

PERIFEERISEN LASKIMON KANYLOINTI BD NEXIVA
KANYYLILLA

Opetusvideo hoitotyön koulutukseen

Sallinen Silja
Petäjäjärvi Jutta

Opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja AMK

2026

Hoitotyön koulutus
Sairaanhoitaja AMK

Tekijät	Silja Sallinen	Vuosi 2026
	Jutta Petäjäjärvi	
Ohjaaja(t)	Kaisa Tarkiainen	
Toimeksiantaja	Lapin Ammattikorkeakoulu	
Työn nimi	Perifeerisen laskimon kanylointi BD Nexiva kanyyllilla Opetusvideo perifeerisen laskimon kanyloinnista BD Nexiva kanyyllilla	
Sivumäärä	22 + 3	

Perifeerisen laskimokanyylin laitto potilaaseen on yksi sairaanhoitajan tavallisimmista työtehtävistä. Laskimokanyylin kautta voidaan esimerkiksi antaa lääkkeitä, aloittaa nestehoito sekä toteuttaa verensiirto. Suomeen on viimeisten vuosien aikana tullut uudenlaisempi kanyyli vaihtoehto BD Nexiva kanyyli. Sillä voidaan myös toteuttaa perifeerisen suoniyhteyden aukaisu. Sen käyttö on levinnyt viime vuosien aikana ympäri Suomea. Nexivan kanyylin käyttö on turvallinen hoitajalle ja tämä suojaa mm. Veriroiskeilta tai kontaminaatiolta.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä opetusvideo Lapin Ammattikorkeakoulun opiskelijoille sekä koulun opettajille. Opetusvideon aiheena on suoniyhteyden avaaminen BD Nexiva kanyyllilla. Tämä opetusvideo on tarkoitettu oppimisen tueksi opiskelijoille sekä opettajat voivat hyödyntää tätä omissa opetustilanteissa. Tavoitteena opetusvideon kautta on opettaa opiskelijoille oikeaoppinen perifeerisen laskimon kanylointi BD Nexiva kanyyllilla.

Teoriaosiossa käsitellään perifeerisen laskimon käyttöaiheita, oikeaoppista aseptiikkaa ja valmisteluita, riskejä sekä infektion torjuntaa, BD Nexiva kanyylin kokoja sekä miten kyseinen kanyyli suoneen laitetaan. Toiminnallisessa osiossa tehtiin opetusvideo oikeaoppisesta laskimon kanyloinnista BD Nexiva kanyyllilla opiskelijoille oppimisen tueksi sekä opettajille työvälineeksi.

Opinnäytetyön lopputuloksena syntynyt video tarjoaa opiskelijoille oppimisen tueksi videon oikeaoppisesta perifeerisen laskimon kanyloinnista sekä opettajat voivat hyödyntää tätä omissa opetustilanteissa. Videossa on myös englanninkielinen tekstitys.

Avainsanat	Perifeerinen laskimokanyyli, opetusvideo, kanylointi, aseptiikka
Muita tietoja	Työhön liittyy toimeksiantajalle toimitettu video perifeerisen laskimon kanyloinnista BD Nexiva -kanyyllilla

Degree program in Nursing and Health Care
Bachelor of Health Care

Author	Silja Sallinen	Year 2026
Supervisor(s)	Jutta Petäjäjärvi	
Commissioned by	Kaisa Tarkiainen	
Title	Lapin Ammattikorkeakoulu	
	Peripheral Intravenous cannulation using the BD Nexiva cannula.	
	Education video on peripheral cannulation using the BD Nexiva cannula	
Number of pages	22 + 3	

Insertion of a peripheral intravenous cannula is one of the most common tasks performed by nurses. Through an intravenous cannula, medications can be administered, fluid therapy can be initiated, and blood transfusions can be carried out. In recent years, a newer cannula option, the BD Nexiva cannula, has been introduced in Finland. It can also be used to establish peripheral venous access. Its use has spread across Finland in recent years. The use of the Nexiva cannula is safe for nurses, as it provides protection against, among other things, blood splashes and contamination.

The purpose of this practice-based thesis is to produce an instructional video for students and teachers of Lapland University of Applied Sciences. The topic of the instructional video is the establishment of peripheral venous access using a BD Nexiva cannula. The video is intended to support students' learning, and teachers can also utilize it in their own teaching situations. The aim of the instructional video is to teach students the correct technique for peripheral intravenous cannulation using a BD Nexiva cannula.

The theoretical section discusses the indications for the use of peripheral veins, proper aseptic technique and preparation, risks and infection prevention, the sizes of the BD Nexiva cannula, and how the cannula is inserted into a vein. The functional section involved producing an instructional video demonstrating the correct technique for peripheral intravenous cannulation using a BD Nexiva cannula, intended to support students' learning and to serve as a teaching tool for instructors.

As a result of the thesis, the video for nursing students provides learning material with the correct technique for peripheral vein cannulation, and teachers can utilize it in their own teaching situations. The video also includes English subtitles.

Keywords Peripheral intravenous cannula, instructional video, cannulation, aseptic

Special remarks The thesis includes a video on peripheral intravenous cannulation using the BD Nexiva cannula, which was delivered to the commissioning organization.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 PERIFEERISEN LASKIMON KANYLOINTI.....	7
2.1 Perifeerisen laskimokanyylin käyttöaiheet.....	7
2.2 Aseptiikka ja valmistelut toimenpidettä varten.....	7
2.3 Infektio riskit ja infektion torjunta	9
2.4 BD Nexivan kanyylit	12
2.5 BD Nexiva kanyylin asettaminen suoneen	13
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	16
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	17
4.1 Opetusvideon tekeminen opinnäytetyönä	17
4.2 Opetusvideon suunnittelu ja toteutus	18
5 POHDINTA.....	20
5.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu	20
5.2 Eettisyys ja luotettavuus.....	20
5.3 Oman oppimisen pohdinta	21
LÄHTEET	23
LIITTEET	25

1 JOHDANTO

Perifeerisen laskimokanyylin laitto potilaalle on yksi sairaanhoitajan tavallisimmista työtehtävistä. Laskimokanyylin kautta voidaan antaa muun muassa lääkkeitä, aloittaa nestehoito sekä toteuttaa verensiirto. (Anestesiakäsikirja 2024.) Sairaalapotilaille on yleistä, että heille laitetaan ja käytetään perifeeristä laskimokanyyliä. (THL 2023) Laskimokanyyliä käytetään silloin kun halutaan lääkeaine saada verenkiertoon mahdollisimman nopeasti. Laskimokanyyllilla voidaan antaa sellaisia lääkeaineita, jotka eivät nieltynä tehoa tai antaa potilaille, jotka eivät kykene ottamaan niitä nielemällä. (Saano S. & Taam-Ukkonen M. 2025: 146–147.)

