

Perifeerisen laskimon kanylointi

Opetusvideo

Raatikainen Kirsi
Ylitolva Tony

Opinnäytetyö, AMK
Toukokuu 2021
Terveys- ja hyvinvointialat
Sairaanhoitaja

Tekijä(t) Raatikainen Kirsi Ylitolva Tony	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Toukokuu 2021
	Sivumäärä 27	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Perifeerisen laskimon kanylointi Opetusvideo		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Grommi Salla ja Oksanen Tiina		
Toimeksiantaja(t) Keski-Suomen sairaanhoitopiiri		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Perifeerisen laskimokanyylin kautta potilaalle voidaan toteuttaa neste- ja lääkehoitoa, antaa verivalmisteita sekä parenteraalisia ravitsemusliuoksia. Perifeerisen laskimon kanylointi onkin yksi tavallisimmista hoitotoimenpiteistä hoitotyössä. Opinnäytetyön aiheena oli tehdä opetusvideo perifeerisen laskimon kanyloinnista. Tavoitteena oli toteuttaa toimeksiantajalle, hoitotyön ammattilaisille sekä Jyväskylän ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille laadukas opetusvideo. Kanylointi on aiheena aina ajankohtainen, niin työssä jo oleville ammattilaisille kuin sairaanhoitajaopiskelijoille.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä, jonka tuotoksena valmistui 6,5 minuutin pituinen opetusvideo. Opetusvideo kuvattiin Jyväskylässä sairaala Novan Tietotaito-pajassa yhdessä asiantuntijoiden kanssa. Kuvauksesta ja editoinnista vastasivat Jyväskylän ammattikorkeakoulun Digikeskuksen ammattilaiset.</p> <p>Opetusvideo toteutettiin käsikirjoituksen pohjalta, joka laadittiin jo varhaisessa vaiheessa. Käsikirjoitus tehtiin yhteistyössä toimeksiantajan ja asiantuntijoiden kanssa, jotka antoivat opetusvideon sisällölle reunaehdot. Opetusvideon kuvaushetkellä paikalla oli usean erikoisan alan asiantuntijoita, jotka osallistumisellaan varmistivat laadukkaan lopputuloksen.</p> <p>Opetusvideon ensimmäisen editoinnin jälkeen asiantuntijat kommentoivat ja antoivat korjausehdotuksia. Korjauksien jälkeen valmistui laadukas opetuskäyttöön soveltuva opetusvideo perifeerisen laskimon kanyloinnista.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Perifeerinen, laskimon kanylointi, opetusmenetelmä, opetusvideo		

Author(s) Raatikainen Kirsi Ylitolva Tony	Type of publication Bachelor's Thesis	Date May 2021 Language of publication: Finish
	Number of pages 27	Permission for web publication: x
Title of publication Peripheral vein cannulation A education video		
Degree programme Degree programme in Nursing		
Supervisor(s) Grommi Salla and Oksanen Tiina		
Assigned by Central Finland Health Care District		
Abstract <p>The patient can be given fluid and medication, blood products and parenteral nutritional solutions through a peripheral venous cannula. Peripheral venous cannulation is one of the most common treatment procedures in nursing. The topic of the thesis was to produce an instructional video on peripheral venous cannulation. The aim was to produce a high-quality educational video for the client, nursing professionals and nursing students at Jyväskylä University of Applied Sciences. Cannulation is always a topical theme, both for professionals already at work and for nursing students.</p> <p>The thesis was implemented as development work, the output of which is a 6.5-minute teaching video. The video was filmed at the Knowledge Workshop of hospital Nova in Jyväskylä, together with experts. The professionals of Jyväskylä University of Applied Sciences' Digikeskus were responsible for the filming and editing.</p> <p>The video was based on a script that was prepared at an early stage of the project. The manuscript was made in collaboration with the client and the experts, who provided the content with boundary conditions. During the filming of the video, experts from several specialities were present, to ensure high quality end result. After the first editing of the video, the experts commented and made suggestions for corrections. After the repairs, a high-quality video suitable for educational use on the installation of a peripheral vein was completed.</p>		
Keywords/tags (subjects) Peripheral, venous canylation, teaching method, teaching video		

Sisältö

1	Johdanto	2
2	Kehittämistyön tarkoitus ja tavoitteet.....	3
3	Perifeerisen laskimon kanylointi.....	3
3.1	Suonensisäisen hoidon lupakäytänteet	3
3.2	Perifeerisen laskimon kanyloinnin indikaatiot	4
3.3	Perifeerisen laskimon kanyloinnin turvallisuus ja aseptiikka	6
3.4	Perifeerisen laskimon kanyloinnin toimenpideympäristö ja potilaan ohjaaminen.....	8
3.5	Perifeerisen laskimon kanyloinnissa tarvittavat välineet.....	9
3.6	Perifeerisen laskimon kanyloinnin komplikaatiot	10
4	Video opetusmenetelmänä	11
5	Toteutus.....	12
5.1	Kehittämistyön menetelmät	12
5.2	Kehittämistyön aineisto ja sen keruu	14
5.3	Aineiston analyysi.....	15
6	Tulokset	16
6.1	Opetusvideon toteuttaminen	16
6.2	Palaute opetusvideosta.....	17
7	Pohdinta	18
7.1	Luotettavuus ja eettisyys	19
7.2	Tulosten tarkastelu.....	20
7.3	Johtopäätökset ja kehittämissuhteet.....	20
	Lähteet	22
	Liitteet	24

1 Johdanto

Perifeerisen laskimon kanylointi on yksi tavallisimmista hoitotoimenpiteistä hoitotyössä ja sen toteutuksesta vastaa laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö kuten sairaanhoitaja. Perifeerisen laskimon kanylointi kuuluu sairaanhoitajan perustaitoihin (Henttonen, Ojala, Rautava-Nurmi, Westergård & Vuorinen 2019, 162). Ääreislaskimokanyylin kautta potilaalle voidaan toteuttaa neste- ja lääkehoitoa, antaa verivalmisteita sekä parenteraalisia ravitsemusliuoksia. Perifeerisen laskimon kanylointi toteutetaan silloinkin, kun joudutaan varautumaan edellä mainittuihin tilanteisiin. Lisäksi ääreislaskimo kanyloidaan yleensä kaikilta anestesiahoitoa tarvitsevilta potilailta.

Turvallisen lääke- ja nestehoidon edellytyksenä on, että tunnemme ja ymmärrämme laskimoon annettavan lääke- ja nestehoidon periaatteet ja erityispiirteet. Lisäksi sairaanhoitajan on osattava valmistaa laskimonsisäisesti annettava lääke käyttökuntoon, tunnettava käytettävät välineet, hallittava tarvittavat toimenpiteet ja potilaan seuranta. On tärkeää tietää myös oma vastuu ja velvollisuus, kun toteuttaa laskimon sisäistä lääke- ja nestehoitoa. Koska kyseessä on invasiivinen eli elimistöön kajoava lääkkeenantotapa, johon liittyy aina bakteremiariski, edellyttää se tekijältään hyvää aseptisten työmenetelmien käyttöä (Nyholm 2020, 15.)

Opinnäytetyömme aihetta perifeerisen laskimon kanylointi on tutkittu paljon jo aikaisemmin, ja siitä onkin toteutettu monella eri tapaa opinnäytetöitä viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tarkastelimme kuitenkin lähemmin niitä opinnäytetöitä, jotka on toteutettu samalla menetelmällä kuin omamme on tarkoitus toteuttaa. Viimeinen niistä on tehty nimellä Perifeerisen laskimon kanylointi opetusvideo Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön. Tämä opinnäytetyö on toteutettu vuonna 2018. Aiheelle näyttää kuitenkin olevan edelleen tarvetta, koska saimme opinnäytetyömme toimeksiannon Keski-Suomen sairaanhoitopiiriltä. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri kokee, että aiheesta ei tällä hetkellä ole olemassa laadukasta videomateriaalia, joka korostaakin aiheemme tärkeyttä. Jatkuvalla koulutuksella voidaan pitää huolta siitä, että perifeerisen laskimon kanylointiin osallistuvilla on riittävät valmiudet toimenpitee-

seen. Tämä tarkoittaa riittävää tietämystä tartuntariskeistä, tartuntateistä sekä niiden katkaisusta. Vain tällä tavoin voidaan huolehtia onnistuneesti aseptiikasta. (Laine 2019.)

2 Kehittämistyön tarkoitus ja tavoitteet

Kehittämistyömme tarkoituksena on toteuttaa opetusmateriaalia opetusvideon muodossa perifeerisen laskimon kanyloinnista. Kehittämistyömme tavoitteena on tuottaa ajantasaista, laadukasta ja tutkimustietoon perustuvaa opetusmateriaalia toimeksiantajallemme Keski-Suomen sairaanhoitopiirille ja Jyväskylän ammattikorkeakoululle. Opetusvideon avulla voidaan ylläpitää hoitohenkilökunnan ammattitaitoa ja tukea hoitoalan opiskelijoiden oppimista. Sen lisäksi sillä voidaan saada aikaan hoitotyön tekijöille yhtenäisiä käytänteitä perifeerisen laskimon kanylointiin liittyen, sekä lisätä kyseisen hoitotoimenpiteen potilasturvallisuutta. Kehittämistyö toteutetaan yhteistyössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun kanssa.

3 Perifeerisen laskimon kanylointi

3.1 Suonensisäisen hoidon lupakäytänteet

Suonensisäisen neste-, ravitsemus- ja lääkehoidon sekä verensiirtojen toteuttaminen vaatii täydennyskoulutusta, sekä osaamisen todentamista ja toimipaikan lääketieteellisestä toiminnasta vastaavan lääkärin myöntämää kirjallista lupaa, eli niin sanottua i.v.-lupaa. Luvan voi saada laillistettu ammattihenkilö kuten sairaanhoitaja. Osaaaminen varmistetaan toimipaikassa säännöllisin väliajoin. Opiskelijan osallistuminen lääkehoitoon ohjatussa harjoittelussa ohjaajan valvonnassa edellyttää, että opiskelijalla on riittävät teoreettiset tiedot ja taidot, ja että hän hallitsee lääkelaskut moitteettomasti. (Henttonen ym. 2019, 162.)

3.2 Perifeerisen laskimon kanyloinnin indikaatiot

Jopa 81 %:lla sairaalapotilaista on ääreislaskimokanyyli ja siksi laskimon kanylointi onkin yksi tavallisimmista hoitotyön toimenpiteistä. (Nyholm 2020, 15.) Ääreislaskimokanyylin avulla voidaan ylläpitää potilaan normaalia neste- ja suolatasapainoa, korvata vakavaa nestehukkaa akuuteissa tilanteissa, antaa lääkkeitä ja verivalmisteita sekä turvata suoniyhteys potilaan tilan sitä vaatiessa. (Iivanainen & Syväoja 2012, 445.)

Tavoitteena nestehoidossa on pitää yllä kehon nestetilojen normaali tilavuus ja koostumus, varmistaa hapenkuljetus elimistön eri osiin ja sillä tavoin pitää yllä solujen aineenvaihdunta. (Jalonen, Junttila, Metsävainio, Niemi-Murola & Pöyhiä 2012, 123.) Nestehoidon kolme tärkeintä peruspilaria vesi- ja suolatasapainon ylläpitoa ajatellen on turvata päivittäisten nesteiden saanti, korjata syntyneet häiriöt sekä korvata jatkuvat nesteiden menetykset. (Iivanainen & Syväoja 2012, 442.)

Lyhytaikainen nestehoito, jollaiseksi katsotaan alle kolme vuorokautta kestävä nestehoito, on veden, elektrolyyttien ja glukoosin perustarpeen tyydyttämistä. Parenteraalista ravitsemushoitoa tarvitaan pääsääntöisesti vasta kun potilasta joudutaan hoitamaan yli kolme vuorokautta yksinomaan suonensisäisellä nesteytyksellä. (Annala, 2019.) Tällöin potilaan kalori- ja proteiinitarve tulee tyydyttää antamalla sokerin lisäksi rasvaa ja aminohappoja, tarvittaessa myös vitamiineja ja hivenaineita. Jos katabolia on voimakas, voi kalori- ja proteiinitarve nousta kaksinkertaiseksi. Lyhytaikainen parenteraalinen ravitsemushoito voidaan toteuttaa ääreislaskimon kautta, mutta sen rinnalle suositetaan käytettäväksi enteraalista ravitsemusta aina kun se on mahdollista. (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorisalo & Westergård 2010, 224–225.)

Tarve veren siirtoon määräytyy potilaan perussairauksien ja oireiden perusteella ja päätöksen verensiirrosta, verivalmisteesta, verimäärästä ja siirtonopeudesta tekee lääkäri. Verensiirto tulee aina olla lääketieteellisesti hyvin perusteltu. Verensiirrosta potilaalle annetaan vain sitä veren komponenttia, josta on puute: trombosytopeniassa trombosyyttejä, anemiassa punasoluja, todetussa hyytymistekijäpuutoksessa ao. hyytymistekijävalmistetta tai jääplasmaa. Koska verivalmisteet ovat paksuhkoja

nesteitä, ne tarvitsevat läpimitaltaan suuremman kanyylin kuin tavalliset nesteet. (Iivanainen & Syväoja 2012, 460–461.) Yleensä verivalmisteiden tiputtamiseen käytetäänkin omaa perifeeristä kanyyliä. (Larmila, Järvinen & Lundgrén-Laine, 2017.) Verensiirtolaite yhdistetään laskimokanyyliin, johon ei ole verensiirron aikana yhdistetty muita tiputuksia kuin mahdollinen fysiologinen keittosuolaliuos, jonka avulla nopeutetaan tiputusta. (Iivanainen & Syväoja 2012, 461.)

Lääkitystä, joka annostellaan muualle kuin ruoansulatuskanavaan, kutsutaan parenteraaliseksi lääkitykseksi. Tähän ryhmään kuuluvat muun muassa lääkkeet, jotka annetaan suonensisäisesti laskimoon perifeerisen laskimokanyylin kautta. Tällaisia lääkeaineita on olemassa useita, kuten kipulääkkeet, mikrobilääkkeet, anestesia-aineet, solunsalpaajat, sydämen toimintaan vaikuttavat lääkeaineet ja röntgenvarjoaineet. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 167.) Näitä laskimonsisäisesti eli intravenoosisti (i.v) annettavia lääkkeitä käytetään useasti etenkin sairaaloissa. (Mannonen, Palmgren & Suvikas-Peltonen 2018, 122.)

Laskimonsisäistä lääkitystä käytetään, kun halutaan saada lääkeaine verenkiertoon nopeasti. Tällöin myös lääkeaineen vaste saadaan nopeasti. Laskimonsisäisellä lääkityksellä saatetaan tavoitella myös tasaista lääkepitoisuutta elimistössä, lääkepitoisuuden tarkkailtavuutta ja suurempaa lääkeaineen hyötypitoisuutta kuin suun kautta annettaessa. Laskimonsisäistä annostelua tarvitaan silloinkin, kun potilas on kykenemätön ottamaan lääkettä suun kautta. Lisäksi potilaalle voidaan antaa suonensisäisesti lääkeaineita, jotka eivät suun kautta annettuna tehoa. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 167.) On myös olemassa joitakin lääkeaineita, jotka hajoavat maha-suolikanavassa eivätkä siten suun kautta otettuina pääse vaikuttamaan potilaan elimistöön. (Henttonen ym. 2019, 162.)

Ennen lääkkeen antamista on tärkeää varmistaa, voidaanko lääke annostella perifeeriseen laskimoon, laimennetaanko lääkettä, mikä on oikea lääkevahvuus sekä lääkkeenantonopeus. Laskimonsisäisessä lääkehoidossa lääkeaine voidaan antaa eri nopeuksilla. Antonopeus voidaan jakaa kertainjektioon, jaksottaiseen infuusioon sekä kestoinfuusioon. Tarvittaessa lääkeaine voidaan antaa potilaalle laskimoon myös no-

peana kerta-annoksena eli boluksena. Lääkeaineesta riippuen injektioaika voi vaihdella muutamasta sekunnista muutama minuuttiin. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 167–168.)

