

Veikko-Oskari Moilanen, Eetu Suomela

## Perifeerisen laskimon kanylointi -video



Sairaanhoitaja- ja terveyden-  
hoitajankoulutus

Syksy 2025



KAMK • University  
of Applied Sciences

## **Tiivistelmä**

**Tekijä(t):** Moilanen Veikko-Oskari & Suomela Eetu

**Työn nimi:** Perifeerisen laskimon kanylointi -video

**Tutkintonimike:** Sairaalan- ja terveydenhoitaja (AMK), Kajaanin ammattikorkeakoulu

**Asiasanat:** kanylointi, perifeerinen, aseptinen, infektioyksikkö

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä OYS:n hoitohenkilöstön, lääkäreiden ja opiskelijoiden osaamista aseptisesti oikein suoritetusta perifeerisestä kanyloinnista videon avulla. Tavoitteena on ehkäistä OYS:ssä tapahtuvia epäaseptiseen kanylointiin liittyviä infektioita. Tämä opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä ja sen tilaajana toimii Oulun yliopistollisen sairaalan infektioyksikkö. Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee kanylointia, kanyloinnin aseptiikkaa, kanyylin hoitoa sekä laskimokanyliiperäisiä komplikaatioita, infektioita ja niiden ehkäisyä. Tavoitteena oli ratkaista epäaseptisesti tapahtuvia kanylointeja ja vähentää perifeerisestä kanyloinnissa tapahtuvia infektioita.

Opinnäytetyönä tehtiin toiminnallinen ohjausvideo kanylointia toteuttaville uusille ja vanhoille työntekijöille sekä opiskelijoille. Videolla käsiteltiin aseptisesti tehtyä kanyloinnin valmistelua ja kanylointia. Tavoitteena oli tarjota selkeä ja helposti seurattava video kirjallisten ohjeiden tueksi. Videon kautta työntekijät ja opiskelijat saavat visuaalista opastusta.

Tuotetta voisi kehittää toteuttamalla toisen videon, jossa näytettäisiin esimerkkinä yleisimmät virheet kanyloinnissa, jotka johtavat epäaseptiseen kanylointiin. Videota voisi kehittää lisäämällä siihen tekstityksiä useammalla eri kielellä. Palautetta voitaisiin jatkossa kysyä opiskelijoilta, hoitajilta sekä lääkäreiltä. Tällä voitaisiin saada videosta mahdollisemman laaja palaute ja tehdä tarvittavia korjauksia sekä toteuttaa tulevaisuudessa vielä selkeämpi ja parempi ohjausvideo.

**Abstract**

**Author(s):** Moilanen Veikko-Oskari & Suomela Eetu

**Title of the Publication:** A Video on Peripheral Vein Cannulation

**Degree Title:** Bachelor of Health Care, Nursing and Public Health Nursing

**Keywords:** cannulation, peripheral, aseptic, Infectious diseases unit

The purpose of this thesis was to increase the expertise of the staff at the Infections Unit in Oulu University Hospital (OYS) in aseptically correct peripheral cannulation with a video. The goal was to produce an instructional video on aseptic cannulation. This functional thesis was commissioned by the Infections Unit. The theoretical part of the thesis discusses cannulation, aseptic techniques during cannulation, and cannula care as well as venous cannula-related complications, infections, and their prevention. The goal was also to solve the problem of non-aseptic cannulation and reduce infections associated with peripheral cannulation.

The thesis resulted in a functional instructional video for both new and experienced workers and students performing cannulation. The video shows how to prepare and perform cannulation aseptically. It is clear and easy to follow, including written instructions and providing visual guidance for employees and students.

The product could be developed further by complementing it with another video with examples of the most common mistakes in cannulation that lead to non-aseptic cannulation or by adding subtitles in several different languages. Feedback could be collected from students, nurses, and doctors, which would provide the widest possible feedback on the video, enabling necessary corrections to be made and an even clearer and better instructional video to be produced in the future.

## **Alkusanat**

Haluamme erityisesti kiittää opinnäytetyön ohjaavaa opettajaamme sekä työelämäohjaajia. Opinnäytetyön tekeminen oli välillä haastavaa, mutta samalla todella opettavaista. Olemme saaneet erilaisia ajatuksia, näkemyksiä sekä pohdittavia asioita usealta henkilöltä opinnäytetyön teon aikana. Kiitos kaikille, jotka meidän työtämme on kommentoinut prosessin aikana sekä kiitos vielä kerran hyvästä yhteistyöstä opettajan sekä työelämäohjaajien kanssa.

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Perifeerinen kanylointi .....	2
2.1	Kanylointi.....	2
2.2	Kanyloinnin aseptiikka.....	4
2.3	Kanyylin hoito.....	4
2.4	Laskimokanyyliperäiset komplikaatiot, infektiot ja niiden ehkäisy.....	5
3	Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset .....	7
4	Tuotteistamisprosessi.....	8
4.1	Ongelman ja kehittämistarpeen tunnistaminen .....	8
4.2	Ideointivaihe.....	8
4.3	Videon luonnosteluvaihe .....	9
4.4	Videon rakentuminen.....	10
4.5	Videon lopullinen viimeistely .....	11
5	Pohdinta .....	13
5.1	Luotettavuus.....	14
5.2	Eettisyys.....	15
5.3	Oman osaamisen kehittyminen .....	16
	Kuvaus tekoälyn käytöstä opinnäytetyössä.....	18
	Lähteet .....	19
	Liitteet	

## 1 Johdanto

Kanyyliperäiset infektiot kuuluvat sairaalaperäisiin infektioihin. Sairaalaperäiset infektiot lisäävät sairastavuutta ja kuolleisuutta. (Kärki & Lyytikäinen, 2013.) Kanyyliperäiset infektiot jaetaan paikallisiin sekä yleisinfektioihin (Alakokko, Ala-Huhta, Laurila & Syrjälä, 2000). Perifeerisen laskimon kanyloinnilla tarkoitetaan ääreislaskimon kanylointia (Duodecim, 2016). OYS:n infektioyksikkö on tilastoinut vuonna 2020 katetriperäisiä infektioita 60, kun taas vuonna 2024 niitä on tilastoitu 135 (Infektioyksikkö, 2025).

Pohde on Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue, joka vastaa terveyden- ja sairaanhoitopalveluista sekä pelastuspalveluista. Hyvinvointialueen vastuulla on turvata yhdenvertaiset ja turvalliset palvelut. Pohde vastaa n. 416 000 asukkaan turvallisuudesta, hyvinvoinnista ja terveydestä Pohjois-Pohjanmaalla. Pohteella on töissä n. 18 000 ammattilaista. (Pohde, n.d.)

Teimme opinnäytetyön Oulun yliopistollisen sairaalan infektioyksikölle. Infektioyksikkö toimii koko Pohjois-Suomen koordinoivana yksikkönä tartuntatautien ja epidemioiden hoitoon liittyvissä asioissa. Infektioyksikkö hoitaa potilaita ympäri sairaalaa erikoisalasta riippumatta. He hoitavat potilaita, joilla on esimerkiksi vakava infektiosairaus tai tartuntatauteja, kuten HIV, tuberkuloosi ja trooppiset taudit. Infektioyksikkö auttaa myös tautien ehkäisyssä sekä tutkimisessa. Hoito tapahtuu infektiolääkärin kanssa yhteistyössä. (Infektiosairaudet, n.d.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä OYS:n hoitohenkilöstön, lääkäreiden ja opiskelijoiden osaamista aseptisesti oikein suoritetusta perifeerisestä kanyloinnista videon avulla. Tavoitteenamme on ehkäistä OYS:ssa tapahtuvia epäaseptiseen kanylointiin liittyviä infektioita. Opinnäytetyö tullaan toteuttamaan tuotteistamisprosessia hyödyntäen. Video tulee tukemaan hoitajia, lääkäreitä ja alan opiskelijoita aseptisen kanyloinnin suorittamiseen. Opinnäytetyöprosessissa tavoitteitamme on lisätä hoitotyön asiantuntijuutta juuri kanylointiin liittyen sekä kehittää kommunikointitaitojamme sekä taitoja hyödyntää näyttöön perustuvaa tietoa.