Suomeen on viimeisten vuosien aikana tullut uudenaikaisempi kanyyli vaihtoehto BD Nexiva kanyyli. Sillä voidaan myös toteuttaa perifeerisen suoniyhteyden aukaisu. Sen käyttö on levinnyt viime vuosien aikana ympäri Suomea. Nexivan kanyylin käyttö on turvallinen hoitajalle mutta myös potilaalle. Nexivan kanyyllissa on suljettu nestereitti ja tämä suojaa muun muassa veriroskeilta tai kontaminaatiolta (BD advancing the world of health 2023.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä opetusvideo Lapin Ammattikorkeakoulun opiskelijoille sekä koulun opettajille. Opetusvideon aiheena on BD Nexiva kanyyllilla perifeerisen suoniyhteyden aukaisu. Tämä opetusvideo on tarkoitettu oppimisen tueksi opiskelijoille sekä opettajat voivat hyödyntää tätä omissa opetustilanteissa. Tavoitteena opetusvideon kautta on opettaa opiskelijoille oikeaoppinen perifeerisen laskimon kanylointi BD Nexiva kanyyllilla.

Opetusvideossa pyrimme mahdollisimman helposti ja yksinkertaisesti näyttämään miten BD Nexiva kanyyllilla perifeerinen suoniyhteys aukaistaan. Teoriaosuudessa kerromme perifeerisen laskimon käyttöaiheita, oikea oppinen ja hyvä aseptiikka, riskejä ja infektion torjunta, mitä valmisteluita kanylointia ennen tulisi tehdä, BD Nexiva kanyyli ja sen laitto potilaaseen. Toimeksiantajan toiveena oli opetusvideon englanninkielinen tekstitys, jotta videota voidaan hyödyntää myös kansainvälisten opiskelijoiden opetuksessa.

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Lapin Ammattikorkeakoulu. Lapin Ammattikorkeakoulun vastuullisuus pohjautuu arvoihin, jotka ovat luottamus, ennakkoluolettomuus sekä yhteisöllisyys. Lapin Ammattikorkeakoulun toiminnan ytimessä ovat opiskelijoiden osaamisen ja kansainvälistyvän työelämän kehittäminen. Ammattikorkeakoulussa voi opiskella tutkinnon Suomeksi tai Englanniksi. Opintoja voi käydä monimuotona, verkko-opintoina tai päivätoteutuksena. (Lapin Ammattikorkeakoulu 2025.) Toimeksiantajamme otti yhteyttä kertoen, että koululla olisi tarvetta BD Nexiva kanyylillä perifeerisen laskimon kanyloinnista opetusvideo opiskelemisen tueksi, jossa on myös englanninkielinen tekstitys mukana. Opetusvideon katsominen esimerkiksi ennen koulun työpajoja auttaisi oppilaita hahmottamaan mitä olisi hyvä oppia työpajan tunnilla. Myös kanylointia opeteltaessa voi opetusvideota katsoa ja sitä kautta auttaa havainnollistamaan miten kanylointi tapahtuu käytännössä.

2 PERIFEERISEN LASKIMON KANYLOINTI

2.1 Perifeerisen laskimokanyylin käyttöaiheet

Sairaalapotilailla on yleistä, että käytetään perifeeristä laskimokanyyliä. Vuonna 2016 tehdyssä tutkimuksessa kerrottiin, että akuuttisairaaloiden potilaista 51 prosentilla oli perifeerinen laskimokanyyli. (THL 2023.) Perifeerinen laskimokanylointi laitetaan muun muassa lääkkeiden antoa, verensiirtoa sekä hätätilanteita varten (Terveyskylä 2025.)

Terveydenhuollon ammattilaisia ohjataan näyttöön perustuviin toimintatapoihin, kun valitaan laskimoreitti ja hoito. Laskimoreitin valinta tehdään annettavien lääkkeiden antotavan ja hoidon keston mukaan. Laskimoreittiä valitessa on tärkeää ottaa huomioon jokaisen potilaan omat tarpeet ja olosuhteet. (Geijer, Palanne & Hopia 2023.)

Laskimokanyylinkautta annetaan potilaalle useita erilaisia lääkkeitä, kuten mikrobilääkkeitä, kipulääkkeitä, solunsalpaajia, anestesia-aineita, sydämen toimintaan vaikuttavia lääkeaineita, röntgenvarjoainetta, ravitsemusliuoksia, nestehoitoa elektrolyytti- tai sokeriliuoksin sekä verituotteita. Laskimokanyyliä käytetään silloin kun halutaan lääkeaine saada verenkiertoon mahdollisimman nopeasti. Laskimokanyyllilla voidaan antaa myös sellaisia lääkeaineita, jotka eivät nieltynä tehoa tai antaa potilaille, jotka eivät pysty nielemään kyseisiä lääkkeitä. (Saano S. & Taam-Ukkonen M. 2025: 146–147.)

2.2 Aseptiikka ja valmistelut toimenpidettä varten

Aseptiikalla pyritään estämään sekä ehkäisemään infektioiden syntyä eri toimenpiteillä ja toimintatavoilla. Aseptiikka tähtää siihen, ettei ihminen saisi mikrobitaruntoja. Tämän avulla pyritään estämään mikrobien pääsy itse potilaaseen mutta myös hoitavaan henkilöstöön, hoitoympäristöön sekä hoitovälineistöön. (Karhumäki E., Jonsson A. & Saros M. 2021.)

Suoniyhteyden aukaisussa tulee noudattaa hyvää käsihygieniaa sekä aseptisia toimintatapoja. Suoniyhteydessä saattaa usein liittyä punoitusta, ärsytystä ja joskus lievää paikallista infektiota. (THL 2023.) Yksi parhaimpia keinoja ehkäistä infektio ja torjua mikrobirtartuntoja on hyvä käsihygienia. Ennen käsihuhteen käyttöä on suositeltavaa pestä kädet vesi saippuavedellä, jos käsissä on likaa, tahroja tai on tahrautunut suolistoinfektion aiheuttaville mikrobeille. (THL 2023.)

Ennen suoniyhteyden aukaisua on hyvä ottaa tarvittavat välineet esille aseptisesti. Desinfioidaan kädet ja asetetaan pöydälle Nexiva kanyyli, suojakalvo, staasi, pistokohdan ihon desinfiointiaine, tehdaspuhtaat suojakäsineet, käsihuuhde, särmäisjäteastia neuloille sekä 0,9 % keittosuolaliuosta kanyylin toiminnan testaukseen. Tarvittaessa kannattaa ottaa lähettyville tehdaspuhtaita taitoksia sekä ihoteippiä. Jos kanyyli menee kudokseen eikä suoneen niin näitä välineitä tarvitsee. (THL 2023.)

