



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

JULIA GRÖNROOS JA FANNY ILTANEN

# Laskimoportin hoito aikuispotilaalla

OPINNÄYTETYÖ

HOITOTYÖN KOULUTUSOHJELMA  
2022

Tekijät Grönroos, Julia Iltanen, Fanny	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Kesäkuu 2022
	Sivumäärä 26	Julkaisun kieli Suomi
Julkaisun nimi <b>Laskimoportin hoito aikuispotilaalla</b>		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyö		
Tiivistelmä  <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa kuvasarja laskimoportin hoidosta hoitotyön opiskelijoille itseopiskelumateriaaliksi. Tavoitteena oli tuottaa ajan-tasaista tietoa opiskelijoille laskimoportin potilasturvallisesta hoidosta aikuispotilailla.</p> <p>Laskimoportti on ihon alle asennettava verisuoniyhteyslaite, jonka kautta voidaan to-teuttaa neste-, ravitsemus- tai lääkehoitoja. Laskimoportti asennetaan yleensä sellaiselle potilaalle, jolla on pitkäaikaisia neste-, ravitsemus- tai lääkehoitoja ja, jos potilaan peri-feeriset suonet ovat kipeytyneet tai rasittuneet. Laskimoportin tarkoituksena on välttää toistuvia pistoksia perifeerisiin laskimoihin ja tavoitteena on tehdä lääkkeenannosta helppo ja kivuton.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisen opinnäyte-työn tuotoksena tehtiin kuvasarja Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskeli-joille itseopiskelumateriaaliksi. Kuvasarja toteutettiin diaesityksen muodossa, jotta ku-vien rinnalla olisi myös tekstiä oppimisen tueksi. Kuvasarjan laajuudeksi tuli yhteensä kymmenen diaa.</p> <p>Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsiteltiin laskimoportin käyttöaiheita, asennusta, hoitoa ja turvallisuusnäkökulmia, jotka ovat olennainen osa laskimoportin hoitoa toteuttavalle. Opinnäytetyön lopussa esiteltiin konkreettinen tuotos eli itseopis-kelumateriaaliksi valmistunut kuvasarja sekä pohdinta projektin etenemisestä.</p>		
<a href="#">Asiasanat</a> Laskimoportti, potilasturvallisuus, aseptiikka		

Authors Grönroos, Julia Iltanen, Fanny	Type of Publication Bachelor's thesis	Date June 2022
	Number of pages 26	Language of publication: Finnish
Title of publication <b>Venous access port's treatment in an adult patient</b>		
Degree program Nursing		
<p data-bbox="312 685 424 707"><b>Abstract</b></p> <p data-bbox="312 752 1447 891">The purpose of this thesis was to plan and implement a series of images of the treatment of venous access port care for nursing students as self-study material. The objective was to produce up-to-date information for students about patient-safe treatment of the venous access port in adult patients.</p> <p data-bbox="312 936 1447 1115">The venous port is a subcutaneous vascular access device through which fluid, nutritional, or medication can be administered. The venous port is usually installed in a patient on long-term fluid, nutritional, or medication treatment if the patient's peripheral veins are sore or strained. The venous port should be installed in repeated peripheral veins and the goal is to make oxyanation easy and painless.</p> <p data-bbox="312 1160 1447 1406">The theoretical framework of the thesis dealt with the indications for use, installation, maintenance and safety aspects of the venous access port, which are an integral part of the implementation of the venous access port. At the end of the thesis, a concrete output was presented, is a series of pictures completed as self-study material and a reflection on the progress of the project. The series of images was implemented in the form of a slide show, so that there was also text to support learning alongside the images. The series of images includes ten slides.</p> <p data-bbox="312 1451 1447 1554">The thesis was implemented as a functional thesis. As a result of the functional thesis, a series of pictures was made for self-study material for nursing students at Satakunta University of Applied Sciences.</p>		
<p data-bbox="312 1738 453 1760"><u>Key words</u></p> Venous access port, patient safety, aseptic		

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....	6
3 PROJEKTIN TAUSTA.....	6
3.1 Projektin määritelmä .....	6
3.2 Yhteistyöorganisaation ja kohderyhmän kuvaus .....	8
3.3 Kirjallisuushaku .....	8
3.4 Aikaisemmat tutkimukset ja projektit .....	10
4 LASKIMOPORTTI JA SEN TURVALLISEEN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT TEKIJÄT .....	11
4.1 Laskimoportin käyttöaiheet.....	11
4.2 Laskimoportin asennus ja hoito .....	12
4.3 Laskimoportin turvalliseen käyttöön liittyvät tekijät .....	14
4.3.1 Potilaan tunnistaminen.....	15
4.3.2 Tarkistuslistat, varmistusrutiinit ja työrauha potilasturvallisuudessa.....	16
4.4 Aseptiikka .....	18
4.5 Kontraindikaatiot laskimoportin käytössä.....	20
4.6 Laskimoportin neulan laitto .....	21
4.7 Laskimoportin neulan poisto.....	21
5 PROJEKTIN TOTEUTUS JA TUOTOS.....	22
5.1 Projektin aikataulu ja resurssit .....	22
5.2 Projektin toteuttaminen .....	23
5.3 Projektin tuotos .....	24
6 PROJEKTIN ARVIOINTI JA POHDINTA.....	24

LÄHTEET

LIITTEET

## 1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö käsittelee laskimoportin hoitoa ja käyttöä aikuispotilailla. Laskimoportti on ihon alle asennettava verisuoniyhteyslaite, jonka kautta voidaan toteuttaa neste-, ravitsemus- tai lääkehoitoja. Laskimoportti asennetaan yleensä sellaiselle potilaalle, jolla on pitkäaikaisia neste-, ravitsemus- tai lääkehoitoja ja, jos potilaan perifeeriset suonet ovat kipeytyneet tai rasittuneet. Laskimoportin tarkoituksena on välttää toistuvia pistoksia perifeerisiin laskimoihin ja tavoitteena on tehdä lääkkeenannosta helppo ja kivuton. (Vaaranmaa, 2019.) Aihe opinnäytetyölle valittiin tekijöiden mielenkiinnosta aihetta kohtaan ja tilaajan tarpeesta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa kuvasarja laskimoportin hoidosta hoitotyön opiskelijoille. Tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa opiskelijoille laskimoportin potilasturvallisesta hoidosta aikuispotilailla.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään laskimoportin käyttöaiheita, asennusta, hoitoa ja turvallisuusnäkökulmia. Lopussa esitellään opinnäytetyön konkreettinen tuotos eli itseopiskelumateriaaliksi valmistunut kuvasarja sekä pohdinta projektin etenemisestä.

Opinnäytetyön luonteeksi valikoitui projekti, koska tilaajalla oli tarve konkreettiselle materiaalille aiheesta. Tilaaja on Satakunnan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön tekijät tuottavat kuvasarjan itseopiskelumateriaaliksi hoitotyön opiskelijoille. Aiheesta ei ole tehty opinnäytetöitä hiljattain, joten hoitotyön muuttuvan ja kehittyvän luonteen vuoksi opinnäytetyölle on varmasti tarvetta ja siitä on hyötyä.

## 2 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Projektin tarkoituksena on saavuttaa projektille asetetut tavoitteet, jotka määritellään suunnitteluvaiheessa. Jokaista projektia yhdistää se, että niillä on jokin selkeä tavoite, joka voi olla taloudellinen, toiminnallinen, toimintaa muuttava tai toteuttava tavoite. (Kettunen 2009, 15.) Projektin tarkoitus ja tavoitteet muodostavat yhdessä projektin perustan, joka on projektin arviointijärjestelmän perustehtävä (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011, 155).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa kuvasarja laskimopotin hoidosta hoitotyön opiskelijoille. Tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa opiskelijoille laskimopotin potilasturvallisesta hoidosta aikuispotilailla.

## 3 PROJEKTIN TAUSTA

### 3.1 Projektin määritelmä

Projekti on joukko muita resursseja ja ihmisryhmä, jotka yhdessä suorittavat niille määrätyn tehtävän. Projektille ominaista on, että sillä on selkeä tavoite tai tavoitteet. Projekti päättyy sitten, kun tavoitteet on saavutettu. Tavoitteista voidaan määritellä projektin päätepiste, joka täytyy olla jo etukäteen suunniteltu. Jotta tavoitteet saavutetaan, tarvitaan siihen ryhmätyöskentelyä. (Ruuska 2012, 19.)

Ennen projektin toteutusta tehdään projektisuunnitelma, johon projektin hallinta sekä onnistumisen arviointi perustuvat. Projektisuunnitelmassa määritellään projektin tavoitteet ja aikataulus, budjetti ja resurssit sekä mitä tiedonvälityperiaatteita noudatetaan. Projektilla on selkeä alkamis- ja päättymisajankohta. Tämän elinkaaren aikana projekti jakautuu useaan eri vaiheeseen, jotka poikkeavat toisistaan ominaisuuksien ja työskentelytapojen vuoksi. Vaiheita on yleensä kolmesta neljään, mutta niistä aina löy-

tyy silti samat peruselementit. Usein projekti alkaa perustamisella, jonka jälkeen siirytään suunnitteluun. Kun suunnitelma on saatu hyväksytyyn muotoon, niin projektin toteuttaminen voi alkaa. (Ruuska 2012, 22–23.)