## 2 Perifeerinen kanylointi

Perifeerisen laskimon kanyloinnilla tarkoitetaan ääreislaskimon kanylointia (Duodecim, 2016). Kanylointi on kajoava eli elimistön sisälle ulottuva hoitotoimenpide (Duodecim, 2016). Kanyyli on muovinen putki, joka laitetaan neulan avulla ihon läpi laskimoon. Neula poistetaan, kun kanyyli on saatu laskimoon. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 165.) Laskimot ovat verisuonia, jotka kuljettavat verta kohti sydäntä. Pinnalla olevien laskimoiden ei yleensä ole suuria valtimoita. (Lauri, Leppäluoto, Rintamäki, Vakkuri & Vierimaa, 2021). Laskimon kautta toteutetaan yleisimmin lääke- sekä nestehoitoa. Lisäksi laskimon kautta voidaan antaa verituotteita ja ravitsemusliuoksia. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 167.) Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen [THL] (2023) mukaan sairaalapotilailla laskimokanyylien käyttö on yleistä. Ääreislaskimokanyylin laittamiseen sairaanhoitajan täytyy käydä lisäkoulutus sekä näyttää osaaminen ja saada lupa. Laskimoon annettavaa hoitoa voivat toteuttaa sosiaali- ja terveysalan laillistetut terveydenhuollon ammattihenkilöt, kuten sairaanhoitaja tai terveydenhoitaja. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 166, 175.) Noudatamme ja käytämme Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueen tekemää **perifeerisen kanyylin laitto ja käsittely- ohjetta** opinnäytetyössämme. Perifeerisen laskimon kanylointia varten tarvitaan käsihuuhdetta, tehdaspuhtaat suojakäsineet, mahdollisimman pieni kanylointiin sopiva turvakanyyli, 80 % denaturoitu alkoholi, puoliläpäisevä suojakalvo, staasi, NaCl 0,9 % käyttövalmis ruisku, venttiilitulppa, desinfioiva korkki tarpeen mukaan, neulankeräysastia ja tarpeen mukaan 3-tiehana (PPSHP, 2025).

### 2.1 Kanylointi

**Yksi tärkeimpiä vaiheita on oikean kanyylin valitseminen.** Laskimokanyylejä on monen eri kokoisia. Oikean kokoinen laskimokanyyli valitaan potilaan iän, koon ja tarpeen mukaan. Laskimokanyylin koot ovat ilmoitettu gauge yksikköinä 14–26 väliltä. Koko 26 on laskimokanyyleistä pienin, jonka virtausnopeus on 13 ml/min ja on tarkoitettu vastasyntyneille ja lapsille. Koko 14 on isoin laskimokanyyli, jonka virtausnopeus on 240 ml/min ja on tarkoitettu aikuisille kiireellisiin ja suuriin nesteytyksiin. Eli mitä suurempi gauge-yksikkö on, sitä pienempi on kanyylin läpimitta (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 169–170.) Laskimokanyylin koot voivat vaihdella valmistajittain. Kiireet-

tömissä tilanteissa usein käytetään vaaleanpunaista (20G) kanyyliä (Annila, 2022a). Mahdollisuuksien mukaan turvakanyylin käyttöä suositellaan, se pienentää neulanpistotapaturman riskiä. Turvakanyylin käyttö on kasvanut Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla myötä. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 169–170.) Valtioneuvoston asetuksen mukaan työnantajan suositellaan ottaa käyttöön instrumentteja, joissa on sisäänrakennettuja turvallisuusteknisiä suojamekanismeja. Tästä esimerkkinä turvakanyyli, jota me myös käytämme työssämme. (L317/2013).

**Toinen tärkeä aihe on kanyylin laittaminen ja sen käsittely.** Kanyylin laittamisen valmistelu aloitetaan desinfioimalla kädet sekä valmistelemalla välineet puhtaalle tasolle. Etsitään laskimo, mihin kanyyli laitetaan. Kanyyli asetetaan monesti kämmenselkään tai käsivarteen. Asetetaan staasi, jonka avulla saadaan raajaan aiheutettua veren tungos. Kädet desinfioidaan uudelleen ja puetaan tehdaspuhtaat suojakäsineet. Desinfioidaan alkoholitaitoksella sidoksen alle jäävä alue yhden suuntaisella vedolla ja toistetaan sama uudelleen uudella taitoksella. On tärkeää huomioida desinfiointiaineen kuivuminen ennen kanyylin laittamista. Jos tunnustelet pistoaluetta, desinfioi alue aina uudestaan. Aseta kanyyli suoneen, löysää staasi, poista neula kanyylista ja laita se neulanke-räys astiaan. (PPSHP, 2025.) Pistettäessä kanyyli suoneen, iho kannattaa kiristää napakasti, jolloin kanyloitava suoni kiristyy. Pisto suositellaan tehtäväksi mahdollisimman pienessä kulmassa (22–45 astetta), kun kanyyli on suonessa, aletaan sitä viemään suonon suuntaisesti. Kanyyli on suonessa, kun kammio-osassa näkyy verta. (Annila, 2022b.) Yhdistetään kanyyli venttiilitulppaan, jonka jälkeen testataan kanyylin toimivuus NaCl 0,9 %-ruiskulla. Kanyyli täytyy poistaa, jos pistosalueelle muodostuu nestepahka tai, sitä kirvelee. Kanyyli kiinnitetään steriileillä tukiteipeillä ja puoliläpäisevällä suojakalvolla, jotta kanyyli pysyy paikallaan. Pistoskohta täytyy olla näkyvissä, jotta voidaan arvioida ihon kuntoa. Lopuksi huuhtelee kanyyli pulsoivalla tekniikalla ja laita venttiilitulppaan desinfioiva korkki. Riisu suojakäsineet ja desinfioi kädet. (PPSHP, 2025.)

Pulsoivalla huuhtelulla pyritään välttämään kanyylin tukkeutuminen ja vähennetään bakteerin lisääntymistä (Infektioidentorjunta, 2020, 21). Kanyylin paikkaa valittaessa pitää ottaa huomioon ihon kunto. Kanyyliä ei suositella asettamaan tulehtuneelle tai rikkinäiselle iholle. Kanyyliä ei tule myöskään asettaa taivealueelle, ettei kanyyli hankaloita potilaan liikkumista. (Ropponen, 2023, 62.)

## 2.2 Kanyloinnin aseptiikka

Perifeerisen laskimokanyylin käytössä tulee muistaa hyvä aseptiikka sekä käsihygienia, jolloin voidaan välttyä infektioilta. Aseptiikka on hoitotoimenpiteiden yhteydessä tapahtuvia toimia, jolla on tarkoituksena suojata asiakasta ja potilasta mikrobin aiheuttamalta kontaminaatiolta. Aseptiikan asiantuntijoina toimii hygieniahoitajat, jotka vastaavat kysymyksiin, laatii toimintaohjeita ja perehdyttää uudet työntekijät. (Ropponen, 2023.)