Tämän jälkeen hoitaja tekee päätöksen minkä perifeerisen suonon valitsee ja mihin laittaa kanyylin. Tällä pyritään ehkäisemään komplikaatioiden ja epäonnistumisen riskiä. Pistopaikkaa valittaessa on hyvä ottaa huomioon potilaan historia. Esimerkiksi rintasyöpäleikkauksen jälkeen kyseistä puolta ei tulisi käyttää laskimokanyylin laitossa mahdollisen immuuninestekierto häiriön vuoksi. Tämän jälkeen valitaan kanyylin koko ja malli. (Ford 2023.)

Perifeerinen laskimokatetri suositellaan laitettavaksi ei-dominoivalle kädelle kämmenselkää tai kyynärvarteen. Rikkinäistä ja tulehtunutta ihoa sekä taivealueita tulisi välttää. Kun pistopaikka on valittu, pistokohta puhdistetaan vähintään 70 % alkoholilla tai 2 % klooriheksidiini-alkoholilla yhdensuuntaisin vedoin siltä alueelta, joka jää sidoksen alle. Iho annetaan kunnolla kuivua eikä pistokohtaan enää kosketa desinfioinnin jälkeen. (THL 2023.) Kanyyli saa olla samassa paikassa enintään muutaman vuorokauden, infektioriskin vuoksi. (Terveyskylä 2022.)

Kanyyliin liitettävää nesteensiirtoletkustoa käsitellään ainoastaan desinfioiduilla käsillä. Katetrin käsittely ja injektioporttien käyttö pidetään mahdollisimman vähäisenä. Injektioportteihin liitetään vain steriilejä, kertakäyttöisiä välineitä. Injek-

tioportit ja venttiilitulpat desinfioidaan vähintään 70 % alkoholilla vähintään 15 sekunnin ajan. Desinfointiaineen annetaan kuivua vähintään 5–10 sekuntia ennen käyttöä. Injektioporttien suojakorkit ja venttiilitulpat vaihdetaan, jos ne likaantuvat verestä tai muista eritteistä sekä aina kun, ne irrotetaan. Katetri huuhdellaan aina ennen lääkkeen antoa ja sen jälkeen. Huuhtelu tehdään 0,9-prosenttisella keittosuolalla esitäytetyllä kertakäyttöruiskulla käyttäen pulsoivaa tekniikkaa (huuhtelutauko-huuhtelu). (THL 2023.)

2.3 Infektio riskit ja infektion torjunta

Laskimoon annettavan lääke- ja nestehoitoon voi liittyä komplikaatioita. Niitä voidaan ehkäistä aseptisellä toiminnalla, kanyylin hoidolla ja tarkkailulla sekä oikealla lääkkeenantotekniikalla. Mahdollisia komplikaatioita voivat olla pistopaikassa tuntuva lievä kirvely ja kipu, infektiot, bakteremia eli bakteerien pääsy verenkiertoon, paikallinen laskimotukkotulehdus eli tromboflebiitti, ilmaembolia eli ilmaa verenkierrossa sekä ekstravasaatio eli verisolujen ja lääkeaineen pääseminen laskimon ulkopuolelle, joka voi aiheuttaa kudoksetuhoon. (Saano S. & Taam-Ukkonen M. 2025, 157.)

Yleisimpiä vierasesineinfektioita sairaaloissa ovat kanyyli-infektiot. Kanyyli-infektioita aiheuttavat useimmiten gram-negatiiviset sauvabakteerit, stafylokokit, enterokokit ja Candida-lajit. Infektioiden aiheuttajista suurin osa on peräisin potilaan omasta mikrobifloorasta tai hoitavan hoitajan käsistä. Mikrobien kasvualustoina toimivat helposti verisuonikanyylit, kiinnitysteipit ja laastarit. (Karhumäki E., Jansson A. & Saros M. 2021, 202.)

Infektio verisuonikatetrissa syntyy usealla eri tavalla. Yksi isoimpia vaikuttajia infektion syntyyn on, kuinka pitkään kanyyliä pidetään potilaassa. Yleisin verisuonikatetrin mikrobikolonisaation alku lähde on kanyylin katetrin tyviosa tai pistoaukko. Kun pistoaukosta mikrobi pääsee leviämään katetrin ympärille ihonalaiskudokseen, se alkaa etenemään katetrin ulkopintaa pitkin kärkeen ja sitä kautta verisuoneen. Tyviosan infektio syntyy, kun kantaosa kontaminoituu ja sitä kautta mikrobit pääsevät katetrin sisälle, jossa sisäpintaa pitkin kulkeutuvat katetrin kärkeen ja sieltä verisuoneen. Katetri voi jo ennen pistoa kontaminoitua, jonka vuoksi esimerkiksi potilaan ihon tai ympäristön mikrobit pääsevät katetrin

kärkeen ja aiheuttavat infektion. (Anttila V-J., Kanerva M., Kuronen M., Kurvinen T., Lyytikäinen O., Rantala A., Vuento R & Ylipalosaari P. 2018, 214-216.)

Kanyylin katetrin mikrobikolonisaation takia voi potilaalle kehittyä paikallinen pehmytkudosinfektio tai septinen yleisinfektio. Yksi vakavimpia komplikaatioita mitä kanyyli voi aiheuttaa on laskimotulehdus eli tromboflebiitti. Tässä mikrobi leviää laskimon seinämässä, jolloin suonon sisälle alkaa kertymään märkää sekä verihyytymiä. Kuitenkaan kaikki pinnalliset flebiitit eivät ole bakteeriperäisiä, vaan voivat johtua esimerkiksi verisuonta ärsyttävistä lääkeaineista tai infuusionesteistä tai sitten kanyylin aiheuttamista mekaanisista vaikutuksista. (Anttila V-J., Kanerva M., Kuronen M., Kurvinen T., Lyytikäinen O., Rantala A., Vuento R & Ylipalosaari P. 2018, 218-219.) Syitä tromboflebiitin syntyyn voi olla mekaaninen ärsytys eli verisuonen kokoon nähden on laitettu liian suuri kanyyli. Jotkut lääkeaineet tai liuokset esimerkiksi hypertonisit ja happamat nesteet aiheuttavat tromboflebiittiä. Tällöin suonon ympäristö alkaa punoittamaan ja potilas kokee kipua kanyylin ympärillä. Jos näin käy, on poistettava kanyyli kyseistä kohdasta heti. Joillakin saattaa kyseinen paikka kipulla vielä useita kuukausiakin punktiosta. Verisuoni saattaa tuntua kovalta, koska se on trombosoitunut tukkoon. Tähän vaikuttavia tekijöitä on korkea ikä sekä korkea hemoglobiini. (Alahauta S., Alakokko T., Kiviluoma K., Ruokonen E & Silfvast T. 2016, 249.)

VIP-Score (kuva 1) käytetään kanyylin pistopaikan kunnon arvioinnissa. VIP-scorella tarkkaillaan kanyylin juuren kuntoa, onko potilaan iho terve, punoitusta, kipua sekä mahdollista eritettä. Ihon kuntoa tarkkaillessa saadaan selville mikä on VIP-scoren arvo pisteillä 1-3. VIP-Scoren arviot kirjataan tarkasti seurantalomakkeelle sekä niistä tehdyt toimenpiteet. (HUS, 2023.)



Kuva 1 VIP-score. HUS 2023.

Kanyloinnin aiheuttama bakteerien esiintyminen veressä eli bakteremia on iholla elävän staphylococcus aureuksen aiheuttama. Jos kanyyli on aiheuttanut tulehduksen, poistetaan kanyyli ja laitetaan uusi kanyyli toiseen laskimoon. Bakteremiaa ehkäistään desinfioimalla pistopaikka ja antamalla desinfiointiaineen kuivua ennen kanylointia. Systeemi-infektion eli sepsiksen voi pahimmillaan potilaalle aiheuttaa huono aseptinen toiminta, infektioituneet välineet, lääkkeet sekä liuokset. Sairaanhoidajan täytyy desinfioida kätensä ja käyttää tehdaspuhtaita hanskoja laskimon kanyloinnissa ja sen hoidossa, jotta hänen käsissään olevat mikrobit eivät aiheuttaisi potilaalle infektioita. Kanyylin kärjen kontaminaatio johtaa mikrobien lisääntymiseen ja alkavaan infektiin. (Saano S.&Taam-Ukkonen M. 2025, 159.)

Lisäksi voidaan laskimokanyyliperäisiä infektioita estää suojaamalla kanyylit ja kolmitiehanat käyttämällä steriiliä venttiilikorkkia. Kiinnittämällä venttiilikorkki huolellisesti laskimokanyylin, ehkäistään turha liike ja näin ollen infektio riski pienenee. Huuhtelemalla ohjeiden mukaisesti laskimokanyyli, voidaan myös tällä keinoin infektion syntyä estää. Potilaan vointia tulee tarkkailla, pistokohta tarkistetaan päivittäin sekä ennen lääkeinfusioita ja sen jälkeen. Likaantuneet sidokset ovat infektoriskejä. Kiinnityslappujen ja sidosten vaihto tulee tehdä, jos ovat li-

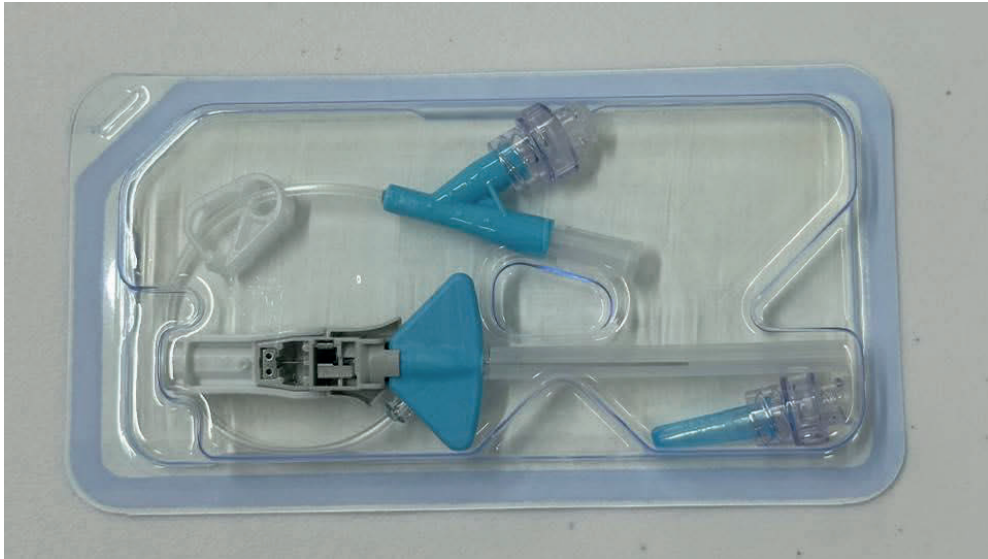
kaantuneet. Laskimokanyyli täytyy suojata kosteudelta potilaan mennessä esimerkiksi suihkuun. Kanyyli arvioidaan ja vaihdetaan tarvittaessa uuteen. Isoimpia riskejä kanyylin aiheuttamista infektioista on kanyylin käyttöaika. Kanyyli, joka on laitettu huonossa aseptisessä ympäristössä tai olosuhteissa kuten akuuttihoitotilanne, suositellaan vaihdettavan mahdollisimman nopeasti uuteen tai viimeistään 48 tunnin sisällä. (Anttila V-J., Kanerva M., Kuronen M., Kurvinen T., Lyytikäinen O., Rantala A., Vuento R & Ylipalosaari P. 2018, 218.) Kanylointi tai sen pitäminen ilman tarvetta lisää infektioriskiä, joten kanyyli poistetaan heti kun lääkäri on antanut luvan poistaa. (Saano S.&Taam-Ukkonen M. 2025, 160.)