Hyväksytyyn projektisuunnitelman jälkeen voidaan aloittaa projekti. Ennen varsinaista toteutusta selvitetään projektin toteutukseen tarvittavat tilat, laitteet, ohjelmat sekä muut mahdolliset hankinnat ja tiedotetaan projektin osapuolia, että projekti on alkanut. Kun kaikki nämä on käyty läpi, niin voidaan alkaa keskittyä projektin toteutukseen. Projektin toteutus etenee usein tietyssä aikajärjestyksessä, jossa ensimmäisenä on projektin tavoitteeseen perehtyminen sekä projektin hahmottaminen. Projektille asetettu tavoite tai tavoitteet tulee pitää mielessä koko toteutuksen ajan, ettei projekti menetä tarkoitustaan. Projektin toteutusvaiheessa edetään projektisuunnitelman mukaan, jotta projektille asetettu tavoite saavutetaan. Projektin alkuvaiheessa projektisuunnitelmaa on tarkennettava, koska projektin toteutusta ei ole suoraan kuvattu projektisuunnitelmaan vaan niitä täytyy selventää, jotta tehtävät saataisiin tehtyä. Jokainen osa-alue ja menetelmä käydään läpi miettien todellista toteutusta, resursseja ja käytännön toiminnan olosuhteita. Tarkentamisen yhteydessä projektisuunnitelmaan tehdään yleensä tarvittavat tarkennukset. Projektisuunnitelmaan tehdyistä muutoksista tulee informoida jokaista projektiin osallistujaa, jotta kaikki pysyisivät mukana tehdyistä muutoksista. (Kymäläinen, Lakkala, Carver & Kamppari 2016, 49–51.) Toteutusvaiheen jälkeen, kun tavoitteet on saavutettu, seuraa projektin päättäminen ja arviointi (Ruuska 2012, 23).

Tämä opinnäytetyö toteutettiin projektina eli toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi kuvasarja, joka on tarkoitettu hoitotyön opiskelijoille itseopiskelumateriaaliksi. Kuvasarja helpottaa opiskelijoiden itsenäistä opiskelua ja oppimista, kun he näkevät kuvista, miten laskimoporttia hoidetaan. Kuvat helpottavat myös laskimoportin teorian tiedon sisäistämistä. Laskimoportin hoidosta löytyy suhteellisen vähän tietoa Suomen kielellä, joten hoitotyön opiskelijat hyötyvät tästä opinnäytetyöstä saamalla ajantasaisia suomenkielisiä tietoja.

### 3.2 Yhteistyöorganisaation ja kohderyhmän kuvaus

Opinnäytetyön tilaajana on Satakunnan ammattikorkeakoulu (SAMK) ja kohderyhmänä on Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat. Satakunnan ammattikorkeakoulu on noin 6000 opiskelijan ja 400 työntekijän monialainen ja kansainvälisesti suuntautunut ammattikorkeakoulu. Satakunnan ammattikorkeakoululla on yhteensä neljä kampusta, jotka sijaitsevat Porissa, Raumalla, Huittisissa sekä Kankaanpäässä. Satakunnan ammattikorkeakoulu koostuu neljästä osaamisalueesta, hyvinvointi- ja terveys, logistiikka ja meriteknologia, palveluliiketoiminta sekä teknologia. Visiona ammattikorkeakoululla on, että jokainen opiskelija työllistyy. (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2021.)

Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelma sisältää näyttöön perustuvaa hoitotyötä ja terveyden edistämistä, hoitotyön eettistä osaamista ja ammatillista toimintaa, viestintää, vuorovaikutusta ja moniammatillista yhteistyötä sekä hoitotyön kehittämistä ja yhteiskunnallista osaamista. Sairaanhoidajaopinnoissa ammattikorkeakoulun yhteisiä opintoja on 22 opintopistettä, sosiaali- ja terveysalan yhteisiä opintoja kolme opintopistettä, harjoittelua 90 opintopistettä ja ammattiopintoja 95 opintopistettä. Julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin toimijoiden kanssa tehdään paljon yhteistyötä. SAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa alkaa kaksi kertaa vuodessa sekä suomenkielinen että englanninkielinen ryhmä. Vaihtoon ulkomaille on myös mahdollista lähteä. (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2021.)

### 3.3 Kirjallisuushaku

Kirjallisuushaussa käytettiin seuraavia hakusanoja: laskimoportti, keskuslaskimoportti, aseptiikka, potilasturvallisuus, venous access port ja venous access device. Sisäänottokriteerit olivat: aineistot ovat pääosin suomenkielisiä, mutta myös muutamia englanninkielisiä aineistoja käytetään hyödyksi teoriaa kirjoittaessa. Aineistojen tuli olla vuodelta 2011–2021, aiheesta piti olla saatavilla koko teksti ja ne olisivat ilmaisia. Poissulkukriteerinä oli lääkehoito, koska työssä keskityttiin laskimoportin hoitotyöhön. Kirjallisuushaussa käytettyjä tietokantoja ovat Medic, ARTO, Theseus, Duodecim, CINAHL, Cochrane ja Pubmed. (Taulukko 1).



Taulukko 1. Kirjallisuushaku.

Tietokannat	Hakusanat ja hakutyyppi	Tulokset	Hyväksytyt	Hyväksytyt tulokset
Medic	laskimo*	68	0	
	laskimoportti	0	0	
ARTO (Samk-Finnan kotimaiset artikkelit)	laskimoportti	0	0	
Theseus	laskimoportti	34	3	Laskimoportin laitto: Potilasohje Kanta-Hämeen keskussairaalaan, HAMK Kytö, P. 2017.  Tarkistuslista laskimoportin ja keskuslaskimokatetrin hoitoon, Kaanpää, H. & Koskiahho, S. 2019.  Ihonalaisen keskuslaskimoportin käyttö aikuispotilaan hoitotyössä: Opetusvideo Oulun ammattikorkeakoululle, Kovanen, H. & Vainikainen, V. 2020.
Duodecim – Sairaanhoidajan käsikirja	laskimoportti	1	1	Keskuslaskimoportin käyttö, Vaaranmaa, K. 2019.
	keskuslaskimoportti	8	6	Keskuslaskimokatetroidun potilaan hoito, Keskuslaskimoportin asentaminen ja poisto, Vaaranmaa, K. 2019.  Keskuslaskimoportin osat, Keskuslaskimoportti ylhäältä päin, Keskuslaskimoporttiin pistäminen, Porttineulan kiinnittäminen, Nyman, U. 2013.
	potilasturvallisuus	5	3	
Duodecim – Anestesiahoitotyön käsikirja	keskuslaskimoportti	2	1	Keskuslaskimoportti, Ilola, T. 2013.
	aseptiikka	2	1	
CINAHL	venous access port	27	2	Totally implantable venous access ports: a prospective long-term study of early and late complications in adult patients with cancer, 2018.  Incompatibility of esmolol hydrochloride and furosemide in a central venous access port, American Journal of Health-System Pharmacy 2014.
	venous access port AND adult	10	2	Pneumothorax Following Implantable Venous Access Port Placement, International Student Journal of Nurse Anesthesia 2018. Reduction of Erosion Risk in Adult Patients with Implanted Venous Access Ports, Clinical Journal of Oncology Nursing 2014.

<b>Cochrane</b>	venous access device AND adult	5	0	
<b>PubMed</b>	venous access port	45	2	Risk factors for central venous access port-related infection, Coskun AK 2016.  Totally Implantable Venous Access Devices: A Review of Complications and Management Strategies, 2017

### 3.4 Aikaisemmat tutkimukset ja projektit

Laskimoporttiin liittyviä tutkimuksia tai projekteja ei juurikaan löytynyt suomenkielisistä lähteistä. Muutamia opinnäytetöitä löytyi, jotka olivat toiminnallisia ja yksi opinnäytetöistä oli tutkimuksellinen sekä siihen oli lisätty toiminnallinen osa. Projektimaisia opinnäytetöitä löytyi hieman enemmän.

Satakunnan ammattikorkeakoulun FINNAn kautta löytyi paljon kansainvälisiä artikkeleita ja muutamia kirjoituksia. Googlen kautta löydettiin ResearchGate sivusto, josta löytyi monia kansainvälisiä tutkimuksia. Hakusanalla venous access port löytyi useita artikkeleja ja aineistoja, joita ei suomenkielisiltä sivustoilta löytynyt.

Yksi suomenkielinen tutkimus oli B. Braunin tekemä keskuslaskimoporttien hyödyntämisestä radiolääkkeiden antamisessa. B. Braun Medical Oy on terveydenhoitoalan yritys, jonka valmistaa eri hoitoalojen tuotteita. Se tutki keväällä 2017 yhdessä Kuopion yliopistollisen sairaalan kuvantamiskeskuksen ja kliinisen fysiologiayksikön kanssa, miten radiolääkkeiden injektioiden käyttö toimii yhdessä keskuslaskimoportin kanssa. He kokivat, että tälle kyseiselle tutkimukselle oli tarve, koska isotooppikuvantamistutkimuksissa ja -hoidoissa käy monia eri-ikäisiä syöpäpotilaita sekä monisairaita ihmisiä, joiden suonia on usein vaikea kanyloida. He halusivat tietää, soveltuuko keskuslaskimoportti radiolääkkeiden antoon, jotta he voisivat hyödyntää sitä kuvantamistutkimuksissaan. Tutkimuksessa todettiin, että radiolääkkeiden jäännösarvot olivat pieniä injektioiden ja huuhtelun jälkeen. Tutkimuksen perusteella keskuslaskimoportit soveltuvat hyvin isotooppihoitojen yhteydessä. (B. Braunin www-sivut 2017.)