Käsihygienialla tarkoitetaan käsien asianmukaista pesemistä saippualla ja vedellä tai desinfektioita. Käsien tehokas pesu suoritetaan vedellä sekä tavallisella käsisaippualla, jota hierotaan noin 15 sekunnin ajan. Oikealla tavalla tehty käsien pesu on joissain tutkimuksissa ollut käsien desinfiointia tehokkaampi tapa poistaa mikrobeja (Virta-Koskela, 2025). Asianmukainen käsien desinfektio kuuluu hyvään käsihygieniaan (Ropponen, 2023, 62–63). Oikein suoritettu käsiendesinfektio on tehokas tapa tappaa mikrobeja. Alkoholipitoista käsihuhdetta otetaan runsaasti käteen ja se hierotaan ympäriinsä käsien iholle. Huomiota tulee kiinnittää erityisesti sormenpäihin. Käsien ollessa likaiset desinifektio ei toimi yhtä tehokkaasti, kun saippualla ja vedellä puhdistettuihin sekä kuiviin käsiin. (Virta-Koskela, 2025.)

## 2.3 Kanyylin hoito

Kanyylin hoidossa tärkeintä on muistaa hyvä käsihygienia sekä tehdaspuhtaiden käsineiden käyttäminen. Kanyylin hoitoon kuuluu suurena asiana kanyylin kunnan säännöllinen tarkkailu, joka työvuorossa. Tarkkaillessa on hyvä kiinnittää huomioita muun muassa punoitukseen, turvotukseen, kipuun sekä, jos kanyylin ympärillä olevassa ihossa on eritettä. (Lindén & Vainio, 2024.)

Kanyyliä laitettaessa on tärkeää huolehtia aseptiikasta sekä arvioida kanyylin ja sen ympäröivän ihon kuntoa. Kanyylin toimivuutta tarkastettaessa täytyy katsoa, että onhan kanyyli vielä hyvin paikallaan, ettei kanyyli ole irtomaisillaan ja teipit sekä suojakalvo ovat pysyneet paikoillaan ja puhtaina. Jos teipit, sekä suojakalvo ovat likaisia, irtoamassa tai ovat olleet yli viikon käytössä, tulee ne vaihtaa uusiin. Kanyylin toimivuus tarkastetaan laittamalla NaCl -ruisku kanyyliin ja tällä nähdään vetäkö kanyyli hyvin. Mikäli kanyyli on tukkeutunut, tulee tilalle vaihtaa uusi kanyyli. Uuden kanyylin paikkaa valittaessa pitää ottaa huomioon ihon kunto. On normaalia, että iho alkaa punoittamaan ja ärtymään, kun ihon sisälle on asetettu perifeerinen laskimokatetri. Kanyloinnin kautta voi tulla myös komplikaatioita. (Ropponen, 2023, 65–69.)

## 2.4 Laskimokanyyliperäiset komplikaatiot, infektiot ja niiden ehkäisy

Kanyyliperäiset infektiot kuuluvat sairaalaperäisiin infektioihin. Sairaalaperäiset infektiot lisäävät sairastavuutta ja kuolleisuutta. (Kärki & Lyytikäinen, 2013.) Lääke, joka asetetaan laskimoon kanyylin kautta, voi aiheuttaa kipua ja kirvelyä, joka voi olla normaalia. Potilaalle on tärkeä ohjeistaa kertomaan välittömästi kanyylin alueella ja kanyylista aiheutuvia tuntemuksia. Tuntemukset, kuten lievä kipu, kirvely, punoitus, turvotus tai kuumotus voivat olla paikallisen laskimotulehduksen oireita. (Saano & Taam-Ukkonen, 2016, 259.) Kanyyliperäiset infektiot jaetaan paikallisiin sekä yleisinfektioihin. Paikallisia infektioita ovat pistokohdassa ihossa tai ihonalaisessa kudoksessa oleva. Yleisinfektioita ovat katetrasta johtuva bakteremia ja katetrisepsis. (Alakokko, Ala-Huhta, Laurila & Syrjä, 2000.) Laskimokatetrin infektio voi olla yksi syy kuumeeseen. Laskimokatetri infektiota voi epäillä kuumeen syyksi, jos sama laskimokatetri on ollut pitkään käytössä ja muut kuumeen syyt ovat suljettu pois. (Cunha, 1998.) Laskimokatetrin infektiota on mm. turvotus, punoitus, erityyppiset ja muut komplikaatiot (Ropponen, 2023, 70).

Oulun yliopistollinen sairaalan infektioyksikkö on kerännyt tietoa verenmyrkytyksistä, joista on eritelty katetriperäiset infektiot sekä kanyylin paikalliset infektiot. Vuonna 2020 katetriperäisiä infektioita on tilastoitu 60, kun taas vuonna 2024 niitä on tilastoitu 135. OYS:n infektioyksiköltä ei vielä löytynyt verisuonikatetrin määristä tilastotietoa. (Infektioyksikkö, 2025.)

Kanyloinnin yksi komplikaatio on kanyylin irtoaminen. Kanyylin irtoamisen ja suonessa liikkumisen vähentämiseksi suositellaan kanyylin tehokasta kiinnitystä. Kiinnitykseen voi käyttää läpinäkyvää ja puoliläpäisevää kalvoa tai steriiliä sideharsoa ja teippiä. Tehokkaalla kiinnityksellä minimoidaan kanyylin liikkuminen ja tämä vähentää ärsytystä, tulehdusta, tukkeutumista ja infektioriskiä. (Kaur, Rickard, Domer & Glover, 2019.)

Kanyloinnin asettaminen tulee kirjata potilastietoihin. Kirjauksessa tulee näkyä kanyylin koko, asettamisen ajankohta ja paikka, mihin kanyyli on laitettu. (THL, 2023.)

(Kuva 1) VIP eli Visual Infusion Phlebitis, joka sisältää visuaalisen havainnoinnin, pisteytyksen ja hoitosuosituksen laskimotulehduksen oireisiin. Tämä taulukko helpottaa hoitajaa arvioimaan kanyylin hoidon tarpeen tai mahdollisen poistamisen. (Saano & Taam-Ukkonen, 2021, 181.)

<b>Pistokohdassa ei oireita</b>	<b>0</b>	Ei merkkejä tulehduksesta <b>PÄIVITTÄINEN SEURANTA</b>
<b>Yksi</b> seuraavista on havaittavissa pistoalueella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lievä kipu</li> <li>Lievä punoitus</li> </ul>	<b>1</b>	Mahdollisia tulehduksen ensioireita <b>PÄIVITTÄINEN SEURANTA</b>
<b>Kaksi</b> seuraavista on pistoalueella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kipu</li> <li>Punoitus</li> <li>Turvotus</li> </ul>	<b>2</b>	Lievä laskimotulehdus <b>POISTA KANYYYLI</b>
<b>Kaikki</b> seuraavista on pistoalueella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kipu kanyylin kohdalla</li> <li>Punoitus</li> <li>Suoni tuntuu kovalta</li> </ul>	<b>3</b>	Keskivaikea laskimotulehdus <b>POISTA KANYYYLI JA HARKITSE HOITOA</b>
<b>Kaikki</b> seuraavat laajalla alueella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kipu kanyylin kohdalla</li> <li>Punoitus</li> <li>Suoni palpoitavissa ja tuntuu kovalta</li> </ul>	<b>4</b>	Pitkälle edennyt laskimotulehdus <b>POISTA KANYYYLI JA HARKITSE HOITOA</b>
<b>Kaikki</b> seuraavat laajalla alueella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kipu kanyylin kohdalla</li> <li>Punoitus ja kuume</li> <li>Suoni palpoitavissa ja tuntuu kovalta</li> </ul>	<b>5</b>	Pitkälle edennyt laskimotulehdus <b>POISTA KANYYYLI JA ALOITA HOITO</b>

▲ VIP eli Visual Infusion Phlebitis - Score on visuaalinen havainnointi, pisteytys ja hoitosuositus laskimotulehduksen oireisiin (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 181).