2.4 BD Nexivan kanyylit

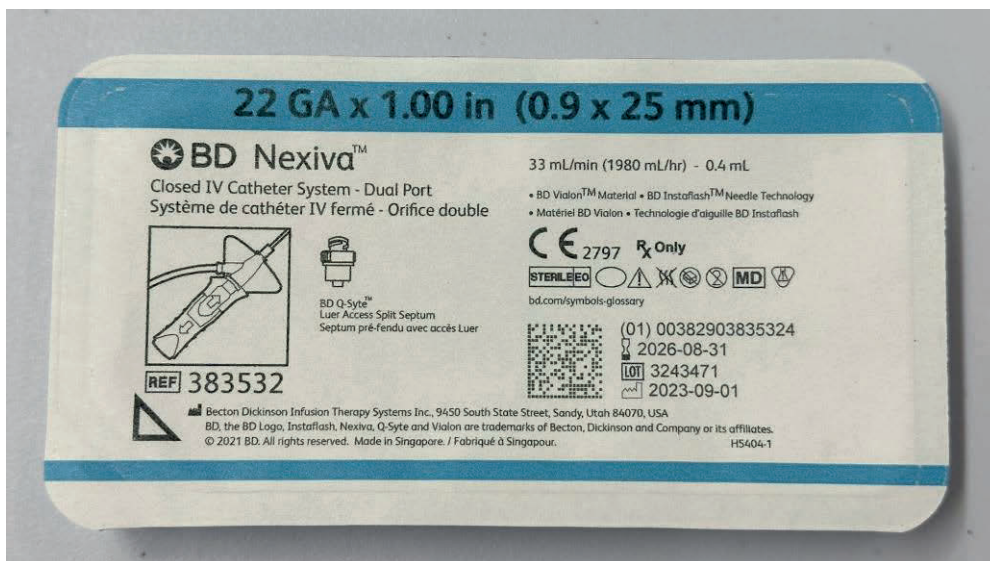
BD Nexiva on suljettu perifeerinen laskimonsisäinen kanyylijärjestelmä, joka on suunniteltu vähentämään infektioriskiä sekä parantamaan potilasturvallisuutta. Kanyyli sisältää integroidun jatkoletkun, takaiskuventtiilin ja neulanpistotapaturmilta suojaavan turvamekanismin. (BD 2025.) BD Nexiva kanyyli vähentää veren roiskumista ja estää ilman pääsyn kanyyliin. Tämä lisää aseptistä työskentelyä ja pienentää kontaminaatio riskiä. BD Nexiva kanyyleita on eri koossa sekä sopivat monille erilaisille potilasryhmille. BD Nexivan kokotaulukko on kuvassa 2. Koko kanyloidien valinnassa perustuu potilaalle annettavan valmisteeseen, käyttötarkoituksen ja potilaan koon mukaan (BD 2025.)

Catalog no.	Color	Gauge	Catheter length (in)/(mm)	Catheter ID in (mm)	Catheter OD in (mm)	Extension tube ID (mm)	Gravity flow Rate (mL/min)	Maximum power injector flow rate at 300 PSI (mL/sec)*	Packaging
383571	Yellow	24	0.75/ 19	0.0210 (0.53)	0.0280 (0.71)	1.22	18	Not for use with power injectors	20/box 80/case
383572	Blue	22	1.00/ 25	0.0265 (0.67)	0.0355 (0.90)	1.22	33	3.0	20/box 80/case
383573	Blue	22	1.75/ 45	0.0265 (0.67)	0.0355 (0.90)	1.22	30	3.0	20/box 80/case
383576	Pink	20	1.00/ 25	0.0325 (0.83)	0.0435 (1.10)	1.65	61	4.0–5.5	20/box 80/case
383577	Pink	20	1.25/ 32	0.0325 (0.83)	0.0435 (1.10)	1.65	58	4.0–5.5	20/box 80/case
383578	Pink	20	1.75/ 45	0.0325 (0.83)	0.0435 (1.10)	1.65	51	4.0–5.5	20/box 80/case
383579	Green	18	1.25/ 32	0.0385 (0.98)	0.0515 (1.31)	1.65	84	4.0–7.0	20/box 80/case
383580	Green	18	1.75/ 45	0.0385 (0.98)	0.0515 (1.31)	1.65	79	4.0–7.0	20/box 80/case

Kuva 2. BD Nexiva- kanyyliin kokotaulukko (BD 2025.)



Kuva 3. BD Nexiva suljettu laskimonsisäinen katetrijärjestelmä, kaksiporttinen (kuva Silja Sallinen).



Kuva 4. BD Nexiva (kuva Silja Sallinen).

2.5 BD Nexiva kanyylin asettaminen suoneen

Ennen kanyylin laittoa valmistellaan tarvittavat välineet. Otetaan Nexiva kanyyli suojakotelosta pois. Aktivoidaan suojaneula liikuttamalla neulaa edestakaisin, jolloin kanylointi on sujuvampaa. Varmistetaan, että venttiilitulppa on kiinni huuhteluruiskussa sekä kanyylin letkuston klipsi on auki. Ennen kanyylin laittoa paikannetaan hyvä pistettävä suoni. Pistopaikan tulee olla ehjä ja mielellään ei taivekohtaan, sillä kanyyli voi taittua ja lakata toimimasta. Asetetaan staasi potilaan

käteen ja paikannetaan pistettävä suoni. Löysätään staasia, kun pistokohta on löytynyt. Pistokohta desinfioidaan 70 % desinfiointi lapulla ja yhdensuuntaisella vedolla sekä annetaan kuivua. Pistokohtaan ei enää kosketa tämän jälkeen. Kiristetään staasi uudelleen, desinfioidaan kädet ja puetaan tehdaspuhtaat käsi-neet. (THL 2023.)

Nexiva kanyyli laitetaan ihonsuuntaisesti 30 asteen kulmassa. Kanyyliä työnnetään hieman eteenpäin, jotta katetrin kärki on varmasti suonessa. Verimerkki näkyy välittömästi katetrissa, kun neulan kärki on suonessa. Veri nousee tasaisesti jatkoletkuun. Jatkuva veren virtaus varmistaa katetrin kärjen olevan suonessa. Tämän jälkeen painetaan kiinnitysalusta kevyesti potilasta vasten sormella, työnnetään katetria kevyesti verisuonta pitkin eteenpäin sekä vedetään turvaneulaa samalla ulospäin ja lopulta kokonaan pois. Vapautetaan staasi ja laitetaan neula suoraan särmäisjäteastiaan. Asetetaan suojakalvo kanyylin ja pistokohdan päälle. Suojakalvo on läpikuultavaa sidosta, josta pystyy myöhemmin tarkistamaan pistokohdan kunnon. (BD Nexiva 2024.)

Letkustossa oleva klipsi suljetaan, kun koko letkusto on täyttynyt verellä. Yhdistetään fysiologista keittosuolaliuosta oleva ruisku letkuston päähän. Avataan letkuston klipsi ja huuhdellaan kanyyli sekä letkusto keittosuolaliuoksella. Tällä varmistetaan kanyylin toimivuus. Suljetaan uudelleen letkustossa oleva klipsi. Poistetaan huuhteluruisku niin, että siihen jää venttiilitulppa hanan suuaukkoon. (BD Nexiva 2024.)

Syitä kanyloinnin epäonnistumiselle on muun muassa liian lyhyt pisto. Tämä tarkoittaa sitä, että neula on suonessa kanyylin katetrin kanssa mutta ei ole riittävän pitkällä. Tällöin muoviosa eli itse kanyylin katetri on jäänyt suonen ulkopuolelle, jolloin eteenpäin vienti on hankalaa. Tämä aiheuttaa potilaalle usein kipua ja iholle saattaa tulla verenpurkauma. Jos tässä tilanteessa vetää neulaa taaksepäin näkee ilmakuplia katetrissa. Tämä tarkoittaa siis epäonnistunutta kanylointia. Tämänkaltaiset tilanteet tulisi osata tunnistaa ajoissa, jotta kanyylin laittoa ei jatketa ja näin ollen ei aiheuteta turhaa kipua potilaalle. Toinen syy kanyylin laitoin epäonnistumiselle on kanyylin osuminen suonen viereen. Tämän huomaa siitä, jos mandriiniin ei tule verta. Kanyyliä laittaessa on muistettava riittävä riipeys pistämisessä. Jos liian hitaasti pistää voi suoni karata neulan edestä pois. Pistäessä

on muistettava kiristää ihoa riittävästi, sillä liian vähäinen kiristys voi aiheuttaa suonen karkaamisen neulan edestä. (Alahauta S., Ala-Kokko T., Kiviluoma K., Ruukonen E & Silfvast T. 2016, 248-249.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä opetusvideo Lapin Ammatikorkeakoulun opiskelijoille sekä koulun opettajille. Opetusvideo on BD Nexiva kanyyllilla perifeerisen suonyhteyden aukaisu. Tämä opetusvideo on tarkoitettu oppimisen tueksi opiskelijoille sekä opettajat voivat hyödyntää tätä omissa opetustilanteissa. Tavoitteena opetusvideon kautta on opettaa opiskelijoille oikeaoppinen perifeerisen laskimon kanylointi BD Nexiva kanyyllilla. Opetusvideossa on myös englanninkielinen tekstitys.

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

4.1 Opetusvideon tekeminen opinnäytetyönä

Olemme valinneet opinnäytetyöhön toiminnallisen menetelmän, koska tavoitteena on tehdä opetusvideo Lapin Ammattikorkeakoulun opiskelijoille oppimisen tueksi sekä opettajille, jotka voivat hyödyntää tätä opetustilanteissa. Videon tavoitteena on havainnollistaa kanylointiprosessia oikeaoppisesti.

Opetusvideoilla voidaan havainnollistaa oppimisen tavan monipuolisemmin, joka parhaimmillaan tukee paremman muistijäljen syntymisen. Videoiden tarkoituksena on muun muassa selkeyttää monimutkaisia ilmiöitä ja näin ollen opiskelu voi helpottua. Videoihin ja muistijälkien syntyyn voi oppilaat palata omaan tahtiin myöhemmin. Opettajilta tämä vaatii huolellista suunnittelua sekä jonkun verran teknistä osaamista hyödyistä huolimatta. Videoiden paras hyöty on olla opetuksen tukena sekä tätä kautta mahdollistaa syvempi oppiminen asiaan. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.)

Yksi opinnäytetyötyypeistä ja tutkimuksellisen kehittämisen tapa korkeakouluissa voi olla toiminnallinen opinnäytetyö. Tuotoksena toiminnallisessa opinnäytetyössä voi olla tapahtuma, esine, opas tai video. Toiminnallisen opinnäytetyön ideana on näyttää oma ammatillinen asiantuntijuus. Asiantuntijuuden voi näyttää kehittävällä tutkimuksellisella otteella tehdyn tuotoksen ja raportin, joka kuvailee tuotoksen liittyviä valintoja, lähtökohtia ja ratkaisuja perustellusti. Portfoliolla tai ammatillisella artikkelilla voidaan myös raportoinnit toteuttaa. (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022.)

Teimme opinnäytetyön lineraalisen mallin mukaisesti. Työskentely eteni tavoitteiden määrittelystä suunnitteluun, toteutukseen ja prosessin päättämiseen sekä lopuksi arviointiin. (Salonen, 2013, 15.) Lineraalinen malli eteni suoraviivaisesti ja tämä sopi opetusvideoon hyvin. Ensimmäisenä määriteltiin tavoitteet ja meillä se on opetusvideo sekä kirjallinen teoriaosuus. Tämän jälkeen tehtiin opinnäytetyö suunnitelma. Opinnäytetyön suunnitelmassamme oli opetusvideon käsikirjoitus (Liite 1.), aikataulu, budjetti sekä resurssit. Toteutusvaiheessa toimittiin opinnäy-

tetyön suunnitelman mukaisesti. Toteutusvaiheeseen kuului opetusvideon kuvaaminen sekä kirjallinen osuus eli opinnäytetyöraportti, johon haettiin teoriapohjaa useista eri näyttöön perustuvista lähteistä. Arviointi vaiheessa annoimme videon sairaanhoitaja opiskelijoiden sekä opettajien katsottavaksi sekä pyysimme heiltä palautetta videosta. Sairaanhoitaja opiskelijoita sekä opettajia oli kolme. Palaute pyydettiin vapaamuotoisena tekstinä viestillä tai sähköpostilla. Opinnäytetyön viimeistelyvaiheessa tehtiin tarvittavia korjauksia ja muokkauksia, sekä varmistettiin, että opetusvideo on oikeaoppinen ja tarkoituksen mukainen. Näiden vaiheiden jälkeen palautettiin valmis opinnäytetyö, opetusvideo ja opinnäytetyöraportointi. Opinnäytetyö esitetään seminaarissa sekä lopuksi tehdään aiheesta kypsyysnäyte.

4.2 Opetusvideon suunnittelu ja toteutus

Ennen opetusvideon kuvaamista pohdittiin ja suunniteltiin yhdessä tarkka käsikirjoitus videolle, selkeät kuvauskulmat, kuvaus paikka, millä kuvattiin sekä editointi. Tällä varmistettiin, että kaikki tärkeät vaiheet tulee huomioitua ja kuvattua. Vertailukohteena käytettiin BD Nexivan omaa opetusvideota kanyloinnista. Se helpotti suunnittelua millä tavalla kannattaisi opetusvideo kuvata.

Opetusvideon kuvaus toteutettiin koulun opetusluokassa. Video on kuvattu omalla puhelimella. Videon kuvaus oli päiväsaikaan, jotta valotus olisi myös mahdollisimman hyvä. Ennen kuvausta huolehdittiin sopiva ja tarkka rajaus kuvakulmille, jotta video olisi visuaalisesti helppo katsoa. Videokulmana käytettiin pääsääntöisesti ylhäältä päin kuvattua kulmaa.

Video klipit kuvattiin ilman ääniä, joten videon päälle äänitettiin jälkikäteen puhe, jotta äänen saisi mahdollisimman hyvänlaatuisena. Äänityksessä huomioitiin selkeä puhetyyli sekä mahdollisimman yksinkertainen tapa kertoa vaihe vaiheelta, mitä eri kohdissa tapahtuu. Videoon lisättiin myös englanninkielinen tekstitys, jotta mahdollisimman moni opiskelija pystyy opetusvideota hyödyntämään. Tekstityksessä käytettiin selkeää fonttia. Teksti pyrittiin asettelemaan siten, että se erottuu videosta selkeästi eikä teksti ole videon eri tapahtumien päällä. Opetusvideon editoinnissa käytettiin CapCut sovellusta. CapCut sovellus oli monipuolinen. Siellä pystyy videota muokkaamaan, äänittämään sekä englanninkielisen

tekstityksen liittämään videolle. Videon editoinnissa huomioitiin, että videossa on hyvä laatu ja kuvakulma sekä selkeä puhe. Nämä auttavat katsojaa paremmin ymmärtämään mitä tapahtuu eri kohdissa. Taustalle laitettiin rauhallinen taustamusiikki tuomaan mielenkiintoa ja eloisuutta opetusvideoon.

5 POHDINTA

5.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön aihetta pohtiessamme meille oli heti selvää, että haluaisimme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön. Joten, kun tuli opettajilta pyyntö tehdä BD Nexiva kanyylin käytöstä opetusvideo, jossa olisi englanninkielinen tekstitys siihen oli helppo myöntyä. Molemmilla on aikaisemmasta työstä paljon kokemusta kanyloiden laitosta, mutta BD Nexiva kanyyli oli molemmille vain vähäisesti tuttu. Tämän vuoksi tutustuminen kyseiseen kanyyliin oli mielenkiintoista.

Huomasimme opinnäytetyötä tehdessä, ettei kyseisestä kanyylista ole paljoa suomenkielistä tutkimusaineistoa. Tiedonhaku tämän vuoksi oli haastavaa sekä paikoittain hidasta. Toinen yllättävä asia oli se, että videon kuvaaminen ja editointi vei myös paljon aikaa sekä tarvitsi jonkin verran teknistä osaamista. Opimme myös että, hyvällä käsikirjoituksella on suuri merkitys kuvaus hetkellä. Opinnäytetyötä tehdessä ja BD Nexiva kanyyllilla suonyhteyden aukaisun opettelu sai meidät huomaamaan, kuinka miellyttävämpi kanylointi tällä onkaan.

Videosta saimme sairaanhoitaja opiskelijoita sekä opettajilta hyvää ja positiivista palautetta. Opiskelijoilta saimme palautetta, että video oli tarpeeksi yksinkertainen ja selkeä. Sekä videosta oppi paljon jo yhden katsomis kerran jälkeen. Saimme myös hyvää palautetta siitä, että videossa oli kohta kohdalle selkeä suullinen selitys mitä tapahtuu ja mitä täytyy tehdä. Koimme, että saamamme palaute kertoo siitä, että tavoitteet mitä opetusvideoon asetimme sekä tyyli onnistui hyvin. Eli mahdollisimman selkeä sekä yksinkertainen.

5.2 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisyys opinnäytetyössä tarkoittaa eettisten periaatteiden huomioimista ja noudattamista koko opinnäytetyönprosessin ajan sekä opinnäytetyön aiheen valinnasta opinnäytetyön tuotosten raportointiin ja julkaisuun asti. (Arene 2025.) Eettisyys näkyi opinnäytetyössämme esimerkiksi huolehtimalla, ettemme plagioineet tekstiä. Opinnäytetyö on tarkastettu plagioinnin tunnistusjärjestelmällä. Plagioinnilla eli luvattomalla lainaamisella tarkoitetaan esimerkiksi toisten tekemän työn

tai tutkimusideoiden käyttämistä ilman kysyttyä lupaa tai viittausta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023). Varmistimme lähdeviitteet ja lähdeluettelon ajantasaisuuden.

Opiskelijoiden täytyy varmistaa, että julkaistavassa opinnäytetyössä ei ole salassa pidettäviä tietoja. Näitä voi esimerkiksi olla henkilötiedot tai yhteistyössä määritettyjä liike- ja ammattisalaisuuksia. (Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2018, 16.) Opinnäytetyön prosessin aikana huolehdimme, ettei se sisällä salassa pidettäviä tietoja.

Jos opinnäytetyössä käsittelee henkilötietoja, täytyy olla aina tietosuojasetuksen tai tietosuojalain mukainen käsittelyperuste. Henkilötietoina pidetään kaikkea sellaista tietoa, ja jonka perusteella henkilö on tunnistettavissa. (Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyön eettiset suositukset 2018, 10.) Opinnäytetyössämme emme ole käsitelleet henkilötietoja tai muita luottamuksellisia tietoja.

Tuotoksen luotettavuus varmistettiin ajankohtaisella tiedolla. Käytimme opinnäytetyössä uusimpia hoito-ohjeita ja suosituksia. Opinnäytetyön tekeminen on etenkin opiskelijoiden oma oppimisprosessi, jonka kautta edistetään opiskelijoiden asiantuntijuutta, kehitetään ammatillista osaamista ja edistetään työelämävalmiuksia. Opinnäytetyöprosessissa keskeinen tekijä on itse opiskelija mutta tukena prosessissa on oma ohjaaja, joka ohjaa, tukee sekä varmistaa työn laadun. (Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2018, 9.) Opinnäytetyön prosessin aikana saimme palautetta ja tukea ohjaavalta opettajalta, joka helpotti työn etenemistä. Opetusvideoon saimme myös muilta opettajilta sekä opiskelijoilta palautetta.

5.3 Oman oppimisen pohdinta

Yhteistyö opinnäytetyön tekemisessä oli sujuvaa. Koska asumme eri paikkakunnilla olimme paljon puhelun kautta yhteyksissä toisiimme sekä laitoimme tiiviisti

viestiä tehdyistä asioista opinnäytetyöhön liittyen. Annoimme puolin ja toisin rakentavaa palautetta tarvittaessa sekä pystyimme yhdessä keskustelemaan tekstin sisällön tuottamisesta. Koimme haastavimmaksi osioksi tässä prosessissa opinnäytetyön suunnittelun tekemisen. Muiden kouluhommiensa sekä töiden yhdistäminen tuotti haasteita aikataulussa. Tämän vuoksi opinnäytetyön valmistuminen viivästyivät muutamilla kuukausilla. Itse raportin teko oli jo sujuvampaa, koska oli jo jonkinlaista tietoa, miten raportti kirjoitetaan ja sisältöä oli suunnitelmassa jo suunniteltu. Kuvasimme opetusvideon ennen raportin kirjoittamisen aloitusta mutta editoidessamme videota huomasimme muutamia pieniä virheitä sekä muutama video klippi ei ollutkaan tallentunut. Tästä syystä kuvasimme videon uudelleen kerran. Opinnäytetyön raportin tekemiselle oli mukavaa vastapainoa videon editointi, vaikka siitä ei juuri kokemusta ollut. Videota editoidessamme yllätyimme, kuinka paljon siihen kului aikaa.