Kansainvälisistä tutkimuksista löytyi yksi tutkimus, jossa analysoitiin TICVAP-laskimoporttien hyötyjä ja haittoja. 700 syöpäpotilaalle asennettiin TICVAP-laskimoportti ja niiden hyötyjä sekä haittoja seurattiin 10 vuoden ajan. Tämän tutkimuksen olivat suorittaneet Barbetakis, Asteriou, Kleontas ja Tsilikas vuonna 2011. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida tunneloitujen keskuslaskimoporttien (TICVAP) käytön tehokkuutta ja turvallisuutta. 126 potilaalla (18 %) esiintyi yksi tai useampi varhaisen ja myöhäisen komplikaation tyyppi. Tutkimuksen aikana he poistivat 262 katetria, joista 216 (82,4 %) johtui tarpeettomuudesta ja 46 (17,6 %) johtui komplikaatioista, joita ei pystytty hallitsemaan kliinisillä toimenpiteillä. 280 potilaalla (40 %) katetri pysyi toiminnassa potilaan kuolemaan saakka, ja 158 potilaalla (22,5 %) on edelleen laskimoportti käytössä kliiniseen hoitoon. Tutkimus vahvistaa sen, että keskuslaskimoportin asettaminen ja käytön turvallisuus sekä mukavuus pitkäaikaista kemoterapiaa tarvitsevilla potilailla on pienen komplikaatoriskin vuoksi kannattavaa. Tutkimus osoittaa myös sen, että laskimoporttien käyttö lisääntyy tulevaisuudessa osana syöpäpotilaiden hoitoa. (Barbetakis ym. 2011.)

## 4 LASKIMOPORTTI JA SEN TURVALLISEEN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT TEKIJÄT

### 4.1 Laskimoportin käyttöaiheet

Ihonalaista laskimoporttia kutsutaan myös keskuslaskimo- tai infuusioportiksi. Laskimoportti on ihon alle asennettava verisuoniyhteyslaite, josta on laskimoyhteys yläontolaskimon kautta potilaaseen. Laskimoportti asennetaan yleensä sellaiselle potilaalle, jolla on pitkäaikaisia neste-, ravitsemus- tai lääkehoitoja ja, jos potilaan perifeeriset suonet ovat kipeytyneet tai rasittuneet. Syöpäpotilailla laskimoportti on yleinen solunsalpaajahoidon yhteydessä. Laskimoportin tarkoituksena on välttää toistuvia pistoksia perifeerisiin laskimoihin ja tavoitteena on tehdä lääkkeenannosta helppo ja kivuton. (Vaaranmaa 2019.) Laskimoportin kautta voidaan toteuttaa potilaalle verensiirtohoitoa ja sen kautta voidaan ottaa myös verinäytteitä (Ilola, Heikkinen, Hoikka, Honkanen & Katomaa 2013, 68). Braunin Celsite -laskimoporttien käyttöindikaationa on esimerkiksi toistuva kemoterapia, viruslääkkeiden anto, antibioottien anto, verinäytteiden

otto, parenteraalinen ravitsemus ja verensiirto. Etuina ovat nopea ja helppo asennus, kudosturvallisuus, mahtuu pieneen kirurgisesti tehtyyn taskuun, titaanikammio estää neulaa menemästä portin läpi sekä suuri ja tiivis silikonista valmistettu pistokalvo pidentää portin ikää. (B. Braun Medical Oy: Celsite Access Ports – Hoitosuositukset laskimoporttien huoltoon ja käyttöön.)



Kuva 1. Celsite® -laskimoportti (B.Braun)

#### 4.2 Laskimoportin asennus ja hoito

Laskimoportti asennetaan paikallispuudutuksessa aseptisissä olosuhteissa yleensä leikkaussalissa tai erillisessä toimenpidehuoneessa. Tavallisesti infuusioportti laitetaan punktoimalla joko vena subclavia, vena anonyma tai vena jugularis interna. Jos infuusioportti asetetaan vena subclaviaan, punktoidaan solisluun alta. Vena anonymaan laitettaessa punktoidaan kaulan tyvestä ja vena jugularis internaan punktoidaan kaulalta. Ultraäänilaitteella varmistetaan ennen punktointia, että suonet ovat auki. Jos potilaan vointi sallii, häntä pidetään punktoidessa pienessä Trendelenburgin asen-

nossa, jossa henkilö makaa selällään pää alempana kuin lantio. Kaulan alueen laskimoihin tulee tällöin positiivinen paine ja ilmaembolian riski pienenee sekä suonon punktio on helpompaa. (Selin 2020.)

Ennen toimenpidettä potilaalle kerrotaan toimenpiteen kulku ja asennuksen ajaksi hänet ohjataan makuuasentoon. Välineet laitetaan valmiiksi ihon puhdistusta varten, kostutetaan taitoksia ja laitetaan steriilit käsineet. Portin alueen iho puhdistetaan ennen neulan laittoa. Huber-neula, kolmitiehana ja ruisku yhdistetään, minkä jälkeen pidetään neulan siivekkeistä kiinni ja täytetään neula. Suojus poistetaan neulasta. Pistokalvon ja porttikammion sijainti tunnustellaan. Neula pistetään välttämättä kiertämistä portin keskikohtaan pystysuorassa asennossa, niin että kammion pohja tuntuu. Portista aspiroidaan verta ja huuhdellaan portti keittosuolaliuoksella, jotta varmistetaan neulan oikea sijainti. Neulan siivekkeet pehmustetaan ja kalvo kiinnitetään. Infuusion voi nyt aloittaa. (Vaaranmaa 2021.)



Kuva 2. Surecan® Safety II –laskimoporttiturvaneula (Huber-neula). (B. Braun)

Kun laskimoportti on asennettu, tulee haava pitää puhtaana ja koskettamista on vältettävä. Haava tulee suojata vuorokauden ajan kevyellä siteellä, kunnes haava ei enää

vuoda. Vuorokauden kuluttua laskimoportin asentamisesta haavaa saa kastella. Ompeleiden tai hakasten poiston jälkeen saunominen on sallittua. Hakaset tai ompeleet voidaan poistaa omassa terveyskeskuksessa, työterveyshuollossa tai neuvolassa. Yksilölliset ohjeet ompeleiden tai hakasten poistoon saa laskimoporin laitton yhteydessä. (Tampereen yliopistollisen sairaalan www-sivut, 2022.)

Laskimoportin asennusalue voi laitton jälkeen olla kipeä, arka ja turvonnut. Toimenpiteen jälkeistä turvotusta lievittää jääpussi ja kipulääke. Toimenpiteen jälkeen kivun hoitaminen on tärkeää ja kipulääkettä tulisi ottaa alkupäivinä säännöllisesti, koska se edistää toipumista. Kipua voi hoitaa lääkärin erikseen määräämillä lääkkeillä tai apteekista saatavilla särkylääkkeillä noudattamalla pakkauksessa olevia ohjeita. (Tampereen yliopistollisen sairaalan www-sivut, 2022.)

#### 4.3 Laskimoportin turvalliseen käyttöön liittyvät tekijät

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan kaikkia niitä toimintaperiaatteita ja -tapoja, joilla suojataan potilasta vahingoilta sekä varmistetaan hoidon turvallisuus. Potilasturvallisuutta uhkaavia tekijöitä ovat erityisesti lääkevirheet, hoitoprosessin aikana sattuvat poikkeamat sekä laitteista aiheutuvat häiriöt ja käyttöongelmat. (Kinnunen & Helovuo 2019.) Potilasturvallisuus tarkoittaa potilaan näkökulmasta sitä, että potilas saa oikeaa hänelle tarkoitettua hoitoa, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla ja, että hoidosta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa (Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2019).

Sosiaali- ja terveydenhuollossa potilasturvallisuuteen kuuluvat osaava henkilökunta, tilojen, laitteiden sekä välineiden ja lääkkeiden oikea käyttö ja tarpeenmukaisuus. Tarvittavan tiedon dokumentointi ja tiedonkulku eri tahojen välillä on tärkeää potilasturvallisuuden kannalta. (Anttila, Kanerva, Kuronen, Kurvinen, Lyytikäinen, Rantala, Vuento & Ylipalosaari 2019, 114.)