### 3 Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyömme tarkoituksena on lisätä OYS:n hoitohenkilöstön, lääkäreiden ja opiskelijoiden osaamista aseptisesti oikein suoritetusta perifeerisestä kanyloinnista videon avulla.

Tavoitteena on ehkäistä OYS:ssa tapahtuvia epäseptiseen kanylointiin liittyviä infektioita.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten toteutetaan perifeerinen kanylointi aseptisesti oikein?
2. Millainen on hyvä video?

## 4 Tuotteistamisprosessi

Opinnäytetyömme toteutettiin tuotteistamisprosessin mukaisesti. Tavoitteet ja aikaansaannokset määräytyivät tuotekehitysprosessiin hankekohtaisesti. Tästä tuotteesta ja tuotteen ominaisuuksista on tehty päätös alkuvaiheessa, joten pääpaino on tuotteen valmistamisessa. Tuotekehitysprosessin erotimme viiteen vaiheeseen, joita ovat mm. ongelman tai kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi, tuotteen luonnostelu, kehittäminen ja viimeisenä lopullinen viimeistely. (Jämsä & Manninen, 2000, 28.) Teimme yhdessä OYS:n infektioyksikön kanssa videon perifeerisen laskimon kanyloinnista. Tuote tuli käyttöön ohje- ja perehdyttämismateriaaliksi hoitajille ja opiskelijoille.

### 4.1 Ongelman ja kehittämistarpeen tunnistaminen

Ongelmalähtöisessä lähestymistavassa pyritään parantamaan olemassa olevaa palvelua. On tärkeää ottaa huomioon, että minkälaisia ongelmia esiintyy ja kuinka yleisiä ne ovat. Yksikön erilaisia tilastoja kannattaa hyödyntää ongelmien tunnistamiseksi. Lisäksi on hyödyllistä saada selville, minkälaisissa tilanteissa ongelmia ilmenee ja esiintyykö ongelmia enemmän tiettyinä aikoina. (Jämsä & Manninen, 2000, 29–31.)

Opinnäytetyöprosessimme sai alkunsa, kun pitkän kestävän aiheen mietinnän jälkeen löysimme Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueen nettisivuilta eli Pohteelta meitä miellyttävän aiheen. Pohde tarjosi aihetta, koska OYS:n infektioyksikössä oli havaittu ongelmia oikea oppisen kanyloinnin aseptiikassa ja toteuttamisessa. Toiveena toimeksiantajalle oli heti videomateriaali. Olemme molemmat kiinnostuneita kanyloinnista ja halusimme oppia siitä enemmän. Tulevaisuudessa haluaisimme myös työskennellä kanyloinnin parissa esimerkiksi mahdollisesti ensihoidossa. Aiheen valittuamme aloimme tekemään aiheanalyysiä.

### 4.2 Ideointivaihe

Ideointivaihe aloitetaan, kun on saatu varmuus kehittämistarpeesta, mutta ei olla tehty päätöstä ratkaisukeinoista. Pyritään löytämään vaihtoehtoja ja innovaatioita ratkaisuksi ongelmiin ideointiprosessin aikana. Ongelmanratkaisun menetelminä voi käyttää erilaisia työskentelytapoja, kuten

aivoriihi, tuplatiimi, ideapankkimenetelmä sekä benchmarking. Ominaista luoville ongelmanratkaisu menetelmille on, että ne ovat sallivia ja avoimia. (Jämsä & Manninen 2000, 35–36.)

Ideoimme yhdessä toimeksiantajan sekä ohjaavan opettajan kanssa sitä, minkälainen video olisi hyvä. Videon tulee olla mahdollisimman hyvä laatuinen, jotta video on selkeä. Videon tulisi olla myös lyhyt, ettei siinä ole turhia taukoja tai kohtauksia. Opetusvideot ovat yleisesti minuutista aina 90 minuutin pituisia. Video tulisi opiskelijoille, hoitajille sekä lääkäreille käyttöön. Päädyimme siihen, että videossa näytetään aseptinen ja oikea oppinen perifeerisen laskimon kanylointi. Tämän jälkeen teimme aiheanalyysin.

Videoiden hyödyntäminen verkossa parantaa saavutettavuutta. Henkilöt, joilla on lukivaikeus tai oppimisvaikeus hyötyvät monesti videoista. Saavutettavuutta videolla voidaan parantaa lisäämällä tekstitystä. Tekstityksestä hyötyy kaikki, mutta etenkin henkilöt, joilla on kuulovamma. (Saavutettavasti, 2023.)

Videon saavutettavuutta voi tarkistella kahdella keinolla. Ensimmäisenä keinona katsotaan video ilman ääntä tekstityksen ollessa päällä. Tällä keinolla selvitetään, onko videosta saatavilla kaikki oleellinen tieto pelkän tekstityksen ja videokuvan perusteella. Mikäli epäselvyyksiä jää, niin tässä on mahdollisuus tarkentaa tai lisätä tekstitystä. Toisessa keinossa kuunnellaan video ilman, että katsotaan videokuvaa tai tekstitystä. Tässä keinossa selviää, onko videon oleellinen sisältö mahdollista ymmärtää pelkän äänen perusteella. Mikäli videosta jää epäselvyyksiä pelkän äänen perusteella, tulee lisätä kuvailutulkkauksia. Kuvailutulkkauksessa lisätään videolle silmillä havaittavia asioita äänen tueksi. Kuvailutulkkauksista on hyvä käyttää etenkin silloin, kun videon tarkoituksena on neuvoa ja ohjata katsojaa. (Saavutettavasti, 2023.)

Ohjausvideossa on äänitetyt ohjeet videon kanssa. Eteneminen videossa tapahtuu Pohteen perifeerisen kanyloinnin ohjeen mukaan. Videossa edettiin vaihe vaiheelta, kuinka kanylointi toteutetaan aseptisesti.

#### 4.3 Videon luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaihe alkoi, kun päätös tehtiin siitä, millainen tuote on aikomuksena suunnitella ja valmistaa. Ominaista on analyysi eri tekijöiden ohjaavuudesta tuotteen suunnitteluun ja valmistamiseen. Luonnostelun tavoitteena oli täsmentää ketkä ovat tuotteen ensisijaiset hyödynsaajat

ja millaisia he ovat tuotteen käyttäjinä. Tuotteen tehokkuus määrittyy, kun suunnittelussa otetaan huomioon käyttäjäryhmän tarpeet, kyvyt ja muut ominaisuudet. (Jämsä & Manninen 2000, 43–44.)