Opinnäytetyöprosessi oli monipuolinen ja opettavainen. Nexiva kanyylin käyttö oli meille jonkin verran tuttu työelämästä ja työharjoittelusta. Opinnäytetyöprosessin aikana syveni ymmärrys Nexiva kanyylista ja kanyylin käytännöistä. Teoriatiedon yhdistäminen käytännön työhön avasi meille uusia näkökulmia potilasturvallisuuteen ja aseptiikan merkitykseen. Teoriaan perehtyminen lisäsi varmuuttamme kanylointitilanteeseen työelämässä sekä opetusvideon parissa. Opinnäytetyöprosessin tiedonhaussa oli haasteena englanninkieliset tutkimukset ja niiden kääntäminen suomen kielelle. Oma ammatillinen kasvu on kehittynyt tämän prosessin aikana, vahvistanut ja tuonut itseluottamusta tulevana sairaanhoitajina

LÄHTEET

Alahauta S., Ala-Kokko T., Kiviluoma K., Ruokonen E & Silfvast T. 2016. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 2., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

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

Arene. 2025. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammatti korkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Viitattu 3.2.2026
<https://arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

BD 2025. BD Nexiva closed IV catheter system. Viitattu 4.1.2026

BD 2024. BD Nexiva Closed IV catheter system-Single port techniques for use. Päivitetty 21.6.2024. Viitattu 4.1.2026

BD Nexiva 2023. BD Nexiva Closed IV Catheter System Product configurations and specifications. BD. Esite

British Journal of Nursing. 2019. Cannulation in adults. Viitattu 19.05.2025
<https://www.britishjournalofnursing.com/content/clinical/cannulation-in-adults>

Hakkarainen, Päivi & Kumpulainen, Kari 2011. Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Kokkola: Lapin yliopisto, Jyväskylän yliopisto, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.

HUS 2023. Aseptiikka ja infektioiden torjunta perifeerisen laskimokanyylin hoidossa aikuisella. Viitattu 10.1.2026
https://www.hus.fi/sites/default/files/2024-03/aseptiikka-ja-infektioiden-torjunta-perifeerisen-kanyylin-hoidossa-aikuisella-3_2023.pdf

Karhumäki,E., Jonsson, A. & Saros, M. 2021. Mikrobit hoitotyön haasteena. 5 painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy. Viitattu 15.08.2025

Kostamo,P., Airaksinen, T. & Vilka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Helsinki: Art House Oy.

Lapin Ammattikorkeakoulu. 2025. Tietoa Lapin AMKista. Viitattu 15.8.2025
<https://lapinamk.fi/lapin-amk/tietoa-lapin-amkista/>

Linden H. & Vainio T. 2024. Ääreislaskimon kanylointi. Anestesiakäsikirja. Oy Duodemic. Viitattu 07.07.2025
<https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/0>

Saano.S., Taam-Ukkonen,M. 2025. Lääkehoidon käsikirja. 12., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Salonen, Kari, 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja ja TKI-henkilöstölle. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/821112/isbn9789522163738.pdf>
Terveysten ja hyvinvoinninlaitos. 2023. Perifeerisen laskimokatettrin asettaminen ja käsittely. Viitattu 15.10.2025

<https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/>

Terveyskylä. 2022. Suonensisäinen kanyyli. Viitattu 4.1.2026
<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/syopasairaudet-lapsilla-ja-nuorilla/lapsen-ja-nuoren-syopahoitojen-toteutuksen-apuvaiheet/suonensisainen-kanyyli>

Turunen, E., Pelkonen, E., Elo, S. 2025. Opinnäytetyön menestystarina. Opinnäytetyöopas sosiaali- ja terveysalan opiskelijoille ja ohjaajille. Viitattu 22.11.2025
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/878870/Savonia_2025_1.pdf

Terveyskylä 2025. Laskimon kanylointi eli tippa anestesian yhteydessä. Viitattu 12.12.2025 <https://www.terveyskyla.fi/leikkaukseen/tietoa-leikkaushoidosta/anestesia-ja-anestesiaan-liittyvat-riskit/laskimon-kanylointi-eli-tippa-anestesian-yhteydessa>

LIITTEET

Opetusvideon käsikirjoitus:

1. Kerää tarvittavat välineet esille yhteen paikkaan: hanskalaatikko, riskijäteastia, BD Nexiva kanyyli, kanyyliteippi, huuhteluruisku NaCl 0,9%, desinfektio lappu, staasi.
2. Valmistele kanyloitava paikka valmiiksi.
3. Varmista kuvauskulma ja valoitus oikeaksi.
4. Oma esittely ja samalla käsidesiä laittaa käteen.
5. Pöydälle laitetaan tarvittavat tavarat esille.
6. Hoitaja etsii suonen valmiiksi sekä tarkistaa ihon kunnon.
7. Hoitaja laittaa staasin käteen ja varmistaa pistettävän suonen. Löysää staasia.
8. Hoitaja pyyhki puhdistuslapussa pistokohdan, jonka jälkeen kiristää staassia.
9. Hoitaja desinfioi kädet ja laittaa tehdaspuhtaat hanskat käteen.
10. Hoitaja valmistelee kanyylin käyttökuntoon. Eli ottaa suojakorkin pois sekä vetäisee hieman neulaa taaksepäin ja laittaa neulan takaisin paikalleen.
11. Hoitaja ottaa kanyylista kolmisormiotteen. Kiristää potilaan ihoa, pistää kanyylin noin 30 asteen kulmassa laskimoon. Hoitaja työntää kanyyliä varovasti eteenpäin, kunnes indikaatio kammioon tulee verta. Vetää neulaa ulospäin ja vie samalla loput kanyylista laskimoon. Letkusto täyttyy verellä.
12. Kanyylin ollessa paikallaan, hoitaja laittaa neulan heti riskijäteastiaan.
13. Hoitaja vapauttaa staasin.
14. Hoitaja laittaa suojakalvon kanyylin päälle siten, että pistokohta näkyy kalvon läpi.
15. Hoitaja sulkee letkuston klipsin.
16. Hoitaja laittaa huuhteluruiskun oikeaan kohtaan letkuston päähän ja aukaisee klipsin.
17. Hoitaja huuhtelee letkuston ja kanyylin NaCl 0.9% huuhtelunesteellä.
18. Hoitaja ottaa huuhteluruiskun pois siten, että siihen jää venttiilitulppa paikalleen.
19. Tämän jälkeen hoitaja sulkee letkuston klipsin.
20. Hoitaja asettaa ihoteipillä kanyylin letkuston potilaan kämmenselkään.