Jokapäiväisissä työtilanteissa tapahtuvat erehdykset, unohdukset ja väärinkäsitykset ovat yleensä alkuja vaaratapahtumille. Tarvitaan yhdenmukaisia menettelytapoja virheiden havaitsemiseen ja välttämiseen sekä haittatapahtumien ehkäisyyn, jotta

potilasturvallisuus varmistuu. Merkittävin haittatapahtumiin vaikuttava tekijä on tiedonkulun ongelmat. Keskeisimpiä keinoja potilasturvallisuuden varmistamiseen onkin avoin ja aktiivinen viestintä. Muistin varassa toimimista vähentämällä voidaan välttää inhimillisiä virheitä sekä noudattamalla hoitoprosessin eri vaiheissa selkeitä valmisrutiineja. Suullisessa viestinnässä käytetään suljetun ympyrän periaatetta väärinkäsitysten välttämiseksi. Tässä periaatteessa viestit kuitataan toistamalla oleellinen sisältö ja varmistetaan siten, että asia kuultiin oikein. Suullisia hoito-ohjeita tai lääkemääräyksiä vastaanotettaessa käytetään tätä viestintää, koska vaara on muun muassa mittayksiköiden tai lääkenimikkeiden sekaantumisessa. (Vaaranmaa 2021.)

Hoitoprosessin aikana tehdään tilannepäivityksiä. Tarkoituksena on varmistaa yhteinen käsitys tilanteesta ja havaita mahdolliset epäselvyydet. Ennen toimenpiteen tai työvaiheen alkua varmistetaan, että kaikkien tiedossa on työnjako, kriittiset työvaiheet, riskit ja niiden tiedostaminen sekä mahdolliset ongelmatilanteet ja niissä toimiminen. Toimenpiteen tai työvaiheen jälkeen varmistetaan esimerkiksi tarkistuslistan avulla, ettei mitään ole unohtunut. Lisäksi tuodaan esiin asioita, joita ei osattu ennakoita ja asioita mitä pitäisi tulevaisuudessa ottaa huomioon. (Vaaranmaa 2021.)

#### 4.3.1 Potilaan tunnistaminen

Potilaan tunnistus tulee tapahtua aina kahta lähdettä käyttämällä, kuten tarkistamalla henkilötunnus tunnistusrannekkeesta ja kysymällä se potilaalta. Huoneen tai vuoteen numeroa ei tule käyttää tunnistamisessa. Potilaan hoidon kannalta kriittisissä tilanteissa tunnistamiseen käytetään erityistä huomiota. Näitä tilanteita ovat esimerkiksi potilaan siirtyminen toiseen yksikköön, lääkehoidon ja toimenpiteiden yhteydessä ja näytteitä otettaessa. Potilaan tunnistamisessa ei tule koskaan luottaa siihen, että potilas on jo aiemmin tunnistettu toisen henkilön toimesta. Hoitoprosessin aikana potilaalta voidaan turvallisuussyistä kysyä useamman kerran henkilötunnusta ja nimeä, tämä on hyvä kertoa potilaalle. Potilastunnistuksessa potilasta ei kysytä nimellä vaan hänen tulee aina itse kertoa nimi ja henkilötunnus. Tunnistusranneke on ensisijainen tunnistuskeino ja se tulee olla kaikilla terveydenhoito-organisaatioon sisällä otetuilla potilailla. (Vaaranmaa 2021.)

#### 4.3.2 Tarkistuslistat, varmistusrutiinit ja työrauha potilasturvallisuudessa

Tarkistuslistat ovat apuna esimerkiksi harvoin toistuvissa tehtävissä. Sairaanhoidajan ei tarvitse luottaa vain muistiin kun käyttää apuna tarkistuslistaa. Tämän avulla vähennetään virheitä. Tarkistuslistat ovat myös hyvä apu esimerkiksi siirrettäessä potilaan tietoja. Varmistusrutiinit ovat tärkeä osa potilasturvallisuuden hallintaa, esimerkiksi kirjaamisen varmistaminen lääkkeenjaon tai hoitotoimenpiteen yhteydessä. Varmistuksen voi tehdä toteamalla asian ääneen, tarkastamalla asian itse kahteen kertaan, kysymällä potilaalta varmistusta tai pyytämällä kollegaa tekemään tarkistuksen. Varmistus tehdään aina ennen toimenpiteen tai lääkkeenjaon aloittamista ja kirjaamisessa varmistus tehdään kirjaamisen loputtua. Potilasturvallisuuden kannalta varsinkin keskittymistä vaativissa työtehtävissä kuten lääkkeenjaossa on tärkeää olla työrauha. Näissä tehtävissä on vältettävä turhia keskeytyksiä eikä työtilassa saisi olla ylimääräistä hälyä. Mikäli keskeytys on välttämätöntä, tulee työntekijälle lyhyesti kertoa että asia on tärkeä ja antaa hänelle rauha keskeyttää työ sellaiseen vaiheeseen, jossa virheiden mahdollisuus on pieni. (Kinnunen & Helovuo 2019.)

Alkunsa tarkistuslista sai WHO:n potilasturvallisuusliitto World Alliance for Patient Safety:n käynnistämän ohjelman pohjalta. Se kehitettiin alkuun leikkaussaliolosuhteisiin ja on otettu käyttöön jo vuonna 2007. Kyseinen tarkistuslista on osoittanut, että sen avulla sekä kuolleisuus että sairastettavuus ovat tilastollisesti katsottuna laskeneet merkittävästi. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira myös suosittelee tarkistuslistojen käyttöä kaikissa toimenpiteissä. Hyvä tarkistuslista sisältää teeman mukaiset ydinasiat ja pääkohdat selkeästi ilmaistuina. Aihealueet on järkevää jakaa omiin kategorioihin, mikäli tarkistuslista sisältää useita kohtia tai on asiasisällöltään hyvin laaja. (Kankaanpää & Koskiahho, 2019.)

Laskimoportin tarkistuslistasta löytyy tärkeitä asioita, mitä laskimoportin hoidossa on huomioitava ennen laskimoportin laittoa, hoidossa sekä laskimoportin poistossa. Näitä huomioitavia asioita ovat esimerkiksi oikea potilas- ja toimenpide, toimenpide paikka- ja aika, taustatietojen ja kaavakkeiden täyttö, potilaan vointi, ihon kunto, laboratorio kokeet, lääkitys, hygienia, aseptiikka ja potilaan ohjaus. (Taulukko 2.)



Taulukko 2. Laskimoportin tarkistuslista (mukailtu Kankaanpää & Koskiahho, 2019, s. 62)

Ennen laskimoportin laittoa huomioitava	Laskimoportin hoidossa otettava huomioon	Laskimoportin poistossa otettava huomioon
<input type="checkbox"/> Oikea potilas ja toimenpide <input type="checkbox"/> Toimenpidepaikka ja -aika <input type="checkbox"/> Anestesiaalomakkeen ja taustatietojen täyttö	<input type="checkbox"/> Käytä pistäessä vain leikkaamatonta tai kiinnityslevyllistä Huber - porttineulaa	<input type="checkbox"/> Oikea potilas ja toimenpide <input type="checkbox"/> Toimenpidepaikka- ja aika
<input type="checkbox"/> Potilaan yleisvointi ja tila <input type="checkbox"/> Rintakehän ja pistoalueen ihon kunto: <input type="checkbox"/> Ihon oltava täysin ehjä <input type="checkbox"/> Ei infektion merkkejä, ihottumaa tai haavaumia	<input type="checkbox"/> Ei aktiivisessa käytössä oleva laskimoportti huuhdellaan keittosuolalla kerran kuukaudessa	<input type="checkbox"/> Laskimoportin poisto tapahtuu aina anestesia- ja lääkehoitoa
<input type="checkbox"/> Potilaasta laboratoriotestit korkeintaan 3 vrk ennen toimenpidettä: - B-PVKT, B-Tromb, B-Neutr, P-TT/INR - Huom! Tromb-arvo oltava yli 50 (x10E9/l) ja INR-arvo alle 2 <input type="checkbox"/> Tarkista hyytymisjärjestelmään vaikuttava muu lääkitys	<input type="checkbox"/> Vaihda porttineula uuteen 7vrk välein, tilannekohtaisesti useammin <input type="checkbox"/> Vaihda uutta porttineulaa vaihdettaessa myös pistopaikka <input type="checkbox"/> Pitkäaikaisessa hoidossa pistopaikkaa vaihdetaan myötöpäivään	<input type="checkbox"/> Potilaan verenhennuslääkityksen anto/tautos tapauskohtaisesti hoitavan lääkärin arvion mukaan
<input type="checkbox"/> Jos potilaalle suunnitteilla sedaatio, ravinnotta väh. 6 h ennen toimenpidettä <input type="checkbox"/> → Muuten saa syödä vapaasti, mutta kevyesti ennen toimenpidettä (Trendelenburgin asento)	<input type="checkbox"/> Huomioi hyvä päivittäinen hygienia: - suihkussa voi käydä infuusion ollessa käynnissä, kun suojakalvot ovat tiiviisti paikallaan <input type="checkbox"/> Haavojen parannuttua potilas voi sauna ja uida, mikäli portti ei ole aktiivikäytössä <input type="checkbox"/> Infuusion aikana kumpikaan edellä mainituista ei suositeltavaa <input type="checkbox"/> Raskaiden taakkojen nostaminen ja fyysinen rasitus kiellettyjä	<input type="checkbox"/> Ohjaa potilasta olemaan portin poiston jälkeen vuodelevossa puoli-istuvassa asennossa noin tunnin ajan <input type="checkbox"/> Poiston jälkeen tarkkaile potilaan vointia, pistoalueen ihon kuntoa sekä mahdollisia infektion merkkejä
Potilaan hyvä ohjaus: <input type="checkbox"/> Valmistaminen toimenpiteeseen, aiempien kokemusten huomioiminen, tiedollinen ja emotionaalinen tukeminen <input type="checkbox"/> Toimenpiteen jälkeen rintakehän läpivalaisulla varmistetaan laskimoportin paikka, jonka jälkeen se on heti käytettävissä	Tarkista portin kunto päivittäin: <input type="checkbox"/> Seuraa portin toimintaa ja tarkkaile pistokohdan ihon kuntoa silmämääräisesti sekä tunnustellen tehdaspuhtain suojakäsinein <input type="checkbox"/> Huomioi ja tunnista mahdolliset infektion merkit sekä tarkkaile mahdollisen ekstravasaation syntyä <input type="checkbox"/> Huolehdi, että käytössä olevat sidokset ja kiinnityskalvot pysyvät puhtaina → sidosten erittäessä puhdistus ja vaihto steriilisti denaturoitua alkoholia käyttäen	<input type="checkbox"/> Mikäli pistokohdassa ilmenee poiston jälkeen vuotoa, haavan päälle hiekkapussi painoksi 20- 30 minuutin ajaksi <input type="checkbox"/> Toimenpiteen jälkeen ompeleiden poisto 10- 14 vrk kuluttua <input type="checkbox"/> Potilaan suullinen ja kirjallinen ohjaus haavanhoitoon ja jatkohoitoon liittyen

	<input type="checkbox"/> Kirjaa kaikki havainnot ylös potilaskertomukseen ja ilmoita niistä tarvittaessa hoitavalle lääkärille	
	<input type="checkbox"/> Varjoainetta voi laittaa paineenkestävään laskimoporttiin - paineenkestävyyden voi tarkistaa portin asennuskertomuksesta tai potilasasiakirjoista	
	<input type="checkbox"/> Porttineulan laittoa/vaihtoa varten seuraavat välineet: - ihon puhdistamista varten denaturoitu alkoholi - steriilit taitokset ja -käsineet - Huber-neula (15-25 mm --> neulan valinta ihokudoksen paksuuden ja annettavan lääkkeen mukaan) - kolmitiehana - infuusio- tai injektiovälineet - valmiiksi letkutettu infuusioneste - keittosuolalla täytetty väh. 10 ml-ruisku - kiinnityskalvo ja taitokset <input type="checkbox"/> Selvitä potilaalle toimenpiteen kulku ja ohjaa potilas oikeaoppiseen makuuasentoon	

#### 4.4 Aseptiikka

Aseptiikka tarkoittaa kaikkia toimintatapoja ja toimenpiteitä, joilla pyritään estämään ja ehkäisemään infektioiden synty. Hyvän hygienian avulla pystytään estämään mikrobien leviäminen potilaisiin, hoitohenkilökuntaan, hoitoympäristöön sekä hoitovälineistöön. Yksi tärkeimmistä asioista aseptiikan noudattamisessa on käsien desinfektio. Käsien kautta leviää hyvin paljon mikrobeja toiseen pelkällä kosketuksella. Jokaisessa hoitotoimenpiteessä tulisi pyrkiä noudattamaan aseptista työjärjestystä. Aseptinen työjärjestys tarkoittaa sitä, että edetään hoitotilanteesta puhtaasta likaiseen. Tämä tulisi huomioida siten, että varaa riittävästi aikaa ja suunnittelee etukäteen tarvittavat välineet ja työvaiheet. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 64.)

Tärkein tapa hoitoon liittyvien infektioiden leviämisen estämisessä on oikea käsihygienia. Käsihygienia on infektioiden torjunnan perusta ja sen noudattaminen kuuluu

perusvelvollisuuksiin kaikille sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijöille osana potilasturvallisuutta. Maailman terveysjärjestö WHO on nimennyt viisi eri tilannetta, joissa käsihygieniata noudatettaisiin potilaan parasta ajatellen.



"WHO 5 Moments for Hand Hygiene." World Health Organisation 2009.  
Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Kuva 3. Viisi muistisääntöä hyvään käsihygieniaan – THL

Nämä viisi tilannetta, joilla pyritään käsihygieniata noudattaen vähentämään mikrobin leviäminen hoitajan käsien välityksestä potilaaseen, ovat ennen ja jälkeen potilaan koskemista, ennen aseptista toimenpidettä, eritteiden koskemisen jälkeen sekä potilaan lähiympäristön koskettamisen jälkeen. Hyvään käsihygieniaan kuuluu myös, että ennaltaehkäistään käsien likaantumista mikrobeilta. Suojakäsineitä käytettäessä voidaan vähentää huomattavasti käsiin kertyvien tarpeettomien mikrobin pääsy sekä estää

mikrobien siirtyminen eteenpäin. Kertakäyttöisiä suojakäsineitä tulisi käyttää aina, kun ollaan kosketuksissa veren, eritteiden, kehon nesteiden, kontaminoituneiden ihoalueiden, limakalvojen, rikkiäisen ihon tai potilaaseen laitettujen vierasesineiden kanssa. Paljain käsin ei saa koskea sellaisiin paikkoihin, joissa on suuri mikrobikontaminaation mahdollisuus vaan aina tulisi olla suojakäsineet käsissä. (Anttila ym. 2019, 122, 131.)

Mikrobien torjunnassa tärkein keino on käsien saippuapesu sekä käsien desinfektio. Kädet pestään saippualla ja vedellä aina ennen ruokailua, WC-käynnin jälkeen sekä töihin tultaessa ja töistä lähtiessä. Ennen käsien desinfektioita ei tarvitse pestä käsiään saippualla ja vedellä, jos käsissä ei ole näkyvää likaa. Käsien saippuapesua suositellaan silloin, jos kädet ovat kontaminoituneet suolistoinfektioita aiheuttavilla mikrobeilla. Käsien desinfektio pelkästään on tehokkain tapa poistattaessa käsistä mikrobeja. Käsien desinfektiossa käsiin otetaan 2–4 millilitraa käsihuuhdetta ja hierotaan käsihuuhte huolellisesti käsiin. Käsihuuhte on nopea tapa saada vähennettyä väliaikaisia mikrobeja potilaskosketuksessa. Käsidesinfektioilla saadaan katkaistua tavallisiin hoitoon liittyvien infektioiden tartuntaketju. (Anttila ym. 2019, 123.)

#### 4.5 Kontraindikaatiot laskimoportin käytössä

Ehdottomia vasta-aiheita keskuslaskimoportin asentamiselle ei ole. Keskuslaskimoportit ovat ihon alla, minkä vuoksi ne ovat hyvin suojassa ulkopuolelta tulevilta kontaminaatioilta. Keskuslaskimoporteissa esiintyy tämän vuoksi yleisesti ottaen vain vähän infektioita. Tietyissä tapauksissa itse toimenpide eli portin asentaminen on vasta-aiheinen, koska portti asennetaan ihon alle kirurgisesti ja katetri tunneloidaan. Tällaisia asentamiseen liittyviä kontraindikaatioita ovat muun muassa potilaan tiedossa oleva veren hyytymishäiriö, laskimon anomaliat (esimerkiksi yläonttolaskimo-oireyhtymä) tai trombosytopenia. Vasta-aihe keskuslaskimoportin asennukselle on myös verenmyrkytys (bakteremia) tai jos potilaalla on jokin bakteremialle altistava infektio tai aiemmin sairastettu verisuonitukos. Lisäksi portin käytön ja asentamisen estää, jos potilas on allerginen jollekin portissa tai katetrissa käytetyille materiaaleille, potilaalla on epäsopeva anatomia tai lääkkeet, joita hoidossa käytetään ovat epäsopevia katetrin/portin materiaalien kanssa. (Kallio & Pystö 2017.)

#### 4.6 Laskimoportin neulan laitto

Ennen neulan laittoa tarkastetaan, että laskimoportin ihoalue on siisti eikä siinä ole tulehduksen merkkejä. Laskimoportin neula asennetaan steriilisti, joten laitossa olisi hyvä olla kaksi sairaanhoitajaa, jotta asennus tapahtuisi mahdollisimman steriilisti. Potilas laitetaan hänelle mieluisaan asentoon, joko makuu- tai puoli-istuvaan asentoon. Myös hoitajan ergonominen työasento tulee huomioida. Toinen hoitajista pesee laskimoporttialueen steriilisti sekä laittaa toiselle hoitajalle kaikki tarvittavat välineet valmiiksi. Laskimoportin neulan infuusioletkusto täytetään ennen asennusta keittosuolaliuoksella ja varmistetaan, ettei letkustossa ole ilmaa. Tämän jälkeen letkusto suljetaan, koska neulan laitossa on muistettava ilmaemboliariski. Laskimoportin neulan laittava hoitaja pukee itsellensä suu-nenäsuojan sekä steriilit käsineet aseptisesti. Tämän jälkeen hän tunnustelee laskimoporttialueen sekä kapseliosan reunat ja pistoalueen rajat. Neula pistetään tukevalla ja jämällä pisto-otteella kohtisuoraan kapselin keskelle, kunnes neula osuu kapselin pohjaan. Samaa neulaa voi pitää paikallaan enintään seitsemän päivää, jonka jälkeen se tulisi vaihtaa. (Selin 2020.)

Neulan laitton jälkeen tarkistetaan laskimoportin toiminta injisoimalla letkustoon keittosuolaliuosta 10–20 ml. Liuoksen tulisi mennä sujuvasti ilman vastusta. Toiminnan voi varmistaa myös aspiroimalla laskimoportista verta. Kun ruiskuun tulee verta, tiedetään neulan olevan oikeassa paikassa. Tämän jälkeen infuusioletkuston voi yhdistää neulan letkustoon ja aloittaa potilaan hoidon. Jos verta ei saada aspiroitua, voidaan tehdä uusi pistos ja tarkistaa, että neulan koko ja pistokohta on oikea sekä vaihtaa potilaan asentoa. Jos verta ei saada aspiroitua näistä huolimatta, tulee konsultoida anestesialääkärinä ja tarvittaessa varmistaa katetrin sijainti varjoaineella. Laskimoporttiin ei saa aloittaa lääk-, neste- tai ravitsemushoitoa ilman, että saadaan aspiroitua verta eikä ennen katetrin sijainnin varmistamista. Kun laskimoportin toiminta on tarkastettu, voidaan neulan päälle laittaa kiinnityssidos suojaaksi. (Selin 2020.)

#### 4.7 Laskimoportin neulan poisto

Porttineulan irrottamisessa huolehditaan käsihygieniasta ja käytetään käsineitä. 10 millilitran ruiskuun vedetään keittosuolaliuosta. Porttineulan päältä poistetaan kalvo

ja kolmitiehanasta korkki. Ruisku yhdistetään hanaan, joka käännetään ruiskusta porttiin ja injisoidaan kevyesti pumpaten keittosuolaliuosta, jotta katetriin syntyy paine. Neulan irrottamisessa ei käytetä hepariinia. Kun katetrin kärjessä oleva huuhteluaine huuhtoutuu pois, katetrin kärkeen tulee aina pieni tukos. Se kuitenkin mobilisoituu ilman ongelmia, kun katetria taas käytetään. Takaisinvirtausta ei saa tapahtua, koska tällöin syntyy hyytymätulppa katetrin sisään. Peukalolla ja etusormella otetaan kiinni neulan siivekkeistä, porttia tuetaan keskisormella ja samanaikaisesti ruiskutetaan, kun neula vedetään ulos portista. Positiivinen paine on tarpeellinen, jotta veren takaisinvirtaus ei tuki katetria neulaa pois vedettäessä. Lopuksi asetetaan portin päälle laastari. (Vaaranmaa 2021.)

## 5 PROJEKTIN TOTEUTUS JA TUOTOS

### 5.1 Projektin aikataulu ja resurssit

Projektin suunnitteluvaiheessa laaditaan aikataulusuunnitelma, jonka mukaan pyritään etenemään projektin toteutuksen ajan, jotta projekti onnistuisi. Aikataulun laatimisessa tulee olla realistinen ja jokainen työtehtävä vaatii oman aikansa, mikä tulee ottaa huomioon aikataulua suunnitellessa. Hyvässä aikataulusuunnitelmassa tulisi olla määriteltynä selkeät aloitus- ja lopetuspäivät, koska ilman näitä työ saattaa venyä. Jokaisen osallistujan muun työn kuormitus tulee ottaa huomioon aikataulua suunniteltaessa, koska toisilla voi olla muitakin työtehtäviä päällekkäin. Aikataulu ei kuitenkaan välttämättä aina pidä, koska eteen saattaa tulla esteitä sekä muita yllätyksiä. (Kettunen 2009, 113–114.)

Työn aikataulutus oli alkuperäisesti suunniteltu aikavälille marraskuu 2019–syyskuu 2020. Aikataulu kuitenkin venyi osittain Covid-19-viruksen takia, mutta myös opiskelijoiden henkilökohtaisten asioiden vuoksi. Opiskelijat valmistuvat kesäkuussa 2022, joten opinnäytetyö on valmis kyseisenä keväänä. Pidimme ohjauskeskusteluita opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kanssa, joissa aikataulua suunniteltiin tarkemmaksi ja tehtiin tarvittavia muutoksia.

Jotta projekti toteutuu, se tarvitsee resursseja, jotka voivat olla taloudellisia tai henkilö- löstöön liittyviä (Paasivaara ym. 2011, 43). Työn resursseina olivat henkilö- ja aikatauluresurssit. Työtä teki kaksi opiskelijaa, joilla molemmilla oli 400 tuntia resursseja työhön. Opinnäytetyön aikataulu ajoittui vuoden 2019 marraskuun ja vuoden 2022 huhtikuun välille (Taulukko 2). Marraskuussa 2019 saatiin ensimmäiset tehtävät opinnäytetyöhön liittyen. Tuolloin olimme kirjoittaneet työhön projektin taustaa ja teoreettista perustaa sekä opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteet.

Taulukko 3. Opinnäytetyön aikataulutus.

Tehtävä	Aikataulu (kk)	Toteuttaja	Tunnit yhteensä
Työn aloitus sekä aiheen valinta ja tiedonhaku	10–11/2019	Julia 30 h Fanny 30 h	60 h
Projektisuunnitelman teko ja palautus	1–6/2020	Julia 65 h Fanny 65 h	130 h
Teoreettinen pohja työlle, kirjallisen osuuden ja kuvakäsikirjoituksen teko	7/2020–11/2021	Julia 160 h Fanny 160 h	320 h
Itseopiskelumateriaalin / kuvasarjan teko	8–12/2021	Julia 65 h Fanny 65 h	130 h
Loppuyhteenveto ja työn viimeistely	1–5/2022	Julia 50 h Fanny 50 h	100 h
Projektin päättäminen, arviointi ja työn palautus	5–6/2022	Julia 30 h Fanny 30 h	60 h
<b>Tunnit yhteensä 800 h (400h/opiskelija)</b>			800 h

## 5.2 Projektin toteuttaminen

Opinnäytetyön tekeminen alkoi marraskuussa 2019, jolloin valittiin aihe ja perehdyttiin aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen. Projektisuunnitelman teko alkoi joulukuussa 2019 perehtymällä muihin opinnäytetöihin. Lopullinen projektisuunnitelma hyväksyttiin 1.6.2020, jonka jälkeen allekirjoitettiin opinnäytetyösopimus 22.6.2020. Opinnäytetyösopimuksen allekirjoittivat opinnäytetyön tekijät, ohjaava opettaja, toimeksiantajan edustaja sekä osaamisalueen johtaja. Kun jokainen osapuoli sai opinnäytetyösopimuksen allekirjoitettua, perehdyimme valittuun aiheeseemme syvemmin ja aloimme keräämään teoretietoa aiheestamme. Kuvasarjasta tehtiin kuvakäsikirjoitus (LIITE 1) ja kirjoitusta tehdessä tuli ajatus mieleen, että kuvasarja voitaisiin toteuttaa diaesityksen muodossa, koska opiskelijoille olisi hyvä, kun kuvan ohella olisi tekstiä oppimisen tueksi.

### 5.3 Projektin tuotos

Projektin tuotoksen toteutus muuttui Covid-19 pandemian vuoksi, niin ettei opinnäytetyön tekijät päässeet kuvaamaan rajoitusten vuoksi syöpäosastolle oikeaa laskimoportin hoitoa. Alkuperäisen suunnitelman epäonnistuttua mietimme pitkään, miten tuotos toteutetaan. Päädyimme tekemään diasarjan, joka sisältää kuvia laskimoportin hoidon eri vaiheista sekä kuvien ohella on myös tekstiä oppimisen tueksi (LIITE 2).

Projektin tuotos eli kuvasarja toteutettiin lopulta niin, että kuvasimme ensin laskimoportin hoidossa käytettävät välineet. Tämän jälkeen otimme kuvan, jossa potilaan (toisen opinnäytetyöntekijän) näennäinen laskimoportin ihoalue desinfioitiin Desinfektolilla. Tämän jälkeen tunnustelimme laskimoportin kohdan iholla ja asetimme huber-neulan kohtisuoraan laskimoporttia, mistä otimme kuvasarjan toisen kuvan. Tämän jälkeen asetimme laskimoportin huber-neulan paikalleen, mikä laitettiin teippisidoksella kiinni. Kun huber-neula oli paikallaan ja kiinnitetty teippisidoksella, otimme siitä kuvasarjan kolmannen kuvan. Neljännen kuvassa näkyy keittosuolalla täytetty ruisku. Viidennessä kuvassa näkyy, kun ruiskuun on aspiroitu ilmaa, jolla on varmistettu, ettei portista tule verta. Kuudennessa kuvassa keittosuolalla täytetyllä ruiskulla laskimoportin letkusto huuhdellaan. Seitsemäs kuva, joka on kuvasarjan viimeinen, on otettu, kun laskimoportin hoito on loppu ja laskimoportti sekä siinä oleva huber-neula on paikallaan hoidon päätyttyä.

## 6 PROJEKTIN ARVIOINTI JA POHDINTA

Tämä opinnäytetyöprosessi oli opettavainen monella tapaa. Opinnäytetyön tekijöillä ei ollut kokemusta laskimoportin käytöstä ennen tätä työtä. Aihe oli molemmille uusi, minkä vuoksi se oli hyvin kiinnostava ja innostava. Molemmat kokivat, että toiminnallinen opinnäytetyö olisi mieluisin tapa tehdä opinnäytetyö. Opinnäytetyön alussa molemmilla tekijöillä riitti motivaatiota projektisuunnitelman tekoon ja opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoittamiseen. Projektin alussa tekijät olivat hyvin optimistisia aika-



taulusta ja resursseista, joita opinnäytetyön tekemiseen kuuluu. Matkan varrella kuitenkin huomattiin, että asettamiin tavoitteisiin aikataulun puolesta ei tulla pääsemään. Jo työn alkupuolella huomattiin, että laskimoportin hoidosta löytyi suomen kielellä suhteellisen vähän tietoa. Tämä oli yksi haaste luotettavan tiedon löytämiseksi. Aluksi keskityttiin kirjoittamaan työhön runko ja työ aloitettiin projektin tarkoituksesta ja tavoitteesta sekä opinnäytetyön tilaajasta. Tämän jälkeen etsittiin muuta teoriatietoa työhön, esimerkiksi projektin taustasta. Kun runko oli hiukan hahmottunut, alettiin kirjoittamaan osuutta laskimoportista.

Keväällä 2020 Covid-19 vaikutti molempien opiskelijoiden muihin opintoihin esimerkiksi harjoitteluiden peruuntumisella. Vuosien 2020–2021 aikana opinnäytetyön kirjoittaminen, muiden opintojen suorittaminen etänä ja hoitotyön harjoittelut olivat vähintäänkin haasteellisia aikatauluttaa sekä suorittaa. Tänä aikana muuttujia oli tullut paljon, mikä vaikeutti ja muokkasi alkuperäistä etenemissuunnitelmaa. Opinnäytetyön, muiden opintojen, töiden ja oman elämän yhteensovittaminen oli todella paljon haasteellisempaa, mitä oli ajateltu. Monet kerrat matkan varrella tultiin siihen tulokseen, että pitää priorisoida opintojen eteneminen huomioiden molempien opiskelijoiden tarpeet ja toiveet.

Opinnäytetyö toteutettiin projektina, jonka tuotoksena tehtiin kuvasarja laskimoportin hoidosta hoitotyön opiskelijoille. Suunnitelmana oli vierailta syöpätautien poliklinikkalla kuvaamassa laskimoporttia ja sen hoitoa. Covid-19 tilanteen vuoksi mahdollisuus vierailuun peruuntui. Tämä myös vaikeutti aikataulullisesti työmme etenemistä ja ”söi” motivaatiota. Kuvasarja on opinnäytetyön yksi tärkeimmistä osista, koska se on koko projektin tuotos. Asia jätettiin hetkeksi taka-alalle. Tilannetta pohdittiin myöhemmin uudelleen ja mietittiin vaihtoehtoja. Yksi vaihtoehto olisi ollut muuttaa koko opinnäytetyö kirjallisuuskatsaukseksi, mutta tähän tekijät eivät olleet valmiita, koska niin paljon aikaa oli jo käytetty opinnäytetyön muihin vaiheisiin. Tekijät päätyivät jatkamaan opinnäytetyötä projektina, mutta piti keksiä toisenlainen tapa toteuttaa kuvasarja.

Opinnäytetyön voidaan todeta olleen opettavainen, innovatiivisuutta ja joustavuutta vaativa projekti. Näitä ominaisuuksia tekijöiltä tullaan vaatimaan myös tulevaisuu-

dessa hoitotyön ammattilaisina. Työelämässä jo pidemmän aikaa olleet voivat hyödyntää opinnäytetyötä esimerkiksi työtehtävän vaihtuessa kerratakseen laskimoportin käyttöä ja hoitoa. Opiskelijat saavat lisää varmuutta käytännön työhön itseopiskelumateriaalista ja voivat palata tähän aina tarvittaessa. Opinnäytetyön tavoite oli tuottaa ajantasaista tietoa opiskelijoille laskimoportin hoidosta aikuispotilailla ja tämä saavutettiin.

Laskimoporttien käyttö on koko ajan yleistymässä muun muassa syöpäpotilaiden hoidossa. Tämä opinnäytetyö on rajattu aikuispotilaan laskimoportin hoitoon. Tämän vuoksi olisi hyvä jatkaa projektia tarkastelemalla laskimoportin hoitoa myös lapsipotilailla.

## LÄHTEET

Anttila, V-J., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. 2019. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Terveystien ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki: PunaMusta Oy.

Barbetakis, N., Asteriou, C., Kleontas, A. & Tsilikas, C. 2011. Totally Implantable Central Venous Access Ports. Analysis of 700 Cases. Viitattu 15.01.2020. <https://www.researchgate.net/>

B. Braun Medical Oy. 2017. Keskuslaskimoporttien hyödyntäminen radiolääkkeiden antamisessa. Viitattu 14.01.2020. <https://bbraun.fi/>

B. Braun Medical Oy. 2017. Celsite Access Ports – Hoitosuositukset laskimoporttien huoltoon ja käyttöön. Viitattu 25.10.2021. <https://www.bbBraun.fi/fi/products/b/celsite-access-ports.html>

Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kallio, J. & Pystö, M. 2017. Keskuslaskimoportti. Viitattu 25.11.2021. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/137925/Kallio\\_Pysto.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/137925/Kallio_Pysto.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kankaanpää, H. & Koskiahho, S. 2019. Tarkistuslista laskimoportin ja keskuslaskimokatetrin hoitoon. Viitattu 25.11.2021. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/264745/Kankaanpaa\\_Henna\\_Koskiahho\\_Sirkka.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/264745/Kankaanpaa_Henna_Koskiahho_Sirkka.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. Helsinki: WSOYpro Oy.

Kinnunen, M. & Helovuori, A. 2019. Potilasturvallisuus. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 14.01.2020. <https://www.terveysportti.fi/>

Kymäläinen, H-R., Lakkala, M., Carver, E. & Kamppari, K. 2016. Opas projektityöskentelyyn. Helsingin yliopisto. Viitattu 29.10.2021. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas\\_projektity%C3%B6skentelyyn\\_2016.pdf?seq](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas_projektity%C3%B6skentelyyn_2016.pdf?seq)

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Virtanen, P. 2011. Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Ruuska, K. 2012. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum.

Tampereen yliopistollisen sairaalan www-sivut. Viitattu 08.01.2022 <https://www.tays.fi/fi/FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Syopataudit/Syopalaakehoidot/Laskimoportti> (68480)

Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut. Viitattu 13.01.2020.  
<https://www.samk.fi/>

Selin, M. 2020. Laskimoportin käyttö. Powerpoint -esitys.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut. Viitattu 14.01.2020. <https://thl.fi/>

Vaaranmaa, K. 2021. Keskuslaskimoportin käyttö. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 02.06.2021. <https://www.terveysportti.fi/>

Vaasan keskussairaalan www-sivut. <https://www.vaasankeskussairaala.fi/potilaille/hoito-ja-tutkimukset/leikkaukset/paivakirurgia/verisuonikirurgia/laskimoportin-asennus/>

**Kuvakäsikirjoitus**  
**Laskimoportin hoito aikuispotilaalla**

<b>Dia</b>	<b>Sisältö ja teksti</b>	<b>Kuva</b>
<b>1. dia</b> <b>Pääotsikkodia</b>	<p>Lukee opinnäytetyön otsikko, vuosiluku, korkeakoulun nimi sekä tekijät.</p> <p>Laskimoportin hoito aikuispotilaalla            Opinnäytetyö 2022            Satakunnan ammattikorkeakoulu            Julia Grönroos &amp; Fanny Iltanen</p>	Diassa on myös kuva Cel-site® -laskimoportista (B.Braun)
<b>2. dia</b>	<p>Kerrotaan mikä laskimoportti on sekä mitkä ovat sen käyttöaiheita.</p> <p>Pääotsikkona laskimoportti            Tämän alla kolme ranskalaista viivaa, jossa kerrotaan tietoa laskimoportista.</p>	Kuva laskimoporttineulasta iholla
<b>3. dia</b>	<p>Kerrotaan laskimoportin asennuksesta.</p> <p>Pääotsikkona laskimoportin asennus.</p>	Diassa animaatiokuva laskimoportista sekä neulasta
<b>4. dia</b>	<p>Diassa on lueteltuna tarvittavat välineet, joita tarvitaan laskimoportti neulan laitossa.</p> <p>Pääotsikkona laskimoportti neulan laitossa tarvittavat välineet.</p>	Tekijöiden itse ottama kuva tarvittavista välineistä.
<b>5. ja 6. dia</b>	<p>Dioissa kerrotaan laskimoportin neulan laitosta sekä jokaisesta tärkeästä vaiheesta, jotka pitää huomioida neulan laitossa.</p> <p>Pääotsikkona laskimoportin neulan laitto.</p>	Useampi kuva laskimoporttineulan laiton eri vaiheista.
<b>7. ja 8. dia</b>	<p>Dioissa kerrotaan laskimoportin toiminnan varmistamisesta.</p> <p>Pääotsikkona laskimoportin toiminnan varmistaminen</p>	Kuva laskimoportista sekä ruiskusta, jolla tavalla toiminta varmistetaan.
<b>9. dia</b>	<p>Diassa kerrotaan, miten laskimoportin neula poistetaan.</p> <p>Pääotsikkona laskimoportin neulan poisto.</p>	Diassa ei ole kuvaa
<b>10. dia</b>	Työssä käytetyt lähteet.	



Kuvalähde: Celsite® -laskimoportti (B.Braun)

## Laskimoportin hoito aikuispotilaalla

OPINNÄYTETYÖ 2022

SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU

JULIA GRÖNROOS & FANNY ILTANEN

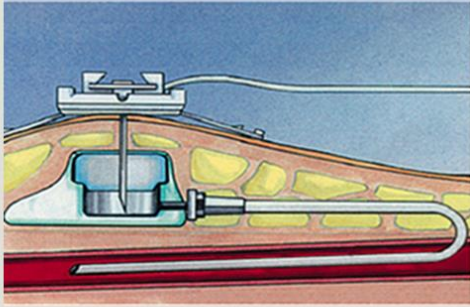
## Laskimoportti



Kuva 1. Laskimoporttineula iholla

- Ihon alle asennettava verisuoniyhteyslaite, jonka kautta voidaan toteuttaa neste-, ravitsemus- tai lääkehoitoja
- Asennetaan yleensä sellaiselle potilaalle, jolla on pitkäaikaisia neste-, ravitsemus- tai lääkehoitoja ja, jos potilaan perifeeriset suonet ovat kipeytyneet tai rasittuneet
- Tarkoituksena on välttää toistuvia pistoksia perifeerisiin laskimoihin ja tavoitteena on tehdä lääkkeenannosta helppo ja kivuton

## Laskimoportin asennus



Kuvalähde: Minna Selinin powerpoint –esitys (2020)

- Asennetaan aseptisissä olosuhteissa yleensä leikkaussalissa paikallispuudutuksessa tai erillisessä toimenpidehuoneessa
- Tavallisesti infuusioportti laitetaan punktoimalla joko vena subclavia, vena anonyma tai vena jugularis interna
- Jos infuusioportti laitetaan vena subclaviaan, punktoidaan solisluun alta, kun taas vena anonymaan laitettaessa punktoidaan kaulan tyvestä ja vena jugularis internaan punktoidaan kaulalta
- Ennen toimenpidettä ultraäänellä varmistetaan, että suonet ovat auki
- Jos potilaan vointi sallii, niin asennus tehdään Trendelenburgin asennossa
  - Kaulalaskimoihin syntyy positiivinen paine, jolloin ilmaembolian riski pienenee ja suonien punktio on helpompaa
- Laskimoportti on heti käyttövalmis asennuksen jälkeen
- Porttikapselin alueelle sekä katetrinvientialueelle laitetaan ompeleet, jotka poistetaan 7-10 päivän kuluessa

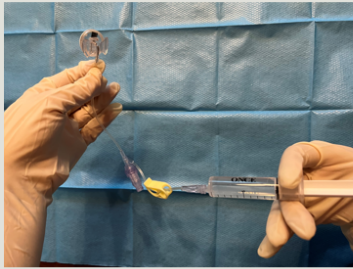
## Tarvittavat välineet laskimoporttineulan laitossa



Kuva 2 & 3. Laskimoporttineulan laitossa tarvittavat välineet

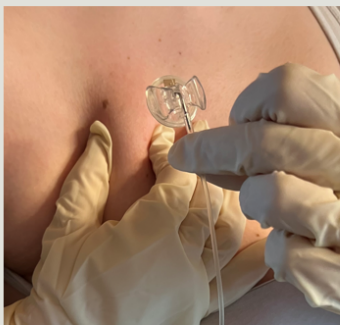
- Käsidesi
- Steriilit käsineet
- Suu-nenäsuojain
- Ihodesinfektioaine
- Steriileitä taitoksia ihon puhdistukseen
- 10-20 ml ruisku
- Laskimoporttineula
- Kiinnityssidos

## Laskimoportin neulan laitto



Kuva 4. Laskimoportin neulan infuusioletkuston täyttäminen keittosuolalla

- Tarkista ennen neulan laittoa, että iho on siisti eikä siinä ole mitään tulehduksen merkkejä
- Laskimoportin neulan laitto on steriili toimenpide, joten laitossa tarvitaan kaksi sairaanhoitajaa
- Potilas asetetaan hänelle mieluisaan asentoon, joko makuu- tai puoli-istuvaan asentoon
- Muista huomioida oma työergonomia laskimoportin neulan laitossa
- Toinen sairaanhoitaja puhdistaa laskimoporttialueen steriilisti ja laittaa työparilleen kaikki tarvittavat välineet valmiiksi
- Ennen neulan laittoa laskimoportin neulan infuusioletkusto täytetään keittosuolalla ja varmistetaan ettei letkussa ole ilmaa  
→ ILMAEMBOLIARISKI!



Kuva 5. Potilaan iholta tunnustellaan laskimoportin kapseliosan reunat, jonka jälkeen laskimoportin neula pistetään kohti suoraan kapseliosan keskelle

- Laskimoportin neulan laittava hoitaja desinfioi kätensä ja pukee suu-nenäsuojaimen kasvoilleen, jonka jälkeen desinfioi kätensä uudelleen
- Hoitaja pukee steriilit käsineet käteensä aseptiikkaa noudattaen
- Potilaan puhdistetulta iholta tunnustellaan laskimoportin kapseliosan reunat sekä "nystyrät"
- Laskimoportin neula pistetään kohtisuoraan kapseliosan keskelle jämekällä ja tukevalla pisto-otteella, kunnes neula osuu kapselin pohjaan
- Samaa neulaa voidaan pitää paikallaan enintään seitsemän päivää, jonka jälkeen se tulisi vaihtaa uuteen



## Laskimoportin toiminnan varmistaminen



Kuva 6. Laskimoportin toiminnan varmistaminen aspiroimalla

- Laskimoportin toiminta varmistetaan injisoimalla laskimoporttiin 10-20 millilitraa keittosuolaa, jonka pitäisi mennä ilman vastusta
- Aspiroimalla verta, joka kertoo siitä, että laskimoportti sekä neula ovat siellä missä pitääkin
- Verentulon jälkeen voidaan yhdistää laskimoporttiin letkusto sekä aloittaa potilaan hoito

- Jos verta ei tule aspiroimalla:
  - Varmistetaan onko neula pistetty laskimoportin keskelle sekä onko neula oikean pituinen
  - Korjataan potilaan asentoa
  - Konsultoidaan anestesia lääkäriä
  - Tarkastetaan laskimoportin sijainti varjoaineella
- Jos laskimoportista ei tule verta aspiroimalla, niin hoitoa ei saa aloittaa ennen kuin saadaan selville onko laskimoportti paikoillaan
- Muista seurata laskimoportin ympärillä olevaa ihoa (punoitus, kuumotus, turvotus)

## Laskimoportin neulan poisto

---

- Laskimoportin hoidossa huolehditaan jokaisessa vaiheessa hyvästä käsihygieniasta.
- Laskimoportin neulan poistoon tarvitaan 10 millilitran ruisku, johon vedetään keittosuolaa.
- Porttineulan päältä poistetaan suojakalvo sekä kolmitiehanasta otetaan korkki pois.
- Hanaan yhdistetään ruisku ja injisoidaan kevyesti pumpulla liikkeellä keittosuolaa paineen syntymiseksi.
- Kun katetrin kärjessä oleva huuhteluaine huuhtoutuu pois, katetrin kärkeen tulee aina pieni tukos, mutta se kuitenkin mobilisoituu ilman ongelmia, kun katetria taas käytetään.
- Takaisinvirtausta ei saa tapahtua, koska tällöin syntyy hyytymätulppa katetrin sisään.
- Peukalolla ja etusormella otetaan kiinni neulan siivekkeistä, porttia tuetaan keskisormella ja samanaikaisesti ruiskutetaan, kun neula vedetään ulos portista.
- Positiivinen paine on tarpeellinen, jotta veren takaisinvirtaus ei tuki katetria neulaa pois vedettäessä.
- Lopuksi asetetaan portin päälle laastari.

## Lähteet

---

Kallio & Pystö, 2017. Keskuslaskimoportti. Viitattu 25.11.2021.

Tampereen yliopistollisen sairaalan www-sivut. Viitattu 08.01.2022  
[https://www.tays.fi/fiFI/Ohjeet/Potilasohjeet/Syopataudit/Syopalaakehoidot/Laskimoportti\(68480\)](https://www.tays.fi/fiFI/Ohjeet/Potilasohjeet/Syopataudit/Syopalaakehoidot/Laskimoportti(68480))

Selin, M. 2020. Laskimoportin käyttö. Powerpoint -esitys.

Vaaranmaa, K. 2021. Keskuslaskimoportin käyttö. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 02.06.2021.  
<https://www.terveysportti.fi/>

Vaasan keskussairaalan www-sivut. <https://www.vaasankeskussairaala.fi/potilaille/hoito-ja-tutkimukset/leikkaukset/paivakirurgia/verisuonikirurgia/laskimoportin-asennus/>