Videoiden käyttö ohjauksessa eli audiovisuaalinen ohjaus, voi olla hyödyllinen tapa kirjallisen materiaalin tukena. Videoiden avulla voidaan ohjata yleisiä haasteita, mutta myös perusasioita. Video-ohjeistus on oikein tehtynä lähtökohtaisesti helposti vastaanotettava ja taloudellinen tapa antaa ohjausta. Video-ohjeistus mahdollistaa oikea-aikaisen opastuksen. Videoissa on mahdollisuus myös väärinkäsityksille, joten videon rakenteella on suuri merkitys. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 116–117, 122.) Pohteella oli kirjallinen ohjeistus perifeerisen laskimon kanylointiin ja tähän tapauksiin video-ohjeistus on oiva tapa yhdistää kirjallinen sekä audiovisuaalinen ohjeistus. Kyngäs ym. (2007) mukaan audiovisuaalisen ohjauksen kautta voi hyötyä asiakkaat, joilla on vaikeuksia kirjallisen materiaalin lukemisessa.

Luonnosteluvaiheessa pohdimme tarkemmin tulevan videon sisältöä. Etsimme taustatietoa aiheeseen liittyen eri lähteistä. Arvioimme lähteitä kriittisesti. Kysyimme myös tilastotietoihin apua OYS:n infektioyksiköltä. Pohdimme ja etsimme tietoa, minkälainen on hyvä video ja aloimme sen pohjalta kirjoittamaan käsikirjoitusta. Video on suunnattu Pohteen työntekijöille ja opiskelijoille.

#### 4.4 Videon rakentuminen

Tuotteen kehittelyvaiheeseen edetään, kun luonnosteluvaiheessa on tehty valinnat ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Tämä vaihe on tuotteen valmistamisen ensimmäinen vaihe. Tuotteen keskeisin sisältö muodostuu tosiasioista. Tosiasiat pyritään kertomaan mahdollisemman täsmällisesti ja ymmärrettävästi vastaanottajalle. Hyvän videon perustana toimii käsikirjoitus, joka laaditaan muun muassa kohderyhmän, tavoitteiden, käyttötarkoituksen ja -tilanteen, videon aiheen sekä suunnittelun sisällöstä. (Jämsä & Manninen 2000, 54–59.)

Aloimme kirjoittamaan alustavaa käsikirjoitusta videolle. Käsikirjoitusta ohjasi Pohteen oma perifeerisen laskimon kanylointi -ohje. Suoritimme kenraaliharjoituksen OYS:lla ennen viimeistä vedosta. Kenraaliharjoituksen tarkoituksena oli käydä selkeästi läpi mitä tarvitsemme, millaisia kuvakulmia haluamme ja miten videon onnistuminen vaatii kuvauskerralla. Videolla toinen meistä toimi kanyloinnin suorittajana ja toinen kanyloitavana. Kuvaamisen jälkeen äänitimme videossa

tapahtuvat asiat. Kuvasimme ja äänitimme kaikki käsikirjoituksessa olevat vaiheet OYS:ssa. Selvitimme, että videoon tarvittavasta välineistöstä ja editoinnista huolehtii OYS.

#### 4.5 Videon lopullinen viimeistely

Viimeistelyvaiheessa parhaita keinoja on esiteltä tai koekäyttää tuotetta sen valmistusvaiheessa. Tähän osallistuu tuotteen tilaajat ja asiakkaat. Tuotteesta on suositeltavaa kerätä palautetta sellaisilta tuotteen loppukäyttäjiltä, jotka eivät ole tutustuneet tuotteeseen. Näiden testausten ja koekäyttöjen jälkeen saadusta palautteesta käynnistyy tuotteen viimeistely. Viimeistelyvaiheessa tuotteelle tehdään jakelun suunnittelut ja aloitetaan tehostettu markkinointi. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.)

Videon kuvaamisen ja äänityksen jälkeen varmistamme otosten laadun ja, että otokset vastaavat käsikirjoitusta. Videon editoinnista vastasi OYS. Videota käytiin läpi sähköpostissa yhdessä työelämäohjaajien ja editoijan kanssa. Editoija lähetti muokkaamansa videon meille, johon annoimme työelämäohjaajien kanssa muutosehdotuksia. Videota muokattiin useamman kerran, että kaikki olisivat tyytyväisiä lopputulokseen. Kaikkia osapuolia miellyttävä lopputulos saatiin valmiiksi. Päätimme yhdessä videon editoijan kanssa, että videotiedostoon ei tule tekstityksiä, mutta tekstitykset on tulossa myöhemmin videoon OYS:n sivuille.

Pyysimme infektioyksikön hoitohenkilökunnalta palautetta kyselylomakkeen avulla. Palautteeseen varattiin vastusaikaa 3 päivää. Kysymyksissä täytyi huomioida, että ne olivat avoimia kysymyksiä. Teimme videon palautekysymyksistä Microsoft Forms -kyselyn, jonka välitimme infektioyksikön henkilökunnalle työelämäohjaajien kautta. Kysymykset on listattu liitteeksi. (Liite 2) Kävimme vastaukset läpi, joista loimme koontitaulukkomuodossa. Tämän jälkeen annoimme saamaamme palautetta videon editoinnin tekijälle ja myös työelämänohjaajalle. Palaute mitä heille annettiin, oli editoinnista ja videon kokonaisuudesta. Muutoksia ei tarvinnut tehdä palautteiden keruun jälkeen. Työelämäohjaajamme kysyivät palautetta videostamme OYS:n henkilökunnalta tekemämme Forms -palautteenantolomakkeen avulla. Lomakkeen olimme tehneet aukaistavaksi QR-koodilla, jotta palautteen anto olisi mahdollisimman helppoa. Palautteen mukaan video oli onnistunut kokonaisuus. Palautetta saimme, kuinka aseptiikka ja pistotekniikka onnistui hyvin sekä kuinka selostus oli rauhallista ja selkeää. Kuvaus ja editointia oli kehuu. Videosta saimme kuitenkin yhden huomion kanyylin huuhtelusta, joka oli palautteen mukaan hidas tempainen.

Suoritimme huuhtelun työelämänohjaajien neuvomalla tavalla, joka oli, että huuhdottiin 1 millilitra kerralla ja pidimme tauon. Yksi palaute liittyi kanyyliin ja toive oli, että kanylointi olisi suoritettu Nexivan kanyylilla. Tästä aiheesta kävimme keskustelua toimeksiantajan kanssa ja toimeksiantaja oli ennen kuvausta jo suunnitellut ja päättänyt millä kanyylilla video tehdään. Nexiva kanyyli on nykyisin paljon käytössä, mutta video oli haluttu nimenomaan videolla käytetyn kanyylin osalta. Eli palaute videoon oli lähes täysin myönteistä. Toimeksiantajamme oli myös tyytyväinen videoon. Meillä säilyy teoksen jakamisen oikeudet ja OYS:lla tekijänoikeudet.

## 5 Pohdinta

Pohdinta eli tarkasteluosuudessa tutkimustulokset suhteutetaan taustakirjallisuuteen ja sen pohjalta laadittuun tutkimustehtävään. Pohdinnassa arvioidaan tulosten merkitystä, luotettavuutta ja käytettävyyttä. Pohdinnan keskeinen sisältö ja kysymykset ovat mm. miten tutkimuksessa onnistuttiin ratkaisemaan ongelmat, mitä ja millaisia rajoituksia liittyi tutkimusmenetelmään ja miten tutkimus lisäsi tietoa. Pohdinnassa mainitut asiat pitäisi lisätä ymmärrystä tutkimusalueesta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 263–264.)

Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme oli *”Miten toteutetaan perifeerinen kanylointi aseptisesti oikein?”* Opinnäytetyön tarkoituksena oli, että toteutamme OYS:n infektioyksikköön heidän ohjeistusten mukaan videon aseptisesti oikein tehdystä perifeerisen kanyylin laitosta. Kävimme työelämäohjaajien kanssa keskustelua, että tässä videossa ei tulla pohjautumaan teknisesti oikein toteutetusta kanyloinnista, vaan keskitymme videossa aseptiikkaan. Tarvitsimme tietoa ja taitoa kuitenkin oikeasta ja aseptisesta kanyloinnista. Teknisesti oikein tehtyä kanylointia tarvitsi harjoitella, jotta kanylointi pystyi lähtökohtaisesti edes onnistumaan. Tätä olemme harjoitelleet jo koulussa ensimmäisenä vuonna, mutta opintojen edetessä olemme syventäneet oppimista kanylointiin ja aseptiikkaan liittyen. Tässä opinnäytetyössä tulemme hyödyntämään opittuja kädentaitoja sekä teoretietoa ja lisäämään sitä näyttöön perustuvien tutkimuksien avulla.

Toinen tutkimuskysymyksemme oli *”millainen on hyvä video?”* Emme ole aikaisemmin tuottaneet videota, joten tarvitsimme tietoa hyvän videon tekemisestä. Sitä varten etsimme tietoa luotettavista lähteistä, minkälainen on hyvä video ja sen pohjalta aloitimme kirjoittamaan käsikirjoitusta. Hyvässä videossa tulisi selkeä käsikirjoitus, joka sisältää kaiken oleellisen tiedon. Laadukkaalla kuvauksella ja editoinnilla saa videosta selkeän, sekä ytimekkään. Selostuksen olisi hyvä olla rauhallista, mutta selkeää.

Opinnäytetyön tuloksena oli video aseptisesta perifeerisen kanyylin laitosta Pohteen työntekijöille ja opiskelijoille. Koemme, että video vastasi meidän tutkimuskysymyksiimme. Videolla tulee ilmi, miten toteutetaan kanylointi aseptisesti oikein. Videosta tuli sopivan tiivis, helposti seurattava ja selkeä. Video on hyvä käytettäväksi ammattilaisten sekä opiskelijoiden perehdytykseen ja opetukseen.

Mielestämme videon teko onnistui kohtuullisen hyvin. Saimme tehtyä videosta nopeatempoisen ja laadukkaan, jota tavoittelimme. Aikataulutaminen onnistui hyvin. Saimme tehtyä videon kuvauksen ja äänittämisen yhdessä päivässä, kuten olimme suunnitelleet.

Videon kuvaus suoritettiin OYS:ssa. Videossa toinen meistä kanyloi ja toinen oli kanyloitavana. Työelämäohjaajat olivat mukana ohjeistamassa. Videon kuvaamisen jälkeen äänitimme videon, jossa toinen meistä toimi videon ääninäyttelijänä. Kuvaus ja äänitys sujui mielestämme hyvin ja saimme hoidettua ne yhden päivän aikana. Videon kuvaamisesta ja editoinnista vastasi Oulun yliopistollinen sairaala. Kun videon ensimmäinen versio oli editoitu, annoimme palautetta videosta useaan kertaan yhdessä työelämäohjaajien kanssa, jotta videosta tulisi mahdollisimman laadukas, ettei siinä olisi turhia taukoja. Video on tällä hetkellä OYS:n intrassa ja Pohteen intrassa. Video tulee julkiseen jakoon Pohde.fi sivulle, mutta tulemme julkaisemaan videon Theseukseen.

Jatkotutkimusaiheena voisi olla, miten paljon kanyloinnista johtuvien infektioiden määrä on muuttunut. Voisi myös miettiä, että tekisikö samanlaisen videon toteutettuna eri kanyyleilla.

## 5.1 Luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta lisää tarkka selostus tutkimuksen prosessin eri vaiheissa. Laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen validiutta eli luotettavuutta voidaan tarkentaa useita eri menetelmiä käyttäen. (Hirsjärvi ym. 2009, 232–233.) Tekstin luotettavuuden parantamiseksi, on tärkeä saada ulkopuolisen lukijan kommentteja eri kirjoitusvaiheissa. Kirjoittaja urautuu nopeasti omassa tekstissä käytettyihin näkökulmiin ja ilmaisuihin. (Hirsjärvi ym. 2009, 32.) Laadullisen tutkimuksen arviointi kriteereitä luotettavuudelle ovat esittäneet muun muassa Cuba ja Lincoln (1981 ja 1985). Näitä kriteereitä ovat uskottavuus, refleksiivisyys, siirrettävyys ja vahvistettavuus. Uskottavuudella tarkoitetaan tutkimuksen ja sen tulosten uskottavuutta, sekä niiden osoittamista tutkimuksessa. Uskottavuutta voidaan vahvistaa muun muassa tutkimukseen osallistuvien kesken tutkimuksen tuloksista. Refleksiivisyys tarkoittaa, että tutkimuksen tekijä on tietoinen omista lähtökohdistaan ja osaa arvioida, kuinka vaikuttaa itse tutkimusprosessiinsa ja aineistoonsa. Siirrettävyydellä tarkoitetaan, kuinka tutkimustulosten siirrettävyyttä muihin vastaaviin tilanteisiin. Siirrettävyyttä voidaan parantaa antamalla riittävästi kuvailevaa tietoa ympäristöstä ja osallistujista. Vahvistettavuus edellyttää, että tutkimusprosessin kirjaaminen suoritetaan niin, että toinen tutkija pystyisi seuraamaan pääpiirteisesti prosessin kulkua (Kylmä & Juvakka 2007, 128-129).

Näitä kriteerejä käytetään edelleen perustana luotettavuuden arvioinnille (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197).

Käytimme luotettavia lähteitä työssämme sekä arvioimme niitä kriittisesti. Hyödynsimme vertaisia, jotka ovat lukeneet suunnitelmaamme ja kommentoineet tekstin ulosantia tai luotettavuutta. Koulusta meille on annettu vastuuopettaja, jonka kanssa käymme läpi opinnäytetyömme etenemistä. Luotettavuuden lisäämiseksi, käytämme useita tutkimuksia, jotka tukevat myös toisiaan, jotka lisäävät tutkitun tiedon luotettavuutta. Haimme tietoa luotettavista lähteistä. Luotettavan tiedon haku oli osittain helppoa, koska olimme tehneet sitä opintojemme aikana.

Kirjoitimme tutkimuksemme prosessin ja sen tulokset selkeästi ja ymmärrettävästi. Olemme kuvanneet videon etenemisprosessin kaikki vaiheet selkeästi. Videon katsomisen ja työelämäohjaajien kanssa ideoiden pallottelun jälkeen tehdyt muutokset on kerrottu auki prosessin viimeistelyvaiheessa. Video on suunnattu Pohteen työntekijöille sekä opiskelijoille, mutta video on julkisessa jaossa myös muualla hoitotyötä tekeville sekä opiskelijoille.

Opinnäytetyöprosessin alussa meillä oli kanyloinnista jonkin verran tietoa. Kanylointia oli tullut harjoiteltua koulussa ja harjoitteluissa. Kanyloinnista ja aseptiikasta haimme alkuun tietoa ja opiskelimme aiheesta lisää, jotta osasimme yhdistää näiden kahden asian yhdistävät tekijät.