3.3 Perifeerisen laskimon kanyloinnin turvallisuus ja aseptiikka

Laskimonsisäiseen lääkehoitoon liittyy useita ongelmakohtia aina perifeerisen kanylin laittamisesta lääke- ja nestehoitoihin sekä verensiirtoihin. Yksi suuri ja merkittävä riski ovat infektiot. (Henttonen ym. 2019, 162.) Lääkehoidossa käytettävät välineet ja ympäristö voivat aiheuttaa potilaalle infektoriskin, jota pyritään ehkäisemään puhdistuksella, desinfioinnilla ja steriloinnilla. Aseptiikalla suojataan kudokset tai steriili materiaali, kuten neulat, ruiskut ja infuusioportit sekä lääkkeet tauteja aiheuttavilta mikrobeilta estämällä, poistamalla tai tuhoamalla ne. Aseptiikan tarkkaa noudattamista edellytetäänkin kaikissa lääkehoidon vaiheissa. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 62.)

Verisuonikanyylit muodostavat suoran reitin potilaan verenkiertoon, joten aseptiikan noudattaminen on hyvin tärkeää (Kurvinen & Rintala 2019, 202.) Kanylointiin osallistuvan sairaanhoitajan tulee toimia aina parhaan tietämyksensä mukaisesti niin, että toimenpidealueelle kulkeutuisi mahdollisimman vähän mikrobeja. Puhutaankin ”aseptisestä omatunnosta”, joka tarkoittaa aseptiikan noudattamista aina toimenpiteeseen valmistautumisesta alkaen koko toimenpiteen ajan. (Laine 2019.)

Aseptinen työskentely pitää sisällään aseptisen työjärjestyksen noudattamisen, oikeanlaisen käsihygienian ja tarvittavien suojainten käytön, toiminnan suunnittelua, oikeat työskentelytavat, viilto- ja pistovahinkojen välttämisen sekä lääkkeiden aseptisen käsittelyn. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 62.) Aseptisen työskentelyn merkitys korostuu asennettaessa laskimokanyylyä ja toteutettaessa suonensisäistä hoitoa, koska näissä hoitotoimenpiteissä syntyy useita mahdollisia kontaminaatioreittejä. Tutkimusten mukaan jopa 80–90 % kontaminaatioista on lähtöisin toimenpiteen suorittajasta (Suvikas-Peltonen 2017, 42.) Toimenpiteeseen tulee suhtautua kuin leikkaukseen sen suuren infektiovaaran vuoksi. (Iivanainen & Syväoja 2012, 453.)

Lääkkeille, jotka annostellaan potilaalle laskimonsisäisesti, on asetettu tarkkoja vaatimuksia. Niiden tehtävänä on taata potilaan turvallisuus. Yksi vaatimuksista on steriiliys. Mikrobiologisesti kontaminoituneen infuusio- tai injektionesteen annosteleminen potilaan laskimoon lisää sairaalainfektioiden riskiä. Infektiot lisäävät jopa kahdella viikolla potilaan sairaalahoitoa sekä siten myös potilaan ja sairaalan kustannuksia. (Mannonen ym. 2018, 122.)

Laskimonsisäisesti annosteltavat lääkkeet vaativat monia eri työvaiheita ennen kuin ne ovat käyttövalmiita annosteltavaksi nesteinä potilaan verenkiertoon, kuten esimerkiksi kylmäkuivatun jauheen liuottamista ja laimentamista. Kaikkia eri vaiheita, joilla lääkkeitä valmistetaan, kutsutaan lääkkeen käyttökuntoon saattamiseksi. (Mannonen ym. 2018, 122.) Laskimonsisäisen lääkehoidon toteuttaminen edellyttää hoitajilta riittävää aseptisen työskentelyn osaamista aina lääkkeen käyttökuntoon saattamisesta välineistön oikean käytön ja antotekniikan hallintaan. (Henttonen ym. 2019, 162.)

Laskimonsisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen on monivaiheinen ja vaativa prosessi, joka on hyvin altis virheille. Koska virheet käyttökuntoon saattamisessa voivat aiheuttaa vakaviakin terveydellisiä ongelmia potilaalle, käyttökuntoon saattamiseen liittyvien virheiden vähentämiseen tulisi pyrkiä jokaisessa sairaalassa. (Mannonen, Palmgren & Suvikas-Peltonen 2018, 122.)

Käyttämällä turvaneuloja, -ruiskuja ja -kanyyleja, sekä käsittelemällä neuloja ja pistäviä jätteitä huolellisesti voidaan ehkäistä pistotapaturmia. Turvaneuloissa ja -ruiskuissa neula saadaan suojuksen tai ruiskun sisään ilman, että se aiheuttaa pistovauraa toimenpidettä suorittavalle. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 68.) Myös turvakanyylia käyttämällä pienennetään neulanpistotapaturman riskiä. Neulaa ulos vedettäessä turvamekanismi käynnistyy ja neulanterän päähän tulee suojaus. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 169.) Jos potilaalla on veriteitse tarttuva tauti, on turvakanyylin käyttäminen erityisen tärkeää. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 68.)

Pistotilanteeseen liittyy veritapaturman mahdollisuus, joka aiheuttaa tartuntavaaran verelle altistuneelle henkilölle. Mahdollisia syitä voivat olla verisen esineen pisto tai

viilto, veren joutuminen limakalvolle, silmän sidekalvolle tai haavaiselle iholle. Jos neulanpistotapaturma pääsee tapahtumaan, otetaan yhteys työterveyshuoltoon työyksikön ohjeiden mukaisesti. (Saano & Taam- Ukkonen 2021, 68–69.)

Laskimonsisäisen lääkehoidon turvallisuuden kehittäminen on moniammatillinen haaste, jossa korostuu sairaanhoitajien rooli heidän ollessaan suurin laskimonsisäistä lääkehoitoa toteuttava ryhmä. Lähtökohtana laskimonsisäisen lääkehoidon haittata- pahtumien ehkäisyssä on riskinen tunnistaminen. (Henttonen ym. 2019, 162.) Turval- lisuus ja aseptiikka vaativat myös jatkuvaa toimintatapojen kriittistä tarkastelua, näyttöön perustuvien ohjeiden kehittämistä sekä ohjeiden sisäistämistä osaksi omaa työtä. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 63.)

3.4 Perifeerisen laskimon kanyloinnin toimenpideympäristö ja potilaan ohjaaminen

Laskimokanylointiin on tärkeää valmistautua huolellisesti. Huolellinen valmistautumi- nen pitää sisällään tarvittavien välineiden varaamisen lähettyville, kiireettömän ja rauhallisen työympäristön, hyvän valaistuksen ja työasennon sekä aseptiikan. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 63.) Kanyloinnin suorittajan tulee huolehtia potilaan riittä- västä yksityisyydestä esimerkiksi väliverhojen avulla. (Iivanainen & Syväoja 2012, 447.)

Toimenpiteen suorittajan tulee esitellä potilaalle itsensä sekä luoda luottamukselli- nen, kiireetön ja turvallinen ilmapiiri. (Iivanainen & Syväoja 2012, 447.) Potilasturval- lisuuden perusta jokaisessa hoitotilanteessa on potilaan virheetön tunnistaminen. Potilas tunnistetaan aina vähintään kahta eri tunnistetietoa käyttäen, esimerkiksi po- tilaan nimi ja henkilötunnus. Sairaalan vuodeosastoilla ja toimenpideyksiköissä toi- menpiteessä tai hoidossa olevilla potilailla on tunnisteranneke, jonka avulla tunnistami- nen voidaan tehdä, jos potilas ei itse kykene ilmoittamaan henkilötietojaan. (Hotus 2015.)

Laskimokanylointi saattaa aiheuttaa potilaassa epätietoisuutta, pelkoa ja mieleen voinousta monenlaisia kysymyksiä. Hyvä potilasohjaus ja molemminpuolinen vuorovaikutus vähentää potilaan pelkotiloja, vahvistaa yhteistyötä ja sitouttaa potilaan osallistumista hoitoonsa sekä vähentää komplikaatioita. Potilaan on tärkeää tietää, mitä tehdään, milloin, miten ja miksi tehdään, sekä miten laskimokanyyli vaikuttaa potilaan päivittäisiin toimintoihin. (Iivanainen & Syväoja 2012, 465; Saano & Taam-Ukkonen 2021, 176.) Potilas ohjataan rentoon ja hyvään asentoon, häntä ohjataan ja rauhoitellaan toimenpiteen ajan, sillä toimenpide voi tuntua potilaasta epämiellyttävältä. (Iivanainen & Syväoja 2012, 447.)

3.5 Perifeerisen laskimon kanyloinnissa tarvittavat välineet

Ennen kanylointia varmistetaan, että toimenpiteessä tarvittavat välineet ovat saatavilla ja lähettyvillä. Sen lisäksi varmistetaan, että tarvikepakkausten päivämäärä on voimassa, pakkaukset ovat ehjiä, kuivia, puhtaita ja avaamattomia sekä silmämääräisesti käyttökunnossa. (Iivanainen & Syväoja 2012, 447.)

Laskimokanyloinnissa tarvittavia välineitä ovat käsien desinfiointiaine, pistokohdan desinfiointiaine, tehdaspuhtaat käsineet, puhdistuslaput, kiristyside eli staasi, laskimokanyyli, steriili kanyylisidos, teippi, särmäästia, 10 ml keittosuolaruisku, sekä valmiiksi letkutettuna tarvittava neste- tai lääkeinfuusio. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 176.)

Laskimokanyyleja on eri kokoisia ja kanyylin läpimitta ilmoitetaan Gauge-yksikköinä (G). Siihen millaisella virtauksella nesteitä ja lääkkeitä voidaan antaa vaikuttaa kanyylin koko. Kun G-yksikkö pienenee, kanyylin läpimitta suurenee ja päinvastoin. Kanyylin koko valitaan aina potilaan koon, käytettävän laskimosuonen koon ja kunnon sekä neste- ja lääkehoidon tarpeen mukaisesti. Koska kanyyli ei saa tukkia koko suonta, se ei saa olla kooltaan liian suuri. Kanyylissa on lisäksi injektioportti, josta voidaan tarvittaessa antaa kertainjektioina lääkkeitä. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 170; Alahuhta, Ala-Kokko, Hyppölä, Kaartinen & Savolainen 2021, 382–383.)

Taulukko 1. Kanyyleiden väri, koko, virtausnopeus ja käyttötarkoitus, jotka voivat vaihdella valmistajien mukaan.

Väri	Koko (G)	Virtaus (ml/min)	Soveltuvuus
violetti	26	n. 13	vastasyntyneet ja lapset
keltainen	24	n. 20	vastasyntyneet, lapset- ja haurasuonisiet potilaat (iäkkäät)
sininen	22	n. 36	vastasyntyneet, lapset ja hauras- ja pienisuonisiet potilaat
vaaleanpunainen	20	n. 60	aikuiset: useimmat lääke infuusiot ja nesteytys
vihreä	18	n. 90	aikuiset: nopea nestekorvaus, ravitsemusliuosten anto
harmaa	16	n. 180	aikuiset: nopea nestekorjaus, traumapotilaat
oranssi	14	n. 240	aikuiset: kiireelliset ja massiiviset nesteytykset

3.6 Perifeerisen laskimon kanyloinnin komplikaatiot

Siinä vaiheessa, kun lääke on annettu potilaan laskimoon, ei sitä voida enää poistaa. Lääkeaineen antaminen laskimoon on aina riskialtista ja pitää sisällään useita vakavien haittojen mahdollisuuksia. Lääkeaineen vaikutukset, haittavaikutukset ja mahdolliset allergiset reaktiot alkavat yleensä hyvin nopeasti. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 167.)

Mahdollisia komplikaatioita ovat lääkettä annettaessa pistokohdassa tuntuva kipu ja kirvely, infektiosta tromboflebiitti, eli paikallinen laskimotulehdus sekä ja bakteremia, jossa iholla eläviä bakteereita on päässyt potilaan verenkiertoon. Muita mahdollisia komplikaatioita ovat ekstravasaatio, jossa lääkeaine tai infuusio joutuvat laskimoa ympäröiviin kudoserakenteisiin, sekä anafylaktiset ja allergiset reaktiot. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 180–185.)

Muihin annostelureitteihin verrattuna laskimonsisäinen lääkehoito lisää vakavien allergisten reaktioiden esiintymisen mahdollisuutta sekä lääkkeiden yhteisvaikutuksiin liittyviä ongelmia. Laskimonsisäisessä lääkeshoidossa lääkkeen mahdolliset sivuvaikutukset ilmaantuvat nopeasti ja voimakkaana, jolloin allergisten reaktioiden riski kasvaa. Vakavin komplikaatio voi olla anafylaktinen shokki. Potilaan laskimonsisäisen lääke- ja nestehoidon toteuttamisessa on vaarana myös ylinesteyttämisen riski sekä ilmaembolia. (Henttonen ym. 2019, 162.) Ilmaemboliassa lääkeruiskussa oleva ilma on päässyt potilaan verenkiertoon. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 180–185.)

Sairaanhoitajan on tärkeää tuntee laskimoon annettavan lääkeshoidon komplikaatiot ja osata toimia oikein, jos komplikaatioita ilmenee. Potilaan voinnin ja tilan tarkan seurannan lisäksi on osattava tarkkailla kanylointipaikkaa sekä neste- ja lääkeinfusioiden tippumista. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 180.) Laskimoon annettavaan lääke- ja nestehoitoon liittyviä komplikaatioita voidaan ehkäistä aseptiikalla, oikealla lääkkeenantotekniikalla sekä kanyylin tarkkailulla ja hoidolla. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 180.)

4 Video opetusmenetelmä

Videoiden käyttöä opetuksessa kannattaa hyödyntää, sillä videot ovat tehokas tapa opettaa ja havainnollistaa asioita mielenkiintoisella ja innostavalla tavalla. (Kuokkanen 2019.) Ihminen myös oppii ja hahmottaa asioita eri aistikanavia hyödyntäen. Opettamisessa onkin hyvä huomioida ihmisten erilaiset mieltymykset ja tavat oppia

sekä hahmottaa asioita. (Pirnes 2018, 6–7.) Oppimisen näkökulmasta katsottuna videon käyttö opetusmenetelmänä on hyvä, toimiva ja oppimista tukeva ratkaisu. (Kuokkanen 2019.)

Opetusvideo tarvitsee toimivan käsikirjoituksen. Suunniteltaessa toimivaa käsikirjoitusta on tärkeää olla tietoinen opetuksellisista tavoitteista, jotka liittyvät yleensä taitoihin, tietoihin ja asenteisiin. Seuraavaksi on hyvä pohtia kuinka saada videoesityksestä mielenkiintoinen ja innostava. Koulutus- ja opetuskäyttöön tarkoitettu video ei saa olla liian helppo, mutta ei myöskään liian vaikea, sillä liian vaikea opetusvideo tukahduttaa katsojan mielenkiinnon. Opetusvideo kannattaa pitää sopivan lyhyenä, kestoltaan noin kahdesta kuuteen minuuttia. Lyhyt video jaksetaan katsoa paremmin loppuun asti. Aihealueen ollessa hyvin laaja, on suositeltavaa pilkkoa alue useampaan lyhyeen videopätkään. (Kuokkanen 2019.)

Edellä mainitut asiat tukevat näkemystämme hyödyntää videota opetusmenetelmänä perifeerisen laskimon kanyloinnin opetuksessa. Olemme pyrkineet huomioimaan videota tehdessämme ne seikat, joilla videosta saadaan mielenkiintoinen loppuun asti. Opetusvideomme perustuu ennakolta suunniteltuun ja toteutettuun käsikirjoitukseen, jota olemme toimeksiantajan palautteen perusteella parantaneet ja kehittäneet. Opetusvideomme tulee olemaan tärkeä opetus- ja työväline perifeerisen laskimon kanyloinnin koulutuksissa sekä opiskelijoille että henkilöstölle.

5 Toteutus

5.1 Kehittämistyön menetelmät

Opinnäytetyömme tutkimusmenetelmäksi valikoitui tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Kehittämistoiminnassa pyritään tuottamaan tietoa ja kehittämisprosessin aikana syntynyt tieto on tavallisesti käytännöllistä, mikä edistää toiminnan kehittämistä (Rantanen & Toikko 2009, 113.)

Kehittäminen on konkreettista toimintaa, joka tähtää uusimman tiedon ja taitojen siirtoon ja näin ollen parantaa sekä edistää aiempaa toimintaa. Kehittäminen tähtää tavoitteeseen, mikä on usein muutos, jolla pyritään johonkin tehokkaampaan ja parempaan kuin aikaisemmat työskentely- tai toimintatavat. (Rantanen & Toikko 2009, 14–16.)

Internetistä löytyy useita laadultaan erilaisia opetusvideoita perifeerisen laskimon kanyloinnista. Saimme idean tehdä opetusvideo perifeerisen laskimon kanyloinnista toimeksiantajaltamme Keski-Suomen sairaanhoitopiiriltä ja Jyväskylän ammattikorkeakoululta syksyllä 2019. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri koki tarvetta laadukkaalle, koulutus- ja opetuskäyttöön tarkoitetulle perifeerisen laskimon kanyloinnin opetusvideolle. Koulutuskäyttöön tarkoitetut opetusvideomateriaalit ovat yleistymässä koko ajan niiden helppokäyttöisyyden vuoksi. Ne myös tarjoavat laajemmalle kohdeyleisölle mahdollisuuden osallistua koulutuksiin, kun osallistumista eivät rajoita maantieteelliset tekijät. Tällöin osallistujien määrää saadaan tarvittaessa kasvatettua suureksikin.

Suunnittelimme ja toteutimme opetusvideon huolella, jotta tavoite opetukseen soveltuvasta materiaalista täyttyi. Teimme opetusvideosta 6,5 minuutin pituisen, sillä lyhyet videot koetaan mielenkiintoisemmaksi ja ne jaksetaan katsoa paremmin loppuun asti. Kuvassimme videon aidossa ympäristössä Sairaala Novassa, koska tämä koetaan kiinnostavammaksi ja yksilöllisemmäksi kuin video, joka on kuvattu studioolosuhteissa. (Pirnes 2018, 25.)

Pidimme ensimmäisen suunnittelupalaverin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kanssa tammikuussa 2020, jossa sovimme reunaehdoista ja tulevasta aikataulusta. Opetusvideon toteutuksen yksi reunaehto oli, että videon tekoon osallistuu Keski-Suomen sairaanhoitopiirin eri alojen asiantuntijoita. Tällä he halusivat taata sen, että opetusvideosta tulee laadukas ja heidän koulutuskäyttöönsä soveltuva. Varasimme myös heti kaksi kuvauspäivää kesä- ja heinäkuulle 2020, sekä kuvauspäivinä tarvittavat tilat sairaalasta käyttöömme. Kirjoitimme ensimmäisen version käsikirjoituksesta keväällä

2020 ja suoritimme itsenäisesti harjoituskuvaukset Jyväskylän ammattikorkeakoulun tiloissa ennen varsinaista kuvauspäivää. Harjoitusten perusteella teimme muutoksia käsikirjoitukseen. Huhtikuussa 2020 toimeksiantaja kuitenkin perui kaikki sovitut aikataulut hankalan COVID-19 tilanteen vuoksi, joka aiheutti kuvauspäivien siirtämisen tulevaisuuteen. Opinnäytetyömme suunnitelma hyväksyttiin toukokuussa 2020. Lähestulkoon valmis käsikirjoituksemme lähetettiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin asiantuntijoiden tarkistettavaksi joulukuussa 2020. Teimme asiantuntijoiden kommenttien perusteella käsikirjoitukseen useita korjauksia, joista viimeisimmät tehtiin vielä tammikuussa 2021. Käsikirjoitus hyväksyttiin asiantuntijoilla ennen kuvauspäivää, joka oli sovittu tämän vuoden helmikuulle.

5.2 Kehittämistyön aineisto ja sen keruu

Opetusvideomme perustuu opinnäytetyömme teoreettiseen viitekehykseen. Tietoperustan lisäksi olimme prosessin aikana vahvasti tekemisissä hiljaisen tiedon kanssa. Sairaalan asiantuntijoilla on käsitys siitä, miten perifeerisen laskimon kanylointi oikeaoppisesti tehdään, mutta joskus voi olla vaikea määritellä mihin tieto perustuu (Toikko & Rantanen 2009, 40.) Tietoa syntyy pääosin ympäristössä, jossa toimintaa tapahtuu (Toikko & Rantanen 2009, 42.), tässä tapauksessa sairaalan käytännön työssä. Tätä hiljaista tietoa hyödynsimme opetusvideon suunnittelussa ja ennen kaikkea videota kuvatessamme. Opetusvideon kuvaustilanteessa oli läsnä useita asiantuntijoita, mm. anestesia lääkäri ja hygieniahoitaja. Opetusmateriaalin laatu taataan heiltä saadulla kriittisellä palautteella ja tarvittavilla muutoksilla, sekä materiaalin välittömällä tarkastamisella.

Ennen varsinaista opetusvideon kuvauspäivää teimme suuren määrän taustatyötä. Tällä tavoin pyrimme varautumaan ennakolta varsinaisena kuvauspäivänä mahdollisesti ilmeneviin muuttuviin tekijöihin, jotta ne eivät tulisi meille yllätyksenä. Kuvauksien aikana valtakunnallisesti vallitseva pandemia määräsi kokoontumisrajoitusten vuoksi paikalla olijoiden määrän. Kuvauksissa olivat läsnä anestesia lääkäri, hygieniahoitaja, klinisen hoitotyön asiantuntija, kaksi kuvaajaa, opetusylihoitaja, kaksi anes-

tesiahoitajaa, jotka toimivat Sairaala Novan laskimoyhteyshoitajina sekä kaksi opiskelijaa. Päätimme yhdessä toimeksiantajan kanssa, että kanylointitoimenpiteen suorittaa anestesia lääkäri toiselle meistä opiskelijoista.

Opetusvideo syntyi vuorovaikutuksessa ja vaiheittain toimeksiantajan kanssa. Opetusvideo kuvattiin helmikuussa 2021 Sairaala Novan Tietotaito-pajassa yhdessä asiantuntijoiden kanssa. Asiantuntijat olivat varanneet kuvauspäivää varten kaikki tarvittavat välineet, joten niistä meidän ei tarvinnut huolehtia. Koko asiantuntijatiimi osallistui jollakin tapaa kuvauksiin. Osa heistä seuraten ja ohjaten sivusta, jotta näyttöön perustuva tieto ja oikea tapa toimia toteutui kuvauksen kaikissa vaiheissa. Video editoitiin yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun Digikeskuksen kanssa. Digikeskuksen studiossa videolle puhuttiin käsikirjoitukseen ennalta suunniteltu ääni, joka seuraa tarkasti videon tapahtumia ja etenee johdonmukaisesti.

5.3 Aineiston analyysi

Opinnäytetyömme tuotoksena syntyi konkreettinen käytännön työväline Jyväskylän ammattikorkeakoulun hoitoalan opiskelijoille sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin henkilökunnalle. Videossa käsitellään keskeisiä seikkoja kanyylin asentamisessa. Puhuttu teksti pyrittiin pitämään mahdollisimman lyhyenä ja napakkana. Videon pituudeksi tuli 6,5 minuuttia. Video annetaan Jyväskylän ammattikorkeakoulun ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirin käyttöön kaikkine oikeuksineen. Aiheesta ei ole tällä hetkellä olemassa laadukasta videomateriaalia, joka korostaa tämän aiheen ajankohtaisuutta ja tärkeyttä. Opinnäytetyön osana tehty video tulee olemaan tärkeä työväline perifeerisen kanyloinnin koulutuksissa sekä opiskelijoille, että hoitotyön ammattilaisille.

6 Tulokset

6.1 Opetusvideon toteuttaminen

Opetusvideomme tavoitteena oli vahvistaa ja ylläpitää perifeeristä laskimon kanylointia toteuttavien terveydenhuollon ammattilaisten ammattitaitoa, sekä auttaa ja tukea hoitotyön opiskelijoiden oppimista perifeerisen laskimon kanyloinnissa. Opetusvideo havainnollistaa käytännössä ko. toimenpiteen alusta loppuun, mukaan lukien valmistautumisen, aseptisen työskentelyn, toimenpiteessä tarvittavat välineet sekä itse toimenpiteen. Opetusvideon avulla voidaan ylläpitää yhtenäisiä käytänteitä perifeerisen laskimon kanyloinnissa sekä lisätä kyseisen hoitotoimenpiteen potilasturvallisuutta. Tarkoituksenamme oli myös mahdollistaa hoitotyön opiskelijoiden itsenäinen opiskelu perifeerisen laskimon kanyloinnista käytännön opetuksen lisäksi, sekä hyödyntää opetusvideota oppimisen tukena käytännön tunneilla. Opetusvideon tarkoituksena on toimia opiskelun tukena teoretiedon rinnalla. Opetusvideon lähtökohtana oli tavoitteellinen, huolellinen ja toimiva käsikirjoitus. Tavoitteenamme oli myös tehdä opetusvideosta sopivan lyhyt, mielenkiintoinen ja innostava.

Kuvasimme opetusvideon Sairaala Novan Tietotaito-pajassa helmikuussa 2021 yhteistyössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin useiden eri alan asiantuntijoiden kanssa, jotka olivat toimittaneet paikalle myös toimenpiteessä tarvittavat välineet. Osallistujamäärää rajoittivat pandemian aiheuttamat kokoontumisrajoitukset. Toimeksiantajan kanssa oli etukäteen sovittu opetusvideossa esiintyvien henkilöiden rooleista ja näin ollen perifeerisen laskimon kanyloinnin toimenpiteen toteutti anestesia lääkäri, jonka kanyloitavana oli toinen meistä opiskelijoista. Video kuvattiin ja editoitiin yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun Digikeskuksen kanssa. Myöhemmin Digikeskuksen studiossa opetusvideolle puhuttiin käsikirjoitukseen ennalta suunniteltu ääni, joka etenee opetusvideon tapahtumien mukaisesti tarkasti vaihe vaiheelta. Lopputuloksena saimme opetusvideon, jonka pituus on 6,5 minuuttia.

Käytimme opetusvideomme käsikirjoituksen pohjana samoja lähteitä kuin opinnäytetyömme kirjallisessa osuudessa ja näin ollen opetusvideomme käsikirjoitus pohjautuukin opinnäytetyömme teoreettiseen viitekehykseen. Käsikirjoitus syntyi vaiheittain toimeksiantajan kanssa. Vaiheet pitivät sisällään useiden eri alan asiantuntijoiden kriittistä arviointia ja palautetta käsikirjoituksen osalta. Palautetta ja arviointia saimme sekä suullisesti, että kirjallisesti. Kriittisen palautteen pohjalta käsikirjoitusta muokattiin, kunnes se oli asiantuntijoita tyydyttävässä muodossa. Vielä opetusvideon editointivaiheessakin teimme asiantuntijoiden pyynnöstä muutamia muutoksia loppueditointiin niin, että saimme videosta laadukkaan ja julkaisukelpoisen. Opetusvideomme käsikirjoitus on liitteenä tämän kirjallisen työmme lopussa.

6.2 Palaute opetusvideosta

Saimme käsikirjoituksesta ja videosta palautetta useammassa eri vaiheessa useaan eri kertaan sekä suullisesti, että kirjallisesti useammalta eri asiantuntijalta. Tarvittavat muutokset käsikirjoitukseen tehtiin aina saman tien, jonka jälkeen käsikirjoitus lähetettiin taas uudelleen arvioitavaksi. Lähes tulkoon valmista käsikirjoitusversiota arvioivat ja kommentoivat vielä kaksi anestesia lääkäriä, hygieniahoitaja, hoitotyön kliininen asiantuntija sekä laskimoyhteyshoitaja. Kun video oli ensimmäisen kerran editoitu, lähetettiin se hygieniahoitajalle, laskimoyhteyshoitajalle ja opetusylihoitajalle arvioitavaksi ja kommentoitavaksi. He antoivat vielä korjausehdotuksia videoon, jotka toteutettiin ennen loppueditointia.

Saimme tämän prosessin aikana luonnollisesti paljon palautetta. Ja vaikka palaute oli aina kriittistä, se oli myös rakentavaa ja meitä opettavaa. Itse koimme, että vaiheittain saatu kriittinen ja napakka asiantuntijoiden palaute teki opetusvideostamme juuri niin laadukkaan kuin siitä haluttiin. Ilman sitä toimeksiantaja asiantuntijoihin ei olisi sanonut valmista opetusvideotamme loistavaksi. Saimme myös opinnäytetyömme ohjaajiltamme videosta hyvää palautetta. Videota keuhuttiin sisällöltään ja visuaaliselta ilmeeltään selkeäksi. Erityismaininnan sai miellyttävä kertojaääni, josta puuttui tämän tyyppisille videoille tavanomainen monotonisuus.

7 Pohdinta

Opinnäytetyömme tavoitteena oli tuottaa laadukas ja ajan tasalla oleva opetusvideo Keski-Suomen keskussairaalan henkilökunnalle ylläpitämään heidän ammattitaitoaan sekä tukemaan Jyväskylän ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoiden opiskelua ja oppimista perifeerisen laskimon kanyloinnissa. Henkilökohtaisena tavoitteena meillä oli kehittää omaa hoitotyön asiantuntijuuttamme perehtymällä kattavasti perifeerisen laskimon kanylointiin syventymällä aiheeseen liittyvään teoretietoon sekä toteuttamalla aiheesta käytännönläheinen opetusvideo.

Valitsimme opinnäytetyömme aiheen, koska saimme sille toimeksiannon Keski-Suomen sairaanhoitopiiriltä eikä meillä ollut vielä tiedossa muutakaan aihetta. Kanylointitaitoa tarvitaan usein sairaanhoitajan työssä, sillä perifeerisen laskimon kanylointi on yksi tavallisimmista hoitotoimenpiteistä ja ääreislaskimokanyyli hyvin yleinen sairaalahoidossa olevilla potilailla. Tämä oli myös asia, mikä vaikutti aiheemme valintaan, sillä koimme tarvetta syventyä aiheeseen paremmin sen yleisyyden vuoksi.

Opinnäytetyömme tekeminen oli haastavaa vallitsevan pandemiatilanteen, siihen liittyvien rajoitusten ja sairaala Novan valmistumisen ja muuton vuoksi. Tämä kaikki viivästytti opetusvideon tekemistä lähes vuoden ja näin ollen myös opinnäytetyömme valmistumista. Muita haasteita koimme ajoittain myös näyttöön perustuvien hoitotieteen tutkimusartikkelien löytämisessä ja joidenkin tietokantojen oikeuksissa saada artikkeleita auki, sekä tuotoksen kirjoittamisessa opiskelu- ja työkiireiden vuoksi.

Kokonaisuudessaan koemme opinnäytetyömme onnistuneen ja opetusvideon täyttäneen vaatimukset, jotka sille asetimme. Olemme tehneet videota yhteistyössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kanssa, joka on antanut palautetta sekä käsikirjoituksesta että videosta, jota olemme sitten muokanneet heidän toiveidensa mukaisesti. Videon ulkoasua ja visuaalista ilmettä työstettiin yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun Digikeskuksen kanssa ja siihen käytettiin paljon aikaa. Tämä kaikki tekee opetusvideostamme ajankohtaisen, laadukkaan ja kaikkien tarpeita palvelevan. Yhteis-

työmme sujui hyvin ja teimme opinnäytetyötä tasapuolisesti huomioiden myös toistemme vahvuudet. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyöprosessi on vahvistanut ammatillista kehittymistämme sekä antanut lisää valmiuksia sairaanhoitajan ammatissa toimimiseen.

7.1 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyömme eettisyyttä ja luotettavuutta lisää se, että tekemiseen osallistui kaksi opiskelijaa sekä kaksi muuta toimijaa. Tuotimme opetusvideon yhteistyössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kanssa, jonka kanssa teimme toimeksiantosopimuksen videosta ja sen käyttöoikeuksista. Saimme heiltä kirjallista palautetta koko prosessin ajan. Videon kuvaus, sen laatu ja editointi tarkastettiin useaan kertaan ennen sen lopullista muotoa. Opinnäytetyöllämme oli myös kaksi ohjaajaa, joilta saimme palautetta eri näkökohdista katsottuna opinnäytetyöprosessin edetessä.

Käytimme opinnäytetyössämme monipuolisesti näyttöön ja tutkittuun tietoon perustuvia lähteitä, joista suurin osa oli tuoreita. Tämä lisää opinnäytetyömme luotettavuutta ja eettisyyttä, sekä tekee siitä ajankohtaisen. Suhtauduimme kriittisesti lähteisiin ja erityisesti niiden ajantasaisuuteen. Pyrimme käyttämään mahdollisimman tuoreita lähteitä siinä määrin, kun niitä oli saatavilla. Tuorein käyttämämme lähde oli julkaistu vuonna 2021 ja vanhin vuonna 2010. Suurin osa käyttämistämme lähteistä sijoittuu kuitenkin aikavälille 2015–2021.

Perehdyimme hyvin opinnäytetyömme aiheeseen ja luimme paljon aiheeseen liittyvää materiaalia. Vältimme plagioimasta käyttämämme materiaalia ja käytimme paljon aikaa ja tarkkuutta siihen, että saimme tuotettua omaa tekstiämme aiheeseen liittyen. Näin ollen noudatimme opinnäytetyötä tehdessämme hyvää tieteellistä käytäntöä ja kunnioitimme toisten tekemiä tutkimuksia ja töitä, sekä viittasimme niihin asianmukaisella tavalla.

7.2 Tulosten tarkastelu

Teoreettisessa viitekehyksessä on käytetty monipuolista, ajantasaista sekä näyttöön ja tutkimuksiin perustuvaa lähdemateriaalia. Tuloksena saimme tärkeää tietoa oppimateriaalina käytettävän opetusvideon tekemisestä sekä tutkimustietoon perustuvaa tietoa perifeerisen laskimon kanyloinnista. Tätä tietoa hyödynsimme opetusvideon toteuttamisessa ja opinnäytetyömme kirjoittamisessa. Jos vertaamme opinnäytetyötämme viimeksi aiheesta tehtyyn opinnäytetyöhön, olivat tulokset samankaltaisia emmekä löytäneet tietojen päivityksen tarvetta.

7.3 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Kehittämistyömme tarkoituksena oli toteuttaa opetusmateriaalia opetusvideon muodossa perifeerisen laskimon kanyloinnista Keski-Suomen sairaanhoitopiirille. He kokivat, että aiheesta ei ollut olemassa laadukasta videomateriaalia. Opinnäytetyömme tuotoksena tehdyn opetusvideon tavoitteena on ylläpitää hoitohenkilökunnan ammattitaitoa. Sen lisäksi opetusvideon avulla voidaan saada aikaan hoitotyön tekijöille yhtenäisiä käytänteitä perifeerisen laskimon kanylointiin liittyen, sekä lisätä kyseisen hoitotoimenpiteen potilasturvallisuutta. Jatkuvalle koulutukselle voidaan huolehtia siitä, että perifeerisen laskimon kanylointiin osallistuvilla on riittävät valmiudet toimenpiteeseen.

Opetusvideomme tavoitteena on myös tukea Jyväskylän ammattikorkeakoulun hoitoalan opiskelijoiden oppimista. Opinnäytetyömme teoriaosuuden tavoitteena on tarjota kirjallista tukea opetusvideon rinnalla. Opetusvideomme havainnollistaa käytännössä valmistautumisen perifeerisen laskimon kanylointiin, aseptisen työskenteilyn, toimenpiteessä tarvittavat välineet sekä itse toimenpiteen. Tämä tarjoaa mahdollisuuden hoitoalan opiskelijoille tutustua etukäteen itsenäisesti perifeerisen laskimon kanylointiin sekä palata aiheeseen kertaamisen merkeissä tarvittaessa myöhemmin. Opetusvideo toimii myös tukena käytännöntunneilla, joissa harjoitellaan perifeerisen laskimon kanylointia.

Onnistuneen opetusvideon taustalla oli huolellinen käsikirjoitus. Opetusvideon käsikirjoituksesta saamamme palautteen perusteella teimme siihen tarvittavat korjaukset, jonka jälkeen opetusvideo olikin helppo toteuttaa laadukkaasti moniammatillisen työryhmän toimesta. Tämä vaikutti myös tuotoksen laatuun, sillä käytössämme oli laaja-alaista tietoa ja monipuolista osaamista. Ennen kuin video saatiin julkaisukelpoiseksi, sen ulkoasua työstettiin ja sitä editoitiin useaan kertaan.

Jatkokehittämissuunnitelmana perifeerisen laskimon kanylointiin liittyen voisi tutkia tarkemmin, miten aseptiikka toteutuu käytännön työssä esimerkiksi yksikössä, jossa laskimon kanylointia toteutetaan paljon ja kenties rutiininomaisesti. Tai vastaavasti yksikössä, jossa toimenpide tarvitsee tehdä harvoin. Miten valmiudet toimenpiteeseen tällöin pysyvät yllä?

Onnistunut aseptiikka tarkoittaa aseptista omatuntoa, riittävää tietämystä tartuntariskeistä, tartuntateistä sekä niiden katkaisusta. Mielenkiintoista olisi myös tutkia, miten paljon opetusvideoita käytetään ylläpitämässä hoitohenkilökunnan ammattitaitoa, saadaanko sen avulla aikaan yhtenäisiä käytänteitä perifeerisen laskimon kanylointiin liittyen, ja onko opetusvideon käyttö lisännyt kyseisen hoitotoimenpiteen potilasturvallisuutta.

Lähteet

- Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.
- Annala Päivi, 2019. Kun potilas ei syö eikä juo - miten rakennan nesteohjelman. Duodecim. Terveysportti. Viitattu 8.3.2021. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/sll34146/search/miten%20rakennan%20nesteohjelman>
- Henttonen, T. Ojala, M., Rautava-Nurmi, H., Westergård, A. & Vuorinen, S. 2019. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 6. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.
- Hoitotyön tutkimussäätiö. 2015. Potilaan ohjaus laboratorio-näytteenottoon. Viitattu 9.3.2021. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/05/naytteenottojulkaistu08102015.pdf>
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2012. Hoida ja kirjaa. 7. uud. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K., Niemi-Murola, L. & Pöyhiä, R. 2012. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. 1. painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.
- Kurvinen, K. & Rintala, E. 2019. Pientoimenpiteiden aseptiikka. Suomen sairaalahygienialehti 37. Viitattu 9.3.2021. http://sshy.fi/data/documents/lehdet/19_4.pdf
- Kuokkanen, A. 2019. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita? Mediamaisteri. Viitattu 21.3.2021. <https://www.mediamaisteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita>
- Laine, J. 2019. Infektioiden torjunta on tärkeää myös pientoimenpiteissä. Lääkärilehti 36. Viitattu 9.3.2021. <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.jamk.fi:2443/ajassa/paakirjoitukset-tiede/infektioiden-torjunta-on-tarkeaa-myo-pientoimenpiteissa/>
- Larmila, M., Järvinen, S. & Lundgrén-Laine, H. 2017. Verivalmisteiden anto. Duodecim. Terveysportti. Viitattu 9.3.2021. https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_haku=verivalmisteiden%20anto
- Mannonen, A., Palmgrén, J. & Suvikas-Peltonen, E. 2018. Sairaalassa käyttökuntoon saatettavien laskimonsisäisesti annosteltavien lääkkeiden riskienarviointi. Dosis

2/2018. Viitattu 10.3.2021. https://dosis.fi/wp-content/uploads/2018/06/120-129_Dosis_2-2018_SUVIKAS_YM.pdf

Nyholm, O. 2020. Verisuonikatetri ja -kanyyliperäiset infektiot. Hoitoprotokollan käyttö laskimokatetrin ja -kanyylien infektiotekijäisyssä osa I. Infektioiden torjunta 38. Viitattu 8.3.2021. <https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Infektioidentorjunta-01-2020.pdf>

Pirnes, S. 2018. Opetusvideoiden käyttäminen ammatillisessa koulutuksessa. Pro gradu –tutkielma. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Viitattu 15.3.2021. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-201805022415.pdf>

Rantanen, T. & Toikko, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. 3. painos. Tampere: Tampereen yliopistopaino.

Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2010. Neste- ja ravitsemushoito. 4. painos. Helsinki: WSOY Pro Oy.

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

Suviskas-Peltonen, E. 2017. Lääkkeiden turvallisen käyttökuntoon saattamisen edistäminen sairaaloiden osastoilla. Väitöskirja, artikkeli. Helsinki: Helsingin yliopisto. Viitattu 9.3.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-3547-6>

Liitteet

Liite 1. Perifeerisen laskimon kanylointivideon käsikirjoitus.

Koh- taus	Videossa tapahtuu	Kohtaus nro.	Muuta
1	Hoitaja kävelee käytävällä potilashuoneeseen	Kohtaus 1	Tämä kuvataan keskussai- raalan käytävällä
2	Hoitaja desinfioi kädet	Kohtaus 2	Kuvataan sivusta, siten että vain kädet näkyvät
3	Kuvataan tarvittavat väli- neet	Kohtaus 3	Pöydälle laitetaan kaikki tarvikkeet yksi kerrallaan.
4	Tunnistetaan potilas	Kohtaus 4	Kuvataan potilaan ran- netta läheltä, että tunnis- tus on havaittavissa.
5	Katsotaan silmämääräisesti kanyloitavaa aluetta. Pal- poidaan ihon aluetta.	Kohtaus 5	Kuvataan silmämääräinen tarkistelu ja tunnustelu
6	Viedään potilaan vierelle kaikki tarvittavat välineet, desinfioidaan kädet ja laite- taan tarvikkeet käyttökun- toon	Kohtaus 6	Kuvassa hoitaja tuo kärryn potilaan vierelle, desinfioi kädet ja laittaa kunkin vä- lineen yksi kerrallaan käyttökuntoon
7	Hoitaja asettaa staasin ja palpoi aluetta johon kanylointi tehdään.	Kohtaus 7	Kuvataan staasin asennus ja palpoin
8	Käsien desinfiointi ja teh- daspuhtaiden hanskojen pukeminen	Kohtaus 8	Kuvataan sivusta, vain kä- det näkyvät
9	Kanyloinnin suorittaminen. Kanyloitavan alueen pesu, kanyylin laittaminen, kanylointiote, staasin avaa- minen, poistaa neulan asi- anmukaisesti, keittosulo- huuhtelu, neulattoman yh- distäjän kiinnitys ja kanyylin kiinnittäminen	Kohtaus 9	Tämä kohtaus kuvataan laajakulmalla sivusta, jotta editointiin jää ns. ti- laa
10	Kanyylin korkitus	Kohtaus 10	Lähikuvaa korkin kiinni- tyksestä
11	Päivämäärätarran kiinnitys	Kohtaus 11	

Puhe videolla

Kohtaus 1. Tärkeimmät syyt kanyloinnille ovat lyhyet perifeerisen suonon kautta toteutettavat hoidot, kuten neste-, ravitsemus- ja lääkehoito, sekä toimenpiteet, kuten leikkaukset. Kanylointiin liittyy runsaasti komplikaatioita, joita voidaan ennakoinnilla ja valmisteluilla vähentää. Kanyylin laittaminen tulee olla aina harkittua ja perusteltua.

Kohtaus 2. Desinfioi kädet. Huuhdetta hierotaan joka puolelle käsiin 20–30 sekuntia, kunnes kädet ovat täysin kuivat.

Kohtaus 3. Tarvitset laskimokanyylin laittamista varten.

- Staasin
- Läpinäkyvän kalvositeen
- 10 ml:n keittosuolaruiskun
- Kanyylin
- Neulattoman yhdistäjän
- Desinfioivan korkin
- Särämäastian
- Käsihuuhdetta
- Puhdistuslappuja
- Denaturoitua alkoholia A12t
- Tehdaspuhtaat käsineet

Tarkista tässä vaiheessa välineiden viimeinen käyttöpäivä, ja että välineet ovat silmämääräisesti käyttökunnossa.

Kohtaus 4. Tullessasi potilashuoneeseen on tärkeää, että tunnistat potilaan ennen toimenpiteen aloittamista. Tunnistuksen voi tehdä kysymällä potilaalta henkilötunnusta tai tarkistamalla potilasrannekkeesta tarvittavat tiedot.

Kohtaus 5. Katso ja palpoi silmämääräisesti kanyloitavaa aluetta löytääksesi sopiva suoni.

Kohtaus 6. Varaa välittömään läheisyyteen kaikki toimenpiteessä tarvittavat välineet. Desinfioi kädet käsihuuhteella. Avaa pakkaukset valmiiksi. Sijoittele välineet siten, että voit hyvin työskennellä tarvittaessa yhdelläkin kädellä. Kiinnitä neulaton yhdistäjä keittosuolaruiskuun ja poista ilma ruiskusta. Kostuta puhdistuslaput denaturoidulla alkoholi A12t:llä. Kirjaa toimenpiteen päivämäärä sille tarkoitetulle lapulle.

Kohtaus 7. Etsi sopiva suoni. Jos sopivaa suonta ei silmämääräisesti löydy, laita potilaan kanyloitavaan raajaan staasi siten, että se on kanyloitavan kohdan yläpuolella niin, että valtimoverenkierto säilyy ja laskimopaluu hidastuu. Palpoi kanyloitavaa aluetta löytääksesi sopiva suoni. Suositeltava paikka on ei-dominoivan yläraajan kynnärvarressa tai tarvittaessa kämmenselässä. Pistopaikkana tulee välttää nivelalueita, tulehtunutta raajaa, tai rikkinäistä ihoa.

Kohtaus 8. Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat käsineet.

Kohtaus 9. Löydettyäsi sopivan suonen, puhdista kanyloitava alue napakasti pyyhkien denaturoituun alkoholiin kostutetulla tehdaspuhtaalla taitoksella alue laajasti. Vähintään alueelta, johon kiinnitys tulee ja anna alueen kuivua huolella, äläkä enää koske puhdistettuun alueeseen.

Kohtaus 10. Suorita kanylointi. Ota vapaalla kädelläsi potilaan kämmenestä tukeva ote, siten että taivutat potilaan sormia alaspäin kiristämällä ihoa potilaan rystysten alapuolelle. Tällä pyritään kiristämään pistettävää ihoaluetta ja pitämään suoni paikallaan. Ota kanyylista kolmipisteote siten, että etu- ja keskisormi ovat kanyylin siivekkeitä vasten ja paina peukalolla kanyylin liitinosasta. Lävistä iho suonen suuntaisesti loivassa kulmassa. Lävistäessäsi suonen kanyylin kammioon tulee verta. Voit vetää neulaa hieman ulos välttääksesi lävistämästä suonen seinämää neulan kärjellä. Työnnä kanyyli varovasti juurta myöten suoneen, avaa staasi. Aseta peukalo kanyylin siivekkeen päälle ja paina saman käden etusormella kanyloitavaa suonta välttääksesi veren valumista suonesta. Vedä neula pois ja laita neula suoraan särmäastiaan. Yhdistä kanyyliin neulaton yhdistäjä ja tarkista kanyylin toimivuus keittosuolaruiskulla. Irrota keittosuola-

ruisku neulattomasta yhdistäjästä. Poista kanyyli jos pistosalueelle kehittyy neste-pahka tai sitä alkaa kirvellä. Kiinnitä siiveketeipit kanyylin suuntaisesti. Kiinnitä kanyyli steriilillä läpinäkyvällä kalvosidoksella.

Kohtaus 11. Kiinnitä desinfioiva korkki kanyyliin ja kiinnitä päivämäärätarra kalvon päälle.