto kehittyisi ja aseptiseen toimintaan kiinnitettäisiin enemmän huomiota. Työn tarkoitus oli myös ohjata opiskelijoiden ajattelua huolellisempaan aseptiseen ajatteluun harjoitteluissa ja työelämässä. (Savolainen, Komppa, Salonen 2013, 2.)

Ikäläinen ja Koivisto (2012) selvittivät kirjallisuuskatsauksessaan hoidon ja aseptiikan kriittisiä tekijöitä kanyylihoidossa. Tuloksina he nostivat esiin ihonpuhdistuksen ja suojaavan sidoksen tärkeyden kanyloitaessa ja miten kanyyliä tulisi käsitellä aseptisesti. Myös kirjaamisen osuus oli nostettu esiin. Oli huomattu, että mitä huonommin oli kirjattu, sitä enemmän esiintyi kanyyli-infektioita. (Ikäläinen & Koivisto 2012, 18, 27.)

Yleisimmin kanylointi epäonnistuu liian lyhyen piston vuoksi. Vaikka neula on jo lävistänyt ihon ja suonen, kanyylin muoviosa on vielä kuitenkin suonen ulkopuolella. Tällaisessa tilanteessa toimenpide on potilaalle kivulias ja kanyylin eteenpäin saaminen on vaikeaa. Muita syitä epäonnistumiseen ovat liian hidas pisto, jolloin suoni

ehtii karata edellä ja liian vähäinen ihon fiksointi, joka johtaa edellä mainittuun lopputulokseen. (Annala 2010, 145.)

Nuutinen ja Nieminen (2013) kartoittivat kirjallisuuden ja tutkimusten perusteella laskimokanylointiprosessin riskejä työntekijöille ja kertoivat niistä komplikaatioiden muodossa. Lisäksi he laativat työohjeen aikuisen perifeerisen laskimon kanyloinnista. He toivat työssään esille potilaan osallistamisen tärkeyden kanyylihoidossa. Potilas voi itse seurata kanylointikohtaa ja tarvittaessa tiedottaa muutoksista tai tuntemuksista. Hoitohenkilökunnan on ensin kerrottava potilaalle, mitä tulee tarkkailla. (Nieminen, Nuutinen 2013, 45.)

Kuntsi ja Rinnetmäki (2009) selvittivät sairaanhoitajien kokemuksia (n=8) ja tietotaitoa perifeerisestä kanyloinnista. Tuloksina nousi esiin, että kanylointia toteutettaessa helposti unohdetaan verivarotoimet sekä oman ergonomian huomiointi. Lisäksi suurin osa vastasi, ettei puhdista ollenkaan potilaan ihoa ennen kanylointia. (Kuntsi & Rinnetmäki 2009, 26.)

### 3 VIDEO OPETUSMENETELMÄNÄ

Videot soveltuvat hyvin erilaisten toiminnallisten taitojen opettamiseen. Videoon voi liittää tekstiä ja ääntä, jolloin asian esille tuonti saavuttaa monet aistikanavat ja esimerkiksi oppimishäiriöiset saavat näin paremmin asian omaksuttua. (Suominen & Nurmela 2011, 70.) Videon avulla pystyy esittämään asioita helpommin kuin pelkkänä tekstinä. Se havainnollistaa ja rikastuttaa oppimista. Lisäksi se tuo vaihtelua. Nykypäivänä videon tekeminen onnistuu helposti, koska tarvittavaa välineistöä on käytössä lähes jokaisella. (Suominen & Nurmela 2011, 185–188.)

Ennen videoinnin aloittamista on tutustuttava aiheeseen hyvin. Videon kulku ja käsi-kirjoitus on alustavasti hahmoteltava huolellisesti. Kun nämä asiat ovat kunnossa, voi alkaa toteuttaa suunnitelmaa. Joskus opetuskäyttöön tuotetusta videosta jätetään jokin olennainen kohta pois, jotta opiskelija saisi myös jotain pääteltävää itse. Jos käyt-

tää ääntä, kerronta ei saa olla liian toteavaa, koska silloin katsojan mielenkiinto loppahtaa. Ympäristön ja yksityiskohtien kuvaaminen tuovat lisää mielenkiintoa katsojalle. (Suominen & Nummela 2011, 189–193.)

Opiskelijat käyttävät nykyään mielellään mediaa oppimiskeinona. Opetushenkilökunnalla olisi loistava tilaisuus käyttää tämä into nyt hyödyksi esimerkiksi videoiden avulla. Videon avulla opetus ja oppiminen tapahtuvat oppijan ehdoilla, paikassa, missä hän haluaa ja ajankohtana, joka on hänelle sopiva. Videota seurattaessa oppija pystyy keskittymään opetustilanteessa paremmin vuorovaikutukseen. Helposti esille saatavaan videoon on myös mahdollista palata aina uudestaan ja uudestaan. (Kentz & Kukkonen 2011, 121–122.) Tutkimustuloksista käy ilmi, että videoiden käyttö opetuksessa tukee mielekästä oppimista ja opiskelua. Video saa oppijat myös sitoutumaan paremmin opiskeluun. Oppijat kokevat videon edistävän oppimista, sekä sen olevan hyödyllinen ja innostava opetuskeino. (Hakkarainen & Vapalahti 2011, 147–148.)

Tässä opetusvideossa yhdistyvät audittiivinen ja visuaalinen oppimistyyli. Oppimistyyli on jaoteltu kolmeen erilaiseen tyyliin, audittiiviseen, kinesteettiseen ja visuaaliseen. Opetusvideossani on silmillä nähtävää toimintaa ja kuunneltavaa. Audittiivinen oppija oppii kuulohavaintoa vaativissa tilanteissa. Hän kiinnittää huomion ääniin, jotka kuuluvat ympärillä sekä keskusteluihin. Oppimistilanteissa olisi hyvä sulkea pois kaikki ylimääräiset äänet. (Avoin amk www-sivut 2014)

Visuaalinen oppija oppii näköhavainnon perusteella. Hänen on helppo palauttaa mieleensä esimerkiksi kuvia tai taulukoita. Hänen olisi hyvä käyttää oppimisen tukemiseen erilaisia miellekarttoja tai piirroksia, sekä käyttää muistiinpanoja tehdessä eri värejä tai värillisiä papereita. (Avoin amk www-sivut 2014)

Opetusvideoita perifeerisestä laskimon kanyloinnista on tehty muissakin ammattikorkeakouluissa. Ritanen ja Lamberg (2012) tekivät Tampereen ammattikorkeakouluun opetusvideon perifeerisen laskimon kanyloinnista hoitotyön ja ensihoidon opiskelijoille. Heidän videollaan esitetään ainoastaan kanylointisuoritus. (Ritanen & Lamberg 2012, 3, 29.)

Härkin ja Varis (2012) tekivät Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoululle opetusmateriaalia sairaanhoitajaopiskelijoille laskimonsisäisestä neste- ja lääkehoidosta. Työhön kuului myös videomateriaalin tekeminen lääke- ja nestehoidosta. Heidän videonsa sisältää kanylointisuorituksen, laskimonsisäisen nestehoidon toteuttamisen sekä lääkkeen lisäämisen infuusioon. Raportissa he käsittelevät myös verensiirtoa, mutta eivät ottaneet sitä videolle. (Härkin & Varis 2012, 41.)

#### 4 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Projekti kestää tietyn ajanjakson ja siinä pyritään ennalta päätettyyn tavoitteeseen. Päämäärän tavoittelu toteutetaan suunnitelmallisesti ja projekti sisältää tietyt vaiheet. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 25.) Tavoitteet ja tarkoitus antavat pohjan projektille. Hyvä tavoite on selkeä, täsmällinen ja konkreettinen. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 124.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa hoitotyön opetukseen video perifeerisen laskimon kanyloinnista. Tavoitteena on lisätä opiskelijoiden tietoa kanyloinnista ja tuoda varmuutta kanylointiin.

Omat tavoitteeni liittyvät lähinnä opettamisen ja oppimisen teoriaan tutustumiseen. Haluan perehtyä videon käyttämiseen oppimis- ja opettamismenetelmään ja mitä pitää ottaa huomioon hyvää opetusmateriaalia tehdessä. Haluan myös parantaa omaa kanylointitaitoani sekä syventää tietämystäni perifeeriseen kanylointiin liittyvissä taidoissa.

## 5 PROJEKTIN TOTEUTUS

### 5.1 Projektin suunnittelu

Projekti saa alkunsa usein tarpeesta kehittää jotain asiaa, luoda uutta tai etsiä ratkaisu ongelmaan. Projektin hyvä suunnittelu säästää lopulliselta toteutukselta aikaa ja vai-  
vaa. Suunnittelun tavoitteena on saada asiat etenemään oikealla tavalla, kartoittaa  
resursseja ja arvioida aikataulua. Projektin edetessä suunnitelmasta pitää olla valmis  
myös poikkeamaan tarvittaessa. (Heikkilä ym. 2008, 58, 68–69.)

Tämän opinnäytetyön idea syntyi heti sen jälkeen, kun opinnäytetöiden tekemisestä  
alettiin puhua keväällä 2013. Projektin tekeminen kiinnosti, joten projektiluontoinen  
opinnäytetyö vaikutti hyvältä vaihtoehdolta. Halusin opinnäytetyöni liittyvän johon-  
kin hoitotyössä tarvittavaan kliiniseen taitoon, ja perifeerinen laskimon kanylointi  
vaikutti tarpeelliselta ja kiinnostavalta. Tiedustelin oppilaitoksen opettajilta, kokivat-  
ko he opetusvideolle olevan tarvetta. Puoltavia vastauksia tuli monta. Tämän jälkeen  
ehdotin aihetta tiimivastaava Tiina Pennaselle. Hän antoi myös myöntävän vastauk-  
sen opetusvideon tekemiseen kyseisestä aiheesta.

Projektilla on aina kohdeorganisaatio, johon projekti kohdistuu. Kun projekti saadaan  
tehtyä ja tavoitteet saavutettua, sen tuotos siirretään kohdeorganisaation käyttöön.  
(Heikkilä ym. 2008, 75–76.) Tämä opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Satakunnan  
ammattikorkeakoulun kanssa. Työn kohderyhmänä toimii Satakunnan ammattikor-  
keakoulun terveysosaamisalueen sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijat, joi-  
den käyttöön opetusmateriaali tulee. Opetusmateriaali tulee opettajille dvd:lle, ja sitä  
kautta opetuskäyttöön.

Perifeerinen kanylointi sisältyy Hoitotyön ammattiin kehittyminen III -toteutukseen.  
Jakso sijoittuu toiseen opiskeluvuoteen. Opintojakson asiakokonaisuuksina ovat ai-  
kuisten kliininen hoitotyö, jonka painopisteenä ovat keskeisimmät terveysongelmat,  
kivun hoitotyö, ensihoito, lääkehoito, nestehoito, keskeiset tutkimus- ja hoitotoimen-  
piteet, aseptinen toiminta ja lääketieteellinen tieto. (Samk opetussuunnitelma 2014).



Tällä hetkellä perifeerisen laskimon kanylointi opetetaan Steniuksen kampuksella harjoitteluna luokkatilanteessa. Opiskelijat saavat valmistavat tehtävät ennen tunteja, jolloin he voivat perehtyä aiheeseen jo valmiiksi. Oppitunnilla opettajan johdatuksella opiskelijat saavat harjoitella kanylointia harjoituskäsiin, joka oppilaitoksella on käytössä.

Syksyllä 2013 olin yhteydessä Satakunnan ammattikorkeakoulu Porin toimipisteen media-alan opettajaan, ja tiedustelin, olisiko opiskelijoista joku kiinnostunut kuvaamaan opetusvideota. Halukkaita ei ollut. Seuraavaksi otin yhteyttä Uudenkaupungin ammatti- ja aikuisopisto Novidan liiketalouden opettajaan, kerroin projektistani ja tiedustelin mahdollista kuvaajaa. Hän lähetti Jani Virtasen yhteystiedot, joka on tehnyt videonkäsittelyä paljon aikaisemminkin. Otin yhteyttä kuvaajaan ja kerroin alustavasta videon sisällöstä, ja hän oli kiinnostunut osallistumaan projektiin. Sovimme suunnittelupalaverin 2014 tammikuulle. Suunnittelimme silloin tulevaa aikataulua videon kuvaamiselle. Häneltä saatiin kuvaamiseen tarvittavat välineet.

Aloin suunnitella videon sisältöä tammikuussa 2014. Halusin, että videon pääkohtana tulisi olemaan kanylointiin tarvittavat välineet ja kanylointisuoritus. Sisältö määräytyi teoriaosuuden sekä katsomieni muiden aiheesta tehtyjen opetusvideoiden pohjalta. Muista videoista sain vinkkejä esimerkiksi kuvakulmiin. Suunnittelin tekeväni myös kartoitusta Satakunnan ammattikorkeakoulun perifeeristä laskimon kanylointia opettaville opettajille. Kysyisin mitkä ovat hyvän opetusvideon piirteet, kanyloinnin oleelliset asiat sekä kanyloinnissa tapahtuvat yleisimmät virheet (Liite 1.). Samaan aikaan tein projektisuunnitelmaa. Projektisuunnitelman pitää vastata kysymyksiin kuka, mitä, miksi, milloin, miten ja millä resursseilla. Projektisuunnitelma luo kehykset koko projektille. (Heikkilä ym. 2008, 70.)

Alustava käsikirjoitus oli hyvin suuntaa antava ja suppea. Päätin toimia videolla itse hoitajana, joka suorittaa toimenpiteen ja potilaana olisi sairaanhoitajaopiskelija. Ajatuksena oli kuvata tarvittavat välineet aseteltuna valmiiksi pöydälle. Sen jälkeen oli tarkoitus kuvata kanylointitekniikka, mahdollisimman rauhallisesti, vaihe kerrallaan. En ajatellut puhua samaan aikaan videolla, vaan tärkeimmät ja oleelliset kohdat lisättäisiin ja puhuttaisiin videolle jälkepäin ja niin, että repliikit tulisivat kanyloinnin suorittamisen kanssa samaan aikaan ja videon loppuun. Musiikkia suunnittelin

käyttäväni videon lopussa toimenpiteen suorittamisen jälkeen lopputekstien aikana. Videon kesto tulisi olemaan noin 7–8 minuuttia. En suunnitellut kertovani teoriatieta videolla, ainoastaan kanylointitekniikkaan ja -suoritukseen liittyviä huomioita.

Projektin kustannuksiksi arvioitiin bensakulut Raumalle kuvauksiin ja kuvaajan pyytämä palkkio. Video suunniteltiin kuvattavan Steniuksen kampuksella oppilaitoksen tiloissa oppilaitoksen välineillä. Videon editoinnissa olisin mukana, koska aihe on kuvaajalle kuitenkin vieras. Suurimmat riskit ja haasteet arvioin olevan tarpeeksi hyvän käsikirjoituksen ja kaiken oleellisen kuvaamisen videolle. Videon tekemiseen osallistuu myös monta henkilöä, joten kaikkien aikataulujen sopiminen yhteen saattaisi myös olla haasteellista.

Arviointia suunnittelin pyytäväni raakaversioiden kuvaamisen jälkeen. Se tulisi opinnäytetyötä ohjaavalle opettajalle ja muutamalle luokkakaverilleni nähtäväksi ja he saisivat antaa palautetta ja kommentteja vielä ennen lopullista videolle kuvaamista. Päädyin siksi omiin ryhmäläisiini, koska he ovat jo opetelleet kanyloinnin ja toteuttaneet sitä hoitotyössä, joten he osaavat katsoa videota arvioivasti. Suunnittelin vielä mielenkiinnosta näyttäväni raakaversioiden perheenjäsenilleni, täysin kanyloinnista tietämättömille henkilöille, ja katsoa onko heidän palautteessaan mitään työssä hyödynnettävää. Edellä mainittujen palautteiden perusteella muokkaisin vielä lopullista videota.

Arviointisuunnitelmassani lopullisen videon kuvaamisen jälkeen esittäisin sen muutamalle opettajalle sekä joillekin sairaanhoitajaopiskelijoille ja pyytäisin kirjallisen palautteen videosta. Kysyisin videon etenemisen loogisuudesta, aseptiikan riittävästä huomioinnista, potilasturvallisuudesta sekä riittävästä kertauksesta videolla. Lopuksi saisi antaa vielä vapaan palautteen.

Projektisuunnitelma oli tarkoitus saada hyväksytyksi ja projektilupa hakea tiimivastaavalta maaliskuun 2014 aikana. Raakaversio tarkoitus kuvata maaliskuun 2014 aikana. Lopullinen video kuvattaisiin huhtikuun 2014 aikana. Raportointiseminaari olisi toukokuussa 2014.

## 5.2 Projektin toteutus

Toteutus on projektin varsinainen työvaihe. Projektissa on tyypillistä, että sisältö ja toteutus tulevat selkeämmiksi vasta kun projekti etenee. Projektin vastaavan pitää tarkkailla, että projektin tavoitteet toteutuvat eli minun on koko ajan tiedettävä mitä seuraavaksi tulee tapahtumaan. Tärkeää on dokumentoida projektin aikaiset tapahtumat ja kirjata ne raporttiin. (Heikkilä ym. 2008, 99, 120.)

Kartoituksena lähetin maaliskuussa 2014 kolme kysymystä aiheestani kolmelle terveysosaamisalueen kanylointia opettavalle opettajalle. Kysymykset liittyivät perifeerisen kanyloinnin oleellisimpiin asioihin, yleisimpiin virheisiin ja puutteisiin ja laadukkaan opetusvideon tekemiseen. Opettajien vastausten perusteella painotin esille nousseita asioita työssäni ja videolla. Vastauksia sain kahdelta opettajalta.

Ensimmäisenä ja toisena kysymyksenä kysyttiin mitkä ovat oleellisimmat asiat perifeerisessä laskimon kanyloinnissa ja yleisimmät virheet kanyloinnin toteuttamisessa? Vastauksissa korostui aseptiikan merkitys. Myös hyvä pistotekniikka mainittiin. Potilasturvallisuus ja potilaan ohjaus on otettava huomioon. Yleisimpinä virheinä mainittiin riittämätön aseptiikka ja potilaan informointi.

Näiden vastausten perusteella otin videolla omaksi kohdakseen potilaan informoinnin ja valmistelun. Aseptiikka huomioitiin joka vaiheessa videota kuvattaessa ja se tulee esille myös opinnäytetyön raportissa. Videolla näkyy potilaan informointi, mutta tarkempaa sanallista valmistelua videolla ei mainita.

Kolmantena kysymyksenä kysyttiin mikä tekee opetusvideosta laadukkaan? Vastauksen mukaan videon tulee selkeä, huolella tehty ja edetä loogisesti. Kuvauksen tekemisessä tulisi olla asiantuntija, käsikirjoitus olisi selkeä ja yksityiskohtainen sekä videolla olevat välineet ja toimintatavat olisivat uusimman tiedon mukaiset.

Kolmannen kysymyksen vastaukset huomioin tekemällä selkeän käsikirjoituksen, jossa jokainen vaihe oli suunniteltu tarkkaan. Käsikirjoitus eteni loogisesti. Videon kuvauksen suoritti asiantuntija ammattimaisilla välineillä. Videon tiedot olivat vii-

meisen tiedon mukaiset. Kartoituksen vastausten perusteella olin valmistellut myös raakaversioiden jälkeen kysyttävät kysymykset, mutta ne jäivät toteuttamatta.

Projektisuunnitelma hyväksyttiin maaliskuussa 2014 ja lupa projektin tekemisestä saatiin huhtikuussa 2014. Tuotoksiin liittyy myös aina tekijänoikeudellisia asioita. Tekijänoikeuden on tarkoitus suojata esimerkiksi audiovisuaalisia tuotteita väärinkäytöltä. Tekijänoikeuden saa se henkilö, joka tuotoksen on luonut. (Heikkilä ym. 2008, 50.) Tätä opinnäytetyötä varten on laadittu tekijänoikeussopimus ja se allekirjoitettiin opinnäytetyöntekijän toimesta. Oppilaitos saa tällöin oikeudet esittää videoita opetuskäytössään.

Kävin opinnäytetyön ohjaajan kanssa käsikirjoituksen läpi myös huhtikuussa 2014. Päätimme lisätä videolle vielä oikeaoppisen käsien pesun sekä desinfektion, kanyylin poistamisen ja komplikaatioiden mainitsemisen. Viimeistelin käsikirjoituksen näiden osalta. Lähetin valmiin käsikirjoituksen kahdelle luokkakaverilleni arvioitavaksi ja pyysin vapaan palautteen. Heiltä tuli seuraavia kommentteja:

*””Video pysähtyy kyseisiin kohtiin. ”Etsi mahdollisimman suora suoni” -> miten suonta on hyvä tunnustella*

*”Voit pyytää potilasta puristamaan kättä nyrkkiin ja auki” -> jotta suonet näkyvät paremmin*

*”Kanyloi 45 asteen kulmassa” -> kui pitkälle kanyyli viedään ihon alle ennenku aletaan vetää neulaa takaisin päin (kammion täytyminen)”*

Kommenttien perusteella tein käsikirjoitukseen vielä lisäyksiä joihinkin kohtiin, muun muassa *”Voit pyytää potilasta puristamaan kättä nyrkkiin ja auki”* repliikin tilalle *”Voit pyytää potilasta puristamaan kättä nyrkkiin ja auki laskimon täyttymiseksi paremmin”* ja lisäsin repliikin *”Kammion täytyessä verellä jatka kanyylin työntämistä vielä vähän, jonka jälkeen ala vetää neulaa ulospäin”*.

Valmistumiseen liittyvien asioiden vuoksi opinnäytetyön prosessia kiirehdittiin. Videon kuvaaminen oli projektisuunnitelman mukaan tarkoitus aloittaa maaliskuussa

2014, mutta projektiluvan saaminen kesti odotettua kauemmin, joten raakaversiokin kuvaamisesta luovuttiin ja lopullinen video kuvattiin huhtikuussa 2014. Varmistin kanyloinnin oikeellisuuden näyttämällä sen opinnäytetyötä ohjaavalle opettajalle, jotta toimenpide tulisi lopulliselle videolle suoritettua oikein ja aseptisesti. Opettaja hyväksyi suorituksen.

Olin lähettänyt valmiin käsikirjoituksen (Liite 2.) kuvaajalle jo etukäteen, jotta hän voi suunnitella kuvakulmia. Varasin oppilaitoksen hoitoluokan ja välineet valmiiksi. Video kuvattiin yhtenä iltana. Pyytämäni sairaanhoitajaopiskelija ei päässyt osallistumaan kuvaukseen potilaaksi, mutta sain tilalle hankittua toisen henkilön, jota informoitiin videon käyttötarkoituksesta. Esiinnyin videolla itse hoitajana.

Videota kuvattiin kohtaus kerrallaan. Lopuksi äänitettiin lauseet, jotka lisättiin videolle myöhemmin. Kävimme vielä läpi, millaisia toiveita minulla videosta on. Kuvaaja editoi videota aina pienen pätkän kerrallaan ja lähetti sen sitten minulle kommentoivaksi. Kokonaisuudessaan videon kokoamiseen meni viikko päivää. Lopullinen video tallennettiin tiedostoksi ja se lisätään myöhemmin dvd-levylle, johon tulee myös kahden luokkakaverini tekemät opetusvideot EKG:n ottamisesta ja laskimoverinäytteen otosta.

Perifeerisen laskimon kanylointiin tarvittavat välineet sain koululta. Videon kuvaamiseen tarvittavat välineet, kamerat ja lamput, kuvaajalla oli itsellään. Rahalliset menot olivat bensakulut Raumalle ja kuvaajan palkkio. Raportointiseminaari pidettiin toukokuussa 2014.

### 5.3 Projektin tuotos

Projektin tuotoksena tulisi aina syntyä jotain uutta tai konkreettista. Tuotos voi olla aineellinen tai aineeton. Sen tulisi kuitenkin olla tarpeellinen, käytännönläheinen ja hyödynnettävä. (Heikkilä ym. 2008. 109.) Tässä opinnäytetyössä tuotos on konkreettinen ja aineellinen. Se tuli myös tarpeeseen ja on käytännönläheinen kliininen hoitotyön taito.

Projektin tuotoksena syntyi siis video hoitotyön opetukseen. Video alkaa kohtauksella, jossa hoitaja on informoimassa potilasta tulevasta toimenpiteestä. Samalla hän valmistelee ympäristön valmiiksi. Seuraavassa kohtauksessa esitellään kanylointiin tarvittavat välineet yksitellen. Sen jälkeen hoitaja pesee ja desinfioi kädet oikeaoppisesti. Seuraava kohtaus alkaa kanylointisuorituksen aloittamisesta ja suoritus esitetään kokonaan lähikuvana. Tämän jälkeen kerrotaan kanyloinnin komplikaatioista. Videon lopussa näytetään vielä kanyylin poistaminen.

Videolla ei puhuta samaan aikaan. Puhuttavat lauseet äänitettiin erikseen ja lisättiin videolle jälkeinpäin. Otoksissa, joissa kaikissa puhutaan, sama teksti tulee myös tekstinä videolla. Luettelen seuraavassa otokset ja niiden puhutun ja kirjoitetun tekstin.

Hoitajan ja potilaan kohtaaminen – *”Informoi potilas ja valmistelee ympäristö”*.

Välineitä pöydälle asetettaessa – *”Kerää tarvittavat välineet”*.

Käsiä pestessä ja desinfioitaessa – *”Pese ja desinfioi kädet, pue tehdaspuhtaat käsi-  
neet”*.

Kanyloitaessa video pysähtyy muutamaa kohtiin. Oleellimmat kohdat luetaan ja näytetään tekstinä: *”Etsi mahdollisimman suora suoni.”* *”Voit pyytää potilasta puristamaan kättä nyrkkiin ja auki, jotta laskimo täyttyy paremmin.”* *”Puhdista iho yhdellä vedolla kohdasta, josta se aiotaan lävistää. Anna kuivahtaa.”* *”Venytä ihoa laskimon paikallaan pysymiseksi.”* *”Kanyloi 45 asteen kulmassa.”* *”Kammion täytyessä verellä, jatka kanyylin työntämistä vielä vähän, jonka jälkeen ala vetää neulaa ulospäin.”* *”Tuki suoni veren virtauksen estymiseksi.”* *”Kiinnitä nesteensiirtoletku ja varmista paikallaanolo.”* *”Kiinnitä kanyyli”*.

Kanylointisuorituksen jälkeen näytetään vielä pysäytettyinä kuvina kanyloinnin vaiheet. Tässä tekstit ovat: *”Kiinnitä staasi.”* *”Etsi mahdollisimman suora suoni.”* *”Puhdista iho.”* *”Kanyloi 45 asteen kulmassa.”* *”Tuki suoni veren virtauksen estymiseksi.”* *”Kiinnitä nesteensiirtoletku ja varmista paikallaanolo.”* *”Kiinnitä kanyyli”*.

Seuraavaksi kerrotaan kanyloinnin komplikaatioista. Videolla komplikaatiot näkyvät tekstiluettelona, mutta äänitetyissä lauseissa kerrotaan niistä enemmän. Tässä kohtaa tekstit ovat: *”Infektio voidaan estää hyvällä aseptiikalla. Jos neula lävistää suonen, pistokohtaan syntyy verenpurkauma. Suonen läpi oleva kanyyli myös johtaa infuusionesteen kudokseen. Ilmaembolia vältetään huolellisella letkun täytöllä, jottei ilmaa pääse suoneen sitä tukkimaan. Väkevät lääkkeet tai kanyylin huono paikka voivat aiheuttaa kipua. Tällöin on hyvä vaihtaa kanyylin paikka”*.

Kanyylin poistamisen vaiheet luetaan ensin ääneen ja sen jälkeen näytetään poistaminen lähikuvana. Tässä kohtaa tekstit: *”Sulje rullasulkija. Irrota sidokset. Poista kanyyli. Paina pistokohtaa. Kiinnitä taitokset”*.

Kun samaan aikaan videolla tehdään asia, luetaan ääneen sekä näytetään teksti, oppiminen on mahdollisimman tehokasta ja kaikenlaiset oppijat saavat tiedon oppimistyyllillä, joka on heille paras. Lauseet on pyritty tekemään mahdollisimman lyhyiksi ja ytimekkäiksi. Videon pituudeksi tuli 8 minuuttia. Valmis video annettiin tiedostona Satakunnan ammattikorkeakoululle.

#### 5.4 Projektin arviointi

Projekti ei pääty siihen, kun tuotos on saatu valmiiksi. Projekti pitää päättää ja siitä tulee kirjoittaa arviointi ja loppuraportti. Arviointiosuus pitää sisällään arvion aikataulun, kustannusten ja resurssien toteutumisen verrattuna suunnitelmaan. Myös projektin tuotosta arvioidaan. (Heikkilä ym. 2008, 122, 124.)

Projektin tuotosta eli valmista videota arvioitiin lähettämällä kolmannen vuoden sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille videon linkki. Opiskelijat saivat vastata kysymyksiin videon katsomisen jälkeen. Kysymykset olivat eteneekö video loogisesti? Onko videolla huomioitu aseptiikka riittävästi? Jos ei, niin missä kohdassa olisi parantamisen varaa? Onko sinusta kyseiselle videolle tarvetta opetuksessa? Onko videolla kertausta riittävästi? Vastauksissa tuli esille paljon parannusehdotuksia, mutta myös muutama vastasi kysymyksiin. Videon sanottiin olevan tarpeellinen, hyödyllinen ja tarkka. Tiivistelmä- ja kertausosuus työssä arvioitiin erityisen hyväksi. Lisäksi aseptiikka arvioitiin toteutuneeksi hyvin. Videon eteneminen oli loogista.

Valmistumiseen liittyvien asioiden vuoksi aikataulu muuttui haasteellisemmaksi. Alkuperäisestä aikataulusuunnitelmasta jäätin jälkeen myös siksi, koska projektiluvan saaminen vei monta viikkoa. Videon kuvaaminen saatiin sopimaan aikatauluun, mutta palautteen pyytämisen videolta jäi kovin suppeaksi. Myös raporttiosuuden viimeistely ja ohjaus jäi lähes minimaaliseksi.

Aikataulu oli kuitenkin lähes alkuperäisen suunnitelman mukainen, mutta projektiluvan puuttumisen vuoksi kuvauksia ei päästy aloittamaan ajoissa. Kuvausten venymisen vuoksi projektin toteutusosion kirjoittaminen saatiin aloitettua vasta niin myöhään, ettei sen ohjaukseen ja palautteen saamiseen jäänyt juurikaan aikaa. Projektin kustannukset ja resurssit pysyivät suunnitelman mukaisena.

Videon kuvaaminen oli odotettua haastavampaa ja se vei enemmän aikaa. Oli hyvä nähdä, miten muutaman minuutin lopullinen video vaatii tunteja kestäneet kuvaukset ja päiviä kestäneen editoinnin.

Suurimmiksi riskeiksi olin arvioinut käsikirjoituksen tekemisen selkeän kattavaksi ja kaiken oleellisen saamisen videolle. Mielestäni lopullinen käsikirjoitukseni oli hyvä ja selkeä. Kuvaaja sai sen perusteella myös hyvin selville, minkälaisen videosta halusin. Ensimmäisillä kuvausotoksilla kaikkea haluttua ei saatu videolle, mutta kun otos heti perään katsottiin ja muuteltiin kuvakulmia, niin kaiken sai näkymään videolla. Videon tekeminen sujui hyvin yhteistyössä kuvaajan kanssa. Hänellä oli paljon kokemusta videoiden tekemisestä, joten sain hyviä vinkkejä, joita en itse edes olisi tullut ajatelleeksi.

Tavoitteena oli lisätä opiskelijoiden tietoa ja varmuutta kanylointiin. Ajattelen tavoitteen täyttyneen, koska audiovisuaalinen esittäminen lisää opetuksen monipuolisuutta ja tavoittaa erilaiset oppijat ja oppimistyylit. Oppiminen ja kertaus tuovat varmuutta kanylointiin. Videon hyvänä puolena on myös se, että opiskelija voi palata kohtiin, joista on epävarma ja kerrata ja tarkistaa niitä. Videolla esitetty tieto oli viimeisimmän tiedon mukaista.

Henkilökohtaisena tavoitteena itselläni oli audiovisuaaliseen oppimis- ja opetusmenetelmään tutustuminen ja aiheeseen perehdyinkin erittäin laajasti. Tavoitteena oli



myös selvittää, mitä pitää ottaa huomioon hyvää opetusmateriaalia tehdessä. Teoria-tieto ja tekemäni kartoitukset ovat tukeneet tätä hyvin.

Omana tavoitteenani oli vielä oman kanylointitaitoni parantaminen sekä tietämykseni syventäminen perifeeriseen kanylointiin liittyvissä asioissa. Videota suunniteltaessa kanyloinnin joka vaihe on pitänyt miettiä tarkkaan toteuttamisen, välineiden ja aseptiikan suhteen, joten koen olevani nyt parempi kanyloija, koska olen perehtynyt aiheeseen tarkasti ja tiedän siitä uusimmat tiedot. Lisäksi harjoittelupaikkojeni ja opiskeluaikani keikkatyöt erilaisissa työpaikoissa ovat edesauttaneet opinnäytetyötäni kanyloinnin hyvässä osaamisessa ja olen huomannut, että kanylointi on paljon potilaiden kanssa vuorovaikutuksessa olemista eikä pelkkä toimenpide.

Lopputulokseen vaikutti paljon aikataulun kiireellisyys. Jos aikaa olisi ollut enemmän, olisin kuvannut videosta raakaversiosta palautetta opiskelijoilta ja sen perusteella muuttanut tai painottanut esille nousseita asioita lopullisessa videossa. Mielestäni kuitenkin onnistuin kohtalaisesti, vaikka aikaa oli vähän.

Koen, että projektiluontoinen opinnäytetyö on antanut minulle paljon. Projektin prosessi on tullut tutuksi. Uskon, että tulevaisuudessa työelämässä tästä tulee olemaan hyötyä ja olisinkin kiinnostunut toimimaan projekteissa. Aihe oli itseäni kiinnostava, joten projektia jaksoi hyvin viedä ja tehdä eteenpäin koko ajan.

## LÄHTEET

- Annala, P. 2010. Ääreislaskimon kanylointi. Teoksessa Alaluhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfvast, T. (toim.) Nestehoito. Vantaa: Hansaprint Oy, 142–145.
- Avoin amk www-sivut. 2014. Viitattu 8.3.2014. <https://extra.samk.fi>
- Haapala, N. 2012. Valmistuvien sairaanhoitajien tiedot ja taidot nestehoidosta. AMK-opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.1.2014. [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/20917/2010\\_samk\\_niina\\_haapala.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/20917/2010_samk_niina_haapala.pdf?sequence=1)
- Hakkarainen, P. & Vapalahti, K. 2011 Opiskelijoiden näyttelemät ongelmatilanteet videolle ja hyötykäyttöön sytykkeiksi! Teoksessa Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. (toim.) Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Kokkola 2011, 136–151.
- Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Härkin, A. & Varis, A. 2012. Laskimonsisäinen neste- ja lääkehoito: opiskelumateriaalia sairaanhoitajaopiskelijoille. AMK-opinnäytetyö. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.1.2014. <http://www.theseus.fi>
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2011. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Tammi.
- Ikäläinen, S. & Koivisto, E. 2012. Hoidon ja aseptiikan kriittiset tekijät perifeerisen laskimokanyylypotilaan hoidossa. AMK-opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.1.2014. <https://www.theseus.fi>
- Kentz, M. & Kukkonen, I. 2011. Liikkuva kuva ja second life – muuttuva opettajuus. Teoksessa Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. (toim.) Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Kokkola 2011, 119–135.
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: SanomaPro Oy.
- Kuntsi, S. & Rinnetmäki, M. 2009. Perifeerinen kanylointi sairaanhoitajien kokemana. AMK-opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.1.2014. <http://www.theseus.fi>
- Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., & Rasimus, M. 2010. Sairaanhoitajan käsikirja. Helsinki: Duodecim.
- Nieminen, A. ja Nuutinen, M. 2013. Aikuisen perifeerinen laskimokanylointi potilas- ja työ-turvallisuuden näkökulmasta: työohje pohjois-karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymän operatiivisen klinikkaryhmän osastolle 2G. AMK-opinnäytetyö. Karelia-ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.1.2014. <http://www.theseus.fi>
- Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat projektit. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

- Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S., & Westergård, A. 2010. Neste - ja ravitsemushoito. 4. painos. WSOYpro OY.
- Ritanen, O. & Lamberg, J. 2012 Perifeerinen laskimon kanylointi: oppimateriaali hoitotyön ja ensihoidon opiskelijoille. AMK-opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.1.2014. <http://www.theseus.fi>
- Saastamoinen, T., Hietanen, H., Juvonen, A. & Monto, R. 2010. Hoitotyön toiminnot. Helsinki: Kirjapaja Oy
- Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut. 2014. Viitattu 16.3.2014. <http://samk.fi/>
- Savolainen, P., Komppa, S. & Salonen, J. 2013. Opas laskimonsisäiseen kanylointiin. AMK-opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.1.2014. <https://publications.theseus.fi>
- Silvennoinen, M., Mattila, M. & Jokela, J. 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy.
- Suominen, R. & Nurmela, S. 2011. Verkko-opettaja. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Tuohineva, I. & Sutinen, S. 2012. Perifeerisen turvakanyylin käyttöohje hoitotyöhön Kainuun maakunta -kuntayhtymälle. AMK-opinnäytetyö. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.1.2014. <https://www.theseus.fi>

## Liite 1.

Hei,

teen opinnäytetyönä opetusvideon Satakunnan ammattikorkeakoulun Steniuksen kampuksen opettajien käyttöön. Aiheena on perifeerinen laskimon kanylointi. Teen kartoituksena muutaman kysymyksen koskien aihetta ja opetusvideota. Jos mieleesi tulee muitakin aiheeseen liittyen, kirjoita ihmeessä. Vastauksien perusteella painotan vielä esille nousseita asioita työssäni. Toivoisin vastausta viikon 11 aikana.

- Mitkä ovat mielestäsi oleelliset asiat perifeerisessä laskimon kanyloinnissa?

- Mitkä ovat mielestäsi yleisimmät virheet/puutteet kanyloinnin toteuttamisessa?

- Mikä tekee mielestäsi opetusvideosta laadukkaan?

Kiitos vastauksesta!

Terveisin

Ronja Sourulahti

HT11RHO

SAMK

## Liite 2.

KäsikirjoitusKesto

Kursivoidulla tekstillä olevat lauseet puhutaan videolle jälkeinpäin. Puheen aikana samaan aikaan tulee näkyviin sama teksti kuin puheessa. Koko videon ajan taustamusiikki.

Aloituskuva: taustalla kanyloitu käsi vähän häivytettynä. 10 sek.

Teksti Perifeerisen laskimon kanylointi

Kuvaus alkaa kauempaa kuvattuna hoitajan ja potilaan keskustellessa, potilas sängyssä ja hoitaja seisoo vierellä. Hoitaja puhuu, näyttää potilaan kämmenselkää ja valmiiksi asetettuja tarvikkeita, potilas nyökkäilee. Hoitaja tarkistaa riittävän valaistuksen, sängyn korkeuden, oman tuolinsa. *”Informoi potilas ja valmistele ympäristö”*.

Välineiden keräys apupöydälle, asetetaan jokainen tarvittava väline pöydälle yksitellen. Jokaisen viereen tulisi samalla teksti, mikä kyseinen väline on. (Tarvittavat välineet tässä järjestyksessä: tehdaspuhtaat käsineet, staasi, ihonpuhdistuslaput, ihonpuhdistusaine, kanyyli, kiinnitysteippi, särmäjäteastia, kolmitiehana, nesteensiirtoletku, infuusioneste, ihoteippi). *”Kerää tarvittavat välineet”*.

Lähikuvaa oikeaoppisesta käsien pesemisestä lavuaarilla ja käsien desinfioinnista. Käsineitten pukeminen. *”Pese ja desinfioi kädet, pue tehdaspuhtaat käsineet”*.

Ympäristö kuvataan kauempaa; näkyy potilaan käsi ja 10 sek.  
valmisteltu pöytä, kanyloijan tuoli, kohdevalo ym. samassa kuvassa. Kuva siirtyy lähemmäs ja lähikuvassa näkyy enää kanyloijan kädet sekä potilaan käsi.

Kanylointi kuvataan lähikuvana koko ajan. Suonta etsittäessä 3 min.  
hoitaja taputtelee potilaan kättä, siirtää sen alaspäin roikkumaan.  
Video pysähtyy kyseisiin kohtiin.

*”Etsi mahdollisimman suora suoni*

*Voit pyytää potilasta puristamaan kättään nyrkkiin ja auki, jotta laskimo täyttyy paremmin*

*Puhdista yhdellä vedolla iho kohdasta, josta se aiotaan lävistää. Anna kuivahtaa*

*Venytä ihoa laskimon paikallaan pysymiseksi*

*Kanyloi 45 asteen kulmassa*

*Kammion täytyessä verellä jatka kanyylin työntämistä vielä vähän, jonka jälkeen ala vetää neulaa ulospäin*

*Tuki suoni verenvirtauksen estymiseksi*

*Kiinnitä nesteensiirtoletku ja varmista paikallaanolo*

*Kiinnitä kanyyli”*

Onnistuneen kanyloinnin jälkeen lopuksi kertauksena pysäytetyt kuvat kanyloinnin vaiheista. Vierellä teksti ja teksti luettuna ääneen.

*”Kiinnitä staasi*

*Etsi mahdollisimman suora suoni*

*Puhdista iho*

*Kanyloi 45 asteen kulmassa*

*Tuki suoni verenvirtauksen estymiseksi*

*Kiinnitä nesteensiirtoletku ja varmista paikallaanolo*

*Kiinnitä kanyyli”*

Yksivärisellä taustalla teksti:

Kanyloinnin komplikaatiot

- Infektio
- Suonen puhkeaminen
- Ilmaembolia
- Kipu

*” Infektio voidaan estää hyvällä aseptiikalla.*

*Jos neula lävistää suonen, pistokohtaan syntyy verenpurkauma. Suonen läpi oleva kanyyli myös johtaa infuusionesteen kudokseen.*

*Ilmaembolia vältetään huolellisella letkun täytöllä, jottei ilmaa pääse suoneen sitä tukkimaan.*

*Väkevät lääkkeet tai kanyylin huono paikka voivat aiheuttaa kipua. Tällöin on hyvä vaihtaa kanyylin paikka.”*

Yksivärisellä taustalla teksti:

Kanyylin poistaminen

- Sulje rullasulkija
- Irrota sidokset
- Poista kanyyli
- Paina pistokohtaa
- Kiinnitä taitokset

Samaan aikaan tekstin ilmestyessä teksti myös ääneen luettuna joka kohdassa.

Lähikuvana kuvataan kanyylin poistaminen. Hoitajalla tehdaspuhtaat käsiin.

Lopussa yksivärisellä taustalla:

10 sek.

Satakunnan ammattikorkeakoulu 2014

Tekijä Ronja Sourulahti

Kuvaaja Jani Virtanen

Videolla esiintyy Mirva Heinonen