## 5.2 Eettisyys

Peruskysymyksiä etiikassa ovat kysymykset hyvästä ja pahasta sekä oikeasta ja väärästä. Tutkijan on otettava monia eettisiä kysymyksiä huomioon tutkimusta tehdessä. Opetusministeriön asettaman tutkimuseettinen neuvottelukunta laatii ohjeet tieteellisten menettelytapojen noudattamiseen. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkija ja tieteelliset asiantuntijat noudattavat tiedeyhteisön toimintatapoja. He noudattavat eettisesti ja kriteerien mukaisia tiedonhankinta-, tutkimus-, ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksen tulee olla suunniteltu, toteutettu ja raportoitu yksityiskohtaisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 23–24.) Yksi tutkimuksen perusvaatimuksina on, että tutkimusaineistoa ei luoda tyhjästä eikä väärennetä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 212).

Hyvän tieteellisen käytännön (HTK) peruseriaatteita on luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. HTK:n menettelytavoilla on tarkoitus huolehtia hyvän tieteellisen käytännön toteutu-

misesta koko tieteellisen toiminnan elinkaaren ajan. Hyvien tieteellisen menettelytapojen noudattamatta jättäminen vakavimmillaan voi johtaa HTK:n loukkausepäilyyn ja HTK-prosessiin. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, [TENK], 2023.)

Otimme opinnäytetyössämme huomioon Pohteen tekemän kirjallisen ohjeistuksen videota ja käsitkirjoitusta suunnitellessa ja tehdessä. Tällä tavalla teimme eettisesti oikein videon, joka tulee käyttöön Pohteelle emmekä muokkaa oman mieleemme mukaan esimerkiksi kanyloinnin tapaa tai työvaiheita. Mikäli näimme epäkohdan kanyloinnin ohjeistuksessa, kommentoimme ja keskustelimme ohjeistuksesta vastaavan henkilön kanssa. Merkitsimme lähdeviittaukset selkeästi ja täydennämme lähdeluettelon oikeaoppisesti, emmekä käyttäneet toisten tekstejä ominamme.

Etenimme ja toimimme opinnäytetyön aikana oman osaamisemme mukaan ja olimme tarvittaessa yhteydessä ohjaavaan opettajaan sekä työelämäohjaajiin. Haimme tutkimusluvan, kun olimme saaneet suunnitelmavaiheen hyväksytysti suoritettua.

### 5.3 Oman osaamisen kehittyminen

Suomessa sairaanhoitajakoulutuksen laajuus on 210 opintopistettä, joista 180 muodostuu yleissairaanhoitajan vastaavan opinnoista. Tämä 180 opintopistettä sisältyy Euroopan Unionin jäsenvaltioiden sairaanhoitajakoulutukseen. EU-direktiivissä (2013/55/EU) on määritelty direktiivin mukaisesti osaamisen varmistamiseksi 180 opintopisteen osalta. (Silén-Lipponen & Korhonen 2020, 15.)

Osa-alueita osaamisvaatimuksille on kolmetoista ja nämä ovat jaoteltu seuraavasti: ammatillisuus ja eettisyys, asiakaslähtöisyys, kommunikointi ja moniammatillisuus, terveyden edistäminen, johtaminen ja työntekijyysosaaminen, informaatioteknologia ja kirjaaminen, ohjaus- ja opetusosaaminen sekä omahoidon tukeminen, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta, tutkimustiedon hyödyntäminen ja päätöksenteko, yrittäjäyys ja kehittäminen, laadun varmistus, sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä ja viimeisenä potilas- ja asiakasturvallisuus. (Silén-Lipponen & Korhonen 2020, 86–103.)

Näyttöön perustuvaa osaamista vaaditaan sairaanhoitajan tutkinnossa ja tutkinto koostuu monialaisesta tietoperustasta ja vaatii jatkuvasti muuttuvan näyttöön perustuvaa osaamista. (Silén-Lipponen & Korhonen 2020, 84.) Silén-Lipponen ja Korhosen (2020, 84) mukaan vuosi 2020 osoitti

jo monin tavoin, että tieto ja osaamisen vaatimukset uusiutuvat, esimerkiksi infektioiden torjunnassa, ja siten opetussuunnitelmien ja niitä tukevien arviointimenetelmien kehittäminen on jatkuva prosessi. Olemme näyttöön perustuvaa tietoa etsiessä oppineet olemaan kriittisempiä lähteiden luotettavuuden suhteen. Tulemme myös tulevaisuudessa toimimaan työelämässä näyttöön perustuvan tiedon pohjalta, joten lähteiden etsiminen ja niiden arvioiminen tukee työelämään siirtymistä.

Kliinisen hoitotyön osana osaamisvaatimuksissa on hallita infektioiden torjunnan periaatteet ja soveltaa tietoaan toteuttaessaan infektioiden torjuntaa. Esimerkiksi aseptiikasta huolehtiminen kliinistä hoitotyötä toteuttaessa. (Silén-Lipponen & Korhonen 2020, 94.) Opinnäytetyössämme yhtenä tavoitteista on toteuttaa ja tuottaa aseptisesti tehty perifeerinen kanylointi, joka on osa kliinisiä hoitotyön taitoja. Aseptiikka kanyloinnissa on olennaista ja tärkeää, jotta voidaan minimoida riski infektiolle kanyloinnin laitossa tai sen hoidossa.

Sairaanhoitajan työnkuvaan kuuluu tavoitteellinen ja tilanteenmukainen kommunikointi ja viestiminen ammatillisesti. Sairaanhoitajan on kyettävä hoidolliseen ja ammattimaiseen vuorovaikutukseen eri taustoista ja eri-ikäisten asiakkaiden ja heidän läheisten kanssa. Viestinnän tulee olla asiakasta kunnioittavaa, luottamusta herättävää ja voimaannuttavaa vuorovaikutusta. (Silén-Lipponen & Korhonen 2020, 88.) Toimenpiteiden aikana, kuten kanyloinnin aikana, on tärkeää, että asiakkaan kanssa ollaan vuorovaikutuksessa ja kerrotaan mitä teemme ja miksi. Opinnäytetyön tekeminen tukee kommunikaatiotaitojemme kehittymistä ammatillisesti, kun toimimme yhdessä työelämäohjaajien sekä ohjaavan opettajan kanssa.

Sairaanhoitajan on kyettävä itsensä johtamiseen, sekä priorisoimaan ja organisoimaan toimintaa tilanteen mukaan. Yhteistyötaidot ovat sairaanhoitajalle tärkeitä, kuten palautteen antaminen ja vastaanottaminen. (Silén-Lipponen & Korhonen 2020, 89.) Opinnäytetyöprosessin aikana olemme päässeet hyödyntämään ja työstämään itsenäisen työskentelyn taitoja, sekä yhteistyötaitoja. Opinnäytetyöprosessin myötä olemme päässeet myös suunnittelemaan ja arvioimaan toimintaamme. Olemme muun muassa huolehtineet opinnäytetyömme aikatauluttamisesta, jonka olisimme voineet hoitaa vielä paremmin.

Kuvaus tekoälyn käytöstä opinnäytetyössä

Tässä opinnäytetyössä ei ole hyödynnetty tekoälyä.

## Lähteet

- Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Laurila, J., & Syrjälä, H. (2000). Verisuonikatetriperäinen infektio. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 116(5) 503–510. Saatavilla 20.8.2025 <https://www.duodecimlehti.fi/duo91380>
- Annala, P. (2022). Kanyylin valinta ääreislaskimon kanyloinnissa. *Oppiportti*. Saatavilla netissä; vaatii kirjautumisen. <https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/phh00195>
- Annala, P. (2022). Ääreislaskimon kanyloinnin suorittaminen: punktio ja kanyylin vienti suoneen. *Oppiportti*. Saatavilla netissä; vaatii kirjautumisen. <https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/phh00198>
- Anttila, V.-J. (2022). Hoitoon liittyvät infektiot. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla 28.11.2025 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01042>
- Celia. (2023). Saavutettavasti.fi. Videot ja äänitteet. Saatavilla 23.9.2025. <https://www.saavutettavasti.fi/kuva-ja-aani/videot-ja-aanitteet/>
- Cunha, B. A. (1998). Intravenous line infections. National Library of Medicine. Saatavilla 1.9.2025 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9561821/>
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: *Gummerus*
- Infektioyksikkö. (2025). Infektioilmoitukset. Sähköinen haastattelu. Oulun yliopistollinen sairaala.
- Kankkunen, P., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kaur, P., Rickard, C., Domer, G. & Glover, K. (2019.) *Dangers of Peripheral Intravenous Catherterization: The Forgotten Tourniquet and Other Patient Safety Considerations*. In S. P. Stawicki & M. S. Firstenberg (Eds.) *Vignettes in Patient Safety – Volume 4*. IntechOpen. Saatavilla 27.11.2025 <https://www.intechopen.com/chapters/65572>
- Kylmä, J., & Juvakka, T. (2007). Laadullinen terveystutkimus. Porvoo: Bookwell Oy
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E., & Renfors, T. (2007). Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.
- Kärki T., & Lyytikäinen, O. (2013). Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011. *Lääkärilehti* 1–2, 2013 39–45. Saatavilla 20.8.2025 <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkupeeriaistutkimukset/hoitoon-liittyvien-infektioiden-esiintyvyys-suomessa-2011/>
- Nyholm O. (2020). Infektioidentorjunta. Laskimokatetrin ja -kanyylin huuhtelu, liittimet ja korkit. Suomen Infektioidentorjuntayhdistys ry. Saatavilla 24.2.2025 <https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/11/Infektioidentorjunta-4-2020-ok-kevyyt.pdf>

Lauri, T., Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri O., & Vierimaa, H. (2021). Anatomia ja fysiologia rakenteesta toimintaan. Helsinki: *Sanoma Pro*

Lindén, H. & Vainio, T. (2024). Duodecim. Ääreislaskimon kanylointi. Saatavilla 1.9.2025 <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00460>

Lääketieteen sanasto. (2016). Invasiivinen. *Duodecim*. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01390>

Lääketieteen sanasto. (2016). Laskimo. *Duodecim*. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01878>

Lääketieteen sanasto. (2016). Perifeerinen. *Duodecim*. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt02564>

L317/2013. (2013) Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla. 29.4.2013. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saadoks-kokoelma/2013/317>

Muhonen, R. (2023). Nesteensiirtopotilaan hoito. *Kustannus Oy Duodecim*. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk00490/>. 1.9.2025

Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue. (2025). Perifeerinen IV-kanyyli. <https://oys.fi/ammattilaisille/ohjeita-ammattilaisille/>

Ropponen P. (2019). Perifeeristä laskimokatetria koskevat kansalliset ohjeet infektion torjunnan näkökulmasta. YAMK-opinnäytetyö. Saimaan ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201902132281>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2024). Käsihygieniaohteet ammattilaisille. <https://thl.fi/aiheet/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniaohteet-ammattilaisille>

THL. (2023). Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely. Saatavilla 20.8.2025 <https://thl.fi/aiheet/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/perifeerisen-laskimokatetrin-asettaminen-ja-kasittely>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisu 2/2023. Saatavilla 28.11.2025 [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf)

Saano S. & Taam-Ukkonen M. (2016). Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: *Sanoma Pro Oy*

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

Silén-Lipponen, M. & Korhonen, T. (2020). Osaamisen ja arvioinnin yhtenäistäminen sairaanhoitajakoulutuksessa -YleSHarviointi-hanke. Osaamisvaatimukset ja niiden sisältö. *Savonia ammattikorkeakoulu*. Saatavilla 3.9.2025 <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020111089877>

Virta-Koskela, T. (2025). Käsihygieniä, hengityssuojaimet ja suojakäsineet infektioiden torjunnassa. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla 28.11.2025 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01193>

## Opinnäytetyö-Perifeerisen laskimon kanylointi -video

### Käsikirjoitus

Video kuvataan Oulun yliopistollisen sairaalan studiossa. Kuvaajana toimii OYS:n kuvaaja. Video tullaan ensin kuvaamaan, jonka jälkeen videoon lisätään ääniraita kertomaan videolla tapahtuvat asiat. Videosta voidaan tehdä kaksi versiota, jos on tarvetta englanninkieliselle tekstitykselle. Puheisuus hiotaan videon toteutuksen jälkeen.

Videon etenemisen kuvaus:

1. Videolla tapahtuvan toimenpiteen esittely: ”Perifeerisen laskimon kanylointi”
2. Desinfioi kädet ja kerää tarvittavat välineet
3. Tarvikkeiden esittely sekä toimenpiteen valmistelu: Kameralla kuvataan kaikki toimenpiteeseen tarvittavat välineet aseteltuna puhtaalle pöydälle.

**Tekstitys:** Käsihuuhe, tehdaspuhtaat suojakäsineet, oikean kokoinen turvakanyyli, käyttövalmiit alkoholitaitokset x2 (ApoWIPE), puoliläpäisevä läpinäkyvä kalvo (tuotteen kaupan nimi), staasi, 0,9 % NaCl-ruisku, venttiilitulppa, desinfioiva korkki, neulankeräysastia.

4. Kanyylin laitto: Etsi suoni. Suositeltava paikka kanyylille on ei-dominoivan yläraajan kämmenselässä tai kyynärvarressa. Pistopaikkana tulee välttää taivealueita, tulehtunutta raajaa tai rikkinäistä ihoa. Aseta staasi.
5. Desinfioi kädet ja pue suojakäsineet.
6. Desinfioi sidoksen alle jäävä alue alkoholitaitoksilla yhdensuuntaisella vedolla pyyhien. Toista sama uudella taitoksella. Anna alkoholin kuivua. (kiristä staasi).
7. Jos joudut tunnustelemaan pistoaluetta, desinfioi ihoalue uudelleen.
8. Kanyloi suoni. (Tähän kohtaan kuva, jossa kanyyli on teipattu ja siinä lukee: ”Voit kiinnittää kanyylin steriileillä tukiteipeillä ennen ruiskun kiinnittämistä.”) Laita neula suoraan neulankeräysastiaan.

9. Testaa kanyylin toimivuus. Mikäli pistoalueelle kehittyy nestepahkaa tai sitä kirvelee, poista kanyyli. Samalla kanyyllillä ei saa pistää toista kertaa, vaan jokainen kanylointiyritys tehdään aina uudella steriilillä kanyyllilla. Huuhtelee pulsoivalla tekniikalla (huuhdo – tauko – huuhdo)
10. Kiinnitä kanyyli steriileillä tukiteipeillä ja läpinäkyvällä kalvolla. Aseta teipit suoraan iholle, että ne säilyvät puhtaina. Jätä pistokohta aina näkyviin.
11. Jos et aloita infuusiota, laita desinfioivakorkki kanyyliin. Riisu suojakäsineet ja desinfioi kädet.
12. Merkitse kanyylin asettamispäivämäärä kalvoon. Kirjaa kanyylin laitto potilastietojärjestelmään, Eskossa Kliinisen tilannekuvan hoitovälinekarttaan.

Forms -kyselyn pohja

Miten koit videon pituuden ja editoinnin?

Mikä videossa meni hyvin?

Miten videon olisi voinut tehdä toisin?

Vapaa palaute videosta: