

Keskuslaskimokatetrin ja -portin hoito perusterveydenhuollossa

Käsittely- ja hoito-opas Heinolan vuodeosastolle ja kotisairaalaan

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

2022

Kaisa Rantalainen

Tiivistelmä

Tekijä(t) Rantalainen, Kaisa	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 26 + Liitteet 12	Valmistumisaika 2022
Työn nimi Keskuslaskimokatetrin ja -portin hoito perusterveydenhuollossa Opas Heinolan vuodeosastolle ja kotisairaalaan		
Tutkinto ja koulutusala Sairaanhoitaja (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja) Heinolan kaupungin vuodeosastot ja kotisairaala		
Tiivistelmä <p>Hoitoon liittyvät infektiot ovat huomattava terveydenhuollossa esiintyvä ongelma. Osastohoidossa annettava suonensisäinen hoito on merkittävä riskitekijä infektion saamiselle, sillä verisuoneen asetettava katetri on suora infektioportti sekä samalla vierasesine verisuoneessa. Keskuslaskimokatetrin tai -portin kautta annettavaa hoitoa tulee vastaan verrattain harvoin Heinolan kaupungin vuodeosastoilla ja kotisairaalassa, joten hoitohenkilökunta koki tarvitsevänsä heille soveltuvan oppaan aiheeseen liittyen.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä hoitohenkilökunnan tietoa ja vahvistaa käytännön osaamista keskuslaskimokatetrin ja -portin käsittelystä ja hoidosta. Tavoitteena oli tuottaa selkeä ja tiivis hoito-opas Heinolan kaupungin vuodeosastojen sekä kotisairaalan käyttöön.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä lineaarisen mallin mukaan. Opinnäytetyössä tarkastellaan perusterveydenhuollon vuodeosaston näkökulmasta keskuslaskimokatetrin ja -portin käsittelyä. Erikoissairaanhoidossa tehtäviä toimintoja kuvataan rajallisesti ja vain niiltä osin, joiden ajatellaan tukevan asian kokonaisymmärrystä. Aseptiikan ja potilasohjauksen merkitystä hoidossa käsitellään potilasturvallisuuden näkökulmasta.</p> <p>Opinnäytetyön tuotoksena syntyneestä oppaasta teetettiin kysely vuodeosastojen hoitohenkilökunnalle. Opas koettiin vastausten perusteella hyödylliseksi sekä aseptiikan että potilasturvallisuuden näkökulmasta, ja oppaan ulkoasu nähtiin selkeänä sekä helposti ymmärrettävänä.</p>		
Asiasanat keskuslaskimokatri, keskuslaskimoportti, aseptiikka, potilasturvallisuus		

Abstract

Author(s) Rantalainen, Kaisa	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2022
	Number of Pages 26 + Attachements 12	
Title of Publication Treatment of central venous catheter and central venous port in primary care Guide for wards and community nursing of Heinola health center		
Degree and field of study Bachelor of Nursing		
Name, title and organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party) The wards and community nursing of Heinola health center		
Abstract <p>Treatment-related infections are a major health problem. Intravenous treatment in ward is a significant risk factor for infection, as a catheter inserted into a blood vessel is a direct port of infection as well as a foreign object in a blood vessel. Treatment given through a central venous catheter or central venous port is relatively rare in the wards of Heinola health center, so the staff felt they needed a suitable guide related to subject.</p> <p>The purpose of the guide was to increase the personnel's knowledge and strengthen the practical competence of the central venous catheter and central venous port. The aim was to produce a clear and brief guide for the wards and community nursing of Heinola health center.</p> <p>The thesis was made as a functional thesis according to a linear model. The thesis examines the handling of the central venous catheter and central venous gate from the perspective of the primary care ward. The activities performed in specialized health care are described in a limited way and only if they are thought to increase the overall understanding of the issue. The importance of asepsis and patient guidance are addressed from the perspective of patient safety.</p> <p>A questionnaire was commissioned from the nursing staff about the guide, which was produced as a result of the thesis. Based on the answers, the guide was found to be useful from both an asepsis and patient safety perspective. The layout of the guide was seen as clear and easy to understand.</p>		
Keywords central venous catheter, central venous port, asepsis, patient safety		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Keskuslaskimokatetrin käsittely perusterveydenhuollon vuodeosastolla	2
2.1	Keskuslaskimokatetrin käyttöaiheet ja laitto	2
2.2	Keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito	4
2.3	Keskuslaskimokatetrin poisto.....	6
2.4	Mahdollisia komplikaatioita keskuslaskimokatetrin hoidossa.....	8
3	Keskuslaskimoportin käsittely perusterveydenhuollon vuodeosastolla	10
3.1	Keskuslaskimoportti ja käyttöaiheet	10
3.2	Keskuslaskimoportin asennus ja poisto	11
3.3	Keskuslaskimoportin käsittely ja hoito.....	12
3.4	Mahdollisia komplikaatioita keskuslaskimoportin hoidossa	15
4	Aseptiikka ja potilasohjaus potilasturvallisuuden osatekijöinä	17
4.1	Potilasturvallisuuden keskeisimmät peruseriaatteet	17
4.2	Aseptinen työskentely keskuslaskimokatetrin ja -portin hoidossa.....	18
4.3	Potilasohjaus osana potilasturvallisuutta.....	18
5	Oppaan toteuttaminen toiminnallisena opinnäytetyönä	20
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	20
5.2	Hyvän oppaan kriteerit.....	20
5.3	Oppaan toteuttamisprosessi	21
6	Pohdinta	24
6.1	Eettisyys ja luotettavuus	24
6.2	Arviointi ja kehittämis ehdotus	25
	Lähteet	27

Liitteet

Liite 1. Palautekysely

Liite 2. Keskuslaskimokatetrin ja -portin käsittely- ja hoito-opas

Liite 3. Tutkimuslupa

1 Johdanto

Suomessa vuosittain noin 40 000–50 000 osastohoidossa ollutta potilasta sairastaa hoitoon liittyvän infektion. Ongelma on suuri kansanterveyden tasolla sillä, hoitoon liittyviin infektioidiin liittyy myös kuoleman riski. Vuosittain 700–800 potilasta kuolee hoidon aikana saatuun infektiin. (Anttila 2020.) Verisuonikatetrit ovat merkittävin infektoriskitekijä, koska yli puolet hoitoon liittyvistä infektiosta arvioidaan olevan lähtöisin verisuonikatetreista. Verisuonikatetri on vierasesine verisuonessa muodostaen samalla suoran ihon läpäisevän yhteyden verenkiertoon. Henkilökunnan huolellinen käsihygienia, aseptinen verisuonikatetriin ja nesteensiirtolaitteiden käsittely sekä katetriin laittoon ja hoitoon liittyvien hoitosuositusten noudattaminen vähentävät infektioiden määrää. (Ruottinen 2017a.)

Laadukkaaseen terveydenhoitoon kuuluu olennaisena osana potilasturvallisuus. Potilasturvallisuutta ovat asianmukaiset periaatteet ja toiminnot, joilla oikea-aikaisesti hoidetaan potilasta niin, ettei potilas koe tarpeettomia haittoja hoidosta johtuen. (Potilasvakuutuskeskus.) Jotta potilas saa turvallista hoitoa ja hoivaa, on henkilökunnan oltava asianmukaisesti koulutettu ja perehdytetty. Sosiaali- ja terveydenhuollon peruskoulutuksesta saadaan perustiedot osaamisen pohjaksi, mutta henkilöstön perehdyttämistä ja täydennyskoulutusta tarvitaan potilas- ja asiakasturvallisuusosaamisen kehittämiseksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 15–16.) Koska potilasturvallisuus ja infektoriskien minimointi ovat tärkeä osa keskuslaskimokatetriin ja -porttien laadukasta hoitoa, niiden kehittäminen oli lähtökohtana tälle opinnäytetyölle.

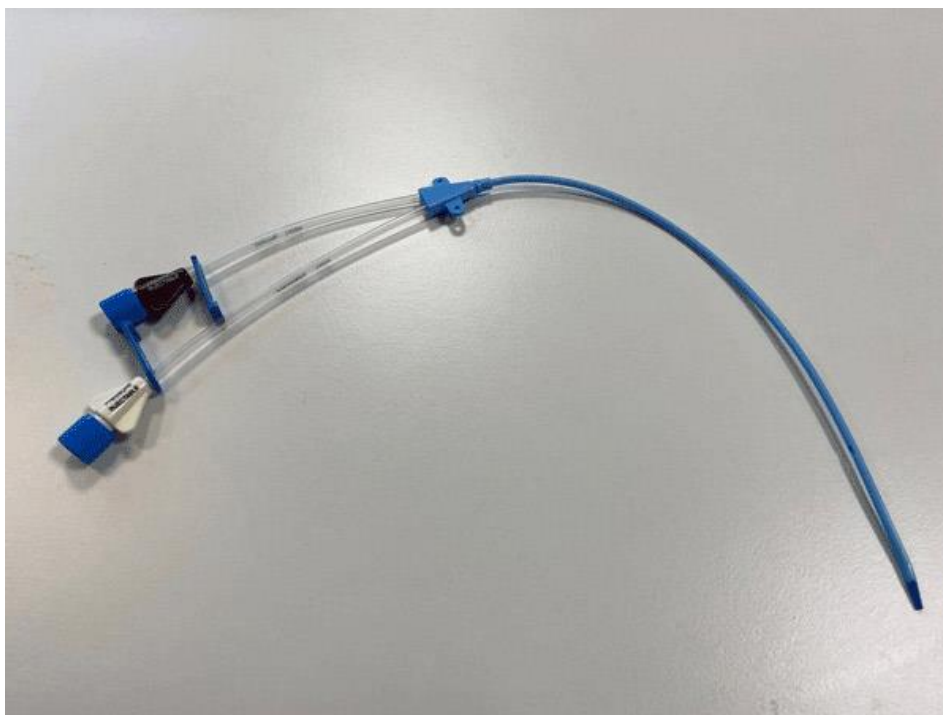
Opinnäytetyönä toteutetun keskuslaskimokatetriin ja -portin hoito-oppaan tarkoituksena oli lisätä perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan tietoa ja vahvistaa käytännön osaamista. Tavoitteena oli tuottaa selkeä ja tiivis opas keskuslaskimokatetriin ja -portin käytöstä ja hoidosta Heinolan kaupungin vuodeosastojen sekä kotisairaalan käyttöön. Opinnäytetyön tiilajana oli Heinolan kaupungin vuodeosastot ja kotisairaala.

Heinolan terveyskeskuksessa toimii kaksi vuodeosastoa, joissa lääketieteellistä hoitoa vaativia potilaita hoidetaan moniammatillisesti. Pääasiallisia potilasryhmiä ovat perusterveydenhuollon akuuttihoitoa tarvitsevat potilaat, erikoissairaanhoidosta siirtyvät jatkohoito- sekä kuntoutuspotilaat sekä palliatiiviset ja saattohoitopotilaat. Vuodeosastojen lisäksi Heinolassa toimii kotisairaala, jossa asiakkaiden on mahdollista saada sairaalatasoista hoitoa asiakkaan kotona tai muussa sen hetkessä asuinpaikassa, kuten palvelutalossa tai asumispalveluyksikössä. Sekä vuodeosastoilla että kotisairaalassa toteutetaan suonensisäistä lääke-, neste- ja ravitsemushoitoa. (Heinola.)

2 Keskuslaskimokatettrin käsittely perusterveydenhuollon vuodeosastolla

2.1 Keskuslaskimokatettrin käyttöaiheet ja laitto

Keskuslaskimokatetri on synteettisestä materiaalista valmistettu sentraaliseen laskimoon asetettava ontto katetri, jossa on yksi tai useampi aukko eli luumen (Pölönen 2013). Keskuslaskimokatetreja käytetään yleisesti teho- ja valvontaosastoilla, traumapotilaiden hoidossa, suurissa leikkauksissa sekä syöpä- ja munuaiskorvaushoitopotilaiden hoidossa. Keskuslaskimokatettrin kautta voidaan hoitaa potilaan nesteytystä ja ravitsemusta, antaa lääkehoitoa sekä mitata keskuslaskimopainetta. Keskuslaskimokatetreja on eri pituisia, eri materiaaleista valmistettuja ja luumenien määrä vaihtelee yhdestä viiteen (kuva 1). (Anttila ym. 2022, 4.)



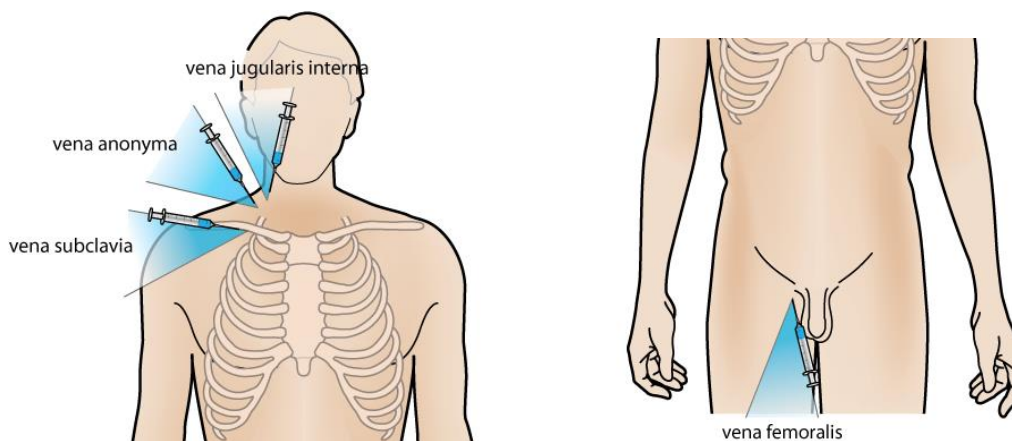
Kuva 1. Kaksiluumeninen keskuslaskimokatetri (Pikkupeura & Niemi-Murola 2020a)

Keskuslaskimokatettrin käyttö vaatii aina erityisen indikaation eli käyttösyyn, koska keskuslaskimokatetroinnissa on selkeästi suurempi infektoriski kuin käytettäessä perifeerisen eli ääreisverenkierron verisuoneen asennettavaa katetria. Keskuslaskimokatettrin yleisimmät käyttöaiheet ovat pitkäaikainen, eli yli kolme vuorokautta kestävä, suonensisäinen ravitsemus-, neste- tai lääkehoito, suuret verensiirrot, ääreislaskimoita ärsyttävien lääkkeiden käyttö hoidossa sekä keskuslaskimopaineen mittaaminen. Keskuslaskimokatettrin käyttöön

voidaan päätyä myös, mikäli ääreislaskimokatetrointi ei ole mahdollista. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017b; Niemi-Murola & Huttunen 2021; Tays 2021a.) Tunneloitavia keskuslaskimokatetreja käytetään pitkäaikaisessa parenteraalisessa eli suonensisäisessä ravitsemuksessa tai lääkehoidossa esimerkiksi syöpäpotilailla sekä pitkäaikaisessa munuaiskorvaushoidossa (Anttila ym. 2022, 7). Tunneloitu keskuslaskimokatetri on yksi erikoiskatetryyppi. Muita erikoiskatetreja ovat keuhkovaltimokatetri, dialyysikatetri sekä viilennys- ja lämmitys katetri sekä upotettava keskuslaskimoportti. (Pikkupeura & Niemi-Murola 2020a.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään vain keskuslaskimokatetriin sekä erikoiskatetreista ainoastaan keskuslaskimoporttiin.

Pikkupeuran & Niemi-Murolan (2020a) mukaan keskuslaskimokatetrit ovat nykyään ohuita ja pehmeitä, vaikka valmistusmateriaalit vaihtelevat. Materiaalien ominaisuuksien vuoksi esiintyy vain harvoin katetrin kärjen aiheuttamia mekaanisia komplikaatioita. Lisäksi on kehitetty erilaisia päällystettyjä katetreja, joilla pyritään ehkäisemään mikrobien kulkeutumista verenkiertoon injektioportista tai potilaan iholta. Päällystetyissä katetreissa käytetään anti-septisiä aineita, kuten klooriheksidiini-hopeasulfadiatsiinia, tai bakteerilääkkeitä. Päällystettyjä katetreja ei tulisi käyttää kuitenkaan ilman perusteita. Erikoistilanteissa, kuten esimerkiksi katetri-infektioiden tavanomaista tiheämmässä esiintyvyydessä yksikön tai potilasryhmän sisällä tai muiden riskitekijöiden esiintyessä, on päällystetyn katetrin käyttö suositeltavaa.

Keskuslaskimokatetrin asennuspaikat ovat sisempi kaulalaskimo (vena jugularis interna), solislaskimo (vena subclavia), reisilaskimo (vena femoralis) tai käsivarren ja pään laskimo (vena anonyma). Lääkäri toteuttaa hoitajan avustuksella steriilisti tehtävän keskuslaskimokatetroinnin. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017a.) Pistopaikat näkyvät kuvassa 2. Pistopaikan iho puudutetaan käyttämällä esimerkiksi 1-prosenttista lidokaiinia (Pikkupeura & Niemi-Murola 2020b). Potilaan vuode asetetaan toimenpiteen ajaksi Trendelenburgin asentoon, jossa vuodetta kallistetaan niin, että potilaan pää on lantion tason alapuolella. Asennolla ehkäistään ilmaeboliaa eli ilmakuplien pääsemistä verenkiertoon ja helpotetaan suonien löytymistä punktoitavan laskimon täytyessä. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017a; Anttila ym. 2022, 28.)



Kuva 2. Keskuslaskimokatetrin pistokohdat (mukailtu Pikkupeura & Niemi-Murola 2020c)

Keskuslaskimokatetrointi tehdään ultraääniavusteisesti leikkausosastolla tai vastaavissa olosuhteissa ehdottoman aseptisesti (Niemi-Murola & Huttunen 2021). Mikäli ultraäänen käyttö ei jostain syystä ole mahdollista, käytetään Seldingerin tekniikkaa, jossa etsinneulan avulla punktoidaan haluttu keskuslaskimo. Katetrin asennuksen jälkeen kaikkien luumenien toimivuus testataan aspiroimalla, jonka jälkeen tiehyet vielä huuhdellaan fysiologisella keittosuolaliuoksella. Katetri kiinnitetään ihoon ompeleiden avulla ja peitetään joko läpinäkyvällä puoliläpäisevällä suojakalvolla tai peittävällä haavasidoksella, mikäli punktiokohta erittää. Tarvittaessa katetrin juureen on mahdollista laittaa klooriheksidiiniä ehkäisemään infektioita. (Pikkupeura & Niemi-Murola 2020b.)

2.2 Keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito

Keskuslaskimokatetrin sidosten vaihto ja pistopaikan puhdistus

Aseptinen katetrin ja lisälaitteiden käsittely on keskuslaskimokatetrin käytön ja hoidon perusta. Aina ennen ja jälkeen katetrin ja nesteensiirtolaitteiden käsittelyä desinfioidaan kädet. Käsien desinfektio on tarpeen myös aina kun kosketetaan välillä muualle, kuten esimerkiksi infuusionestepusseihin. Suojäkäsineitä käytettäessä käsien desinfektio tehdään ennen käsineiden pukemista ja heti riisumisen jälkeen. (Ruottinen 2017b.)

Pistopaikan iho tulee tarkastaa päivittäin mahdollisten infektio-oireiden kuten punoituksen, erityksen, turvotuksen, kuumotuksen tai kivun havaitsemiseksi. Samalla huomioidaan suojakalvon kunto. Havainnot kirjataan potilasasiakirjoihin Läpinäkyvä pistopaikkaa suojaava kalvo mahdollistaa pistopaikan infektiomerkkien tarkkailun ilman sidoksen irrottamista. (Vaaranmaa 2021a; Anttila ym. 2022, 42–43.)

Keskuslaskimokatetrin pistokohdan sidoksena käytetään ensisijaisesti läpinäkyvää puoliläpäisevää kalvoa. Imevää sidosta voidaan käyttää, mikäli pistopaikka erittää runsaasti. Peittävä sidos tulee vaihtaa joka toinen päivä. Puoliläpäisevän kalvon vaihtoväli on seitsemän päivää. Jos kuitenkin suojakalvo kastuu, likaantuu tai edes osittain irtoaa, on se välittömästi irrotettava, pistopaikka ja ympärysiho puhdistettava sekä uusi suojakalvo laitettava paikoilleen. (Ruottinen 2017b.)

Suojakalvon irrottaminen aloitetaan käsien desinfektioilla, jonka jälkeen puetaan tehdaspuhtaat suojakäsineet. Suojakalvo irrotetaan varoen koskemasta pistopaikkaan, sillä pistokohtaan saa koskettaa vain steriileillä suojakäsineillä, steriilillä välineellä tai steriilillä alkoholitaitoksella. Mikäli pistokohdassa on eritystä tai verta, pistokohta ja sitä ympäröivä iho puhdistetaan ensin keittosuolaliuoksella, jonka jälkeen vielä kaksiprosenttisella klooriheksidiinialkoholiliuoksella tai 80-prosenttisellä alkoholilla. Keittosuolaliuospuhdistus on tärkeää, sillä eritteet ja veritahrat toimivat kasvualustana mikrobeille. Pistopaikan desinfektiossa on tärkeää huomioida puhdistussuunta sekä desinfektioaineen valumissuunta aina pistopaikasta pois päin. Ennen uuden suojakalvon asettamista paikoilleen on ihon annettava kuivaa kunnolla. (Anttila ym. 2022, 42.) Ruottisen (2017) mukaan uusi suojakalvo tai peittävä sidos laitetaan aseptisesti pistopaikkaa suojaamaan joko uusien tehdaspuhtain tai steriilein suojakäsinein.

Potilas voi mennä suihkuun keskuslaskimokatetrin kanssa. Ennen suihkuun menoa on tarkistettava, että suojakalvo on tiiviisti paikallaan. Jos suojakalvo on osittain irronnut tai sidosmateriaali ei pidä vettä, suojataan pistopaikka kalvolla. Suihkun jälkeen kalvot irrotetaan ja pistopaikka puhdistetaan sekä suojataan uudella suojakalvolla tai peittävällä sidoksella edellä mainituin ohjeiden mukaisesti. (Vaaranmaa 2021a.)

Lääkkeiden, infuusioiden ja verivalmisteiden anto keskuslaskimokatetrin kautta

Lääkkeiden ja infuusioiden anto aloitetaan aina käsien desinfioinnilla. Injektio- tai infuusioportti puhdistetaan aina ennen lääkkeen tai infuusion antoa vähintään 70-prosenttisellä alkoholiliuoksella vähintään 15 sekunnin ajan hangaten, jonka jälkeen sen annetaan kuivua. (Knichter & Pöyhiä 2018a; Anttila ym. 2022, 46.) Injektio- tai infuusioportin ollessa eritteinen, on sen puhdistuksessa käytettävä ensin keittosuolaliuosta ja vasta sen jälkeen portti desinfioidaan alkoholilla. Myös infuusiopullon korkki puhdistetaan vähintään 70-prosenttisellä alkoholilla, koska steriilin toimintaperiaatteen mukaan kaikki läpäisyypinnat on desinfioitava ennen niiden läpäisyä tai liittämistä nesteensiirtolaitteistoon. (Anttila ym. 2021; Anttila ym. 2022, 46.) Keskuslaskimokatetri huuhdellaan vähintään 10 ml keittosuolaliuoksella ennen lääkkeen antamista (Anttila ym. 2022, 44).

Lääkeaineen tai ravitsemusliuoksen annon jälkeen katetri huuhdellaan huolellisesti noin 10–20 ml fysiologisella keittosuolaliuoksella. Suositeltavaa olisi käyttää pulsoivaa tekniikkaa, jossa kokonaisnestemäärä annetaan pienissä osissa tauottaen jokaista painallusta hetken (huuhdo-tauko-huuhto). Pulsoivalla tekniikalla saadaan katetri huuhdeltua paremmin kuin tasaisella huuhteluvirtauksella. (Harju & Kõrgvee 2022, 70.) Katetrin sulkemisessa käytetään lukkoliuksena joko keittosuolaliuosta, hepariinia tai sitraattia yksikön ohjeen mukaisesti. Käytön jälkeen käyttämättömät portit suljetaan steriilillä korkilla. (Ruottinen 2017b; Anttila ym. 2022, 46.) Pitkään käyttämättömänä olevaa keskuslaskimokatetria pitää huuhdella fysiologisella keittosuolaliuoksella 1–2 kertaa viikossa (Knichter & Pöyhiä 2018a). Keittosuolaliuosmäärän tulisi olla huuhtelussa 10–40 ml (Anttila ym. 2022, 44). Mikäli katetri on käyttämättömänä pitkään, on harkittava katetrin mielekkyyttä ja mahdollista poistoa. (Ruottinen 2017b).

Annettaessa potilaalle kirkkaita nesteitä jatkuvana tiputuksena nesteensiirtoletkut kolmitiehanoineen vaihdetaan vähintään 96 tunnin välein (Anttila ym. 2022, 45). Tilanteessa, jossa nesteensiirto keskeytetään ja nesteensiirtoletku irrotetaan, on käytettävä uutta nesteensiirtoletkua infuusion alkaessa uudelleen (Tays 2021a). Rasvaliuosinfuusioissa nesteensiirtolaitteistojen vaihtoväli on 24 tuntia. Propofol-infuusioissa vaihtoväli on 6–12 tuntia tai valmistajan ohjeen mukaisesti. Annettaessa intervallina toistuvia infuusioita, kuten antibiootteja, vaihdetaan nesteensiirtoletkut hanoineen joka infuusiokerran päätyttyä. Verituotteita ei suositella tiputettavaksi lainkaan keskuslaskimokatetrin kautta. Mikäli erillisen harkinnan ja tai lääkärin määräyksestä päädyttäisiin kuitenkin verituoteinfuusio toteuttamaan, on letkut hanoineen vaihdettava välittömästi tai viimeistään 6 tunnin kuluttua. (Anttila ym. 2022, 45–46.)

Laskimoverinäytteenotto keskuslaskimokatetrin kautta

Verinäytteenottoja ei suositella otettavaksi keskuslaskimokatetrin kautta (Tays 2021a). Mikäli muutoin ei verinäytettä saada voidaan näytteenottoon päätyä erillisellä lääkärin määräyksellä (OYS 2020). Tässä opinnäytetyössä ei käsitellä laskimoverinäytteenottoa keskuslaskimokatetrin kautta laajemmin edellä mainittuun suositukseen perustuen.

2.3 Keskuslaskimokatetrin poisto

Keskuslaskimokatetrin tarpeellisuus on arvioitava päivittäin. Katetri on poistettava, mikäli se on tarpeeton, tukkeutunut, toimimaton tai rikkoontunut. Aiheita poistolle ovat myös paikallisinfektio, katetriperäinen yleisinfektio, potilaan ajautuminen septiseen sokkiin tai veriviljelyn tuloksena näkyy *Staphylococcus aureus*, *pseudomonas*, *stenotrophomonas*-, *akinetobakteri*-, kandida, *bacillus* tai *burkholderia*-lajin kasvua. Mikäli mikrobin kasvu jatkuu

veriviljelyssä yli 3 vuorokautta, on keskuslaskimokatetri syytä poistaa. (Anttila ym. 2022, 52.) Ennen keskuslaskimokatetrin poistoa on arvioitava potilaan veren hyytymistoiminta. Lääkärin ohjeiden mukaan antikoagulanttien annostus tauotetaan tarvittaessa. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017c.)

Keskuslaskimokatetrin saa poistaa vain lääkäri tai aiheeseen perehtynyt i.v.-luvan omaava sairaanhoitaja. Kuvassa 3 on esitelty keskuslaskimokatetrin poistossa tarvittavia välineitä, joita ovat suojäkäsineet (1), ompeleenpoistoterä ja atulat (2), steriilejä taitoksia (3) ja ilmatiivis sidoskalvo (4). (Vaaranmaa 2021a; Anttila ym. 2022, 53.) Mikäli keskuslaskimokatetrin uskotaan infektoituneen, tarvitaan edellä mainittujen välineiden lisäksi näyteputki (6) ja steriilit sakset (7), joilla katkaistaan katetrin kärki näyteputkeen laitettavaksi. Lisäksi tarvitaan 2-prosenttista klooriheksidiini-alkoholiliuosta tai vähintään 70-prosenttista alkoholia sekä steriilit puhdistustaitokset (8) katetrin juuren ja sitä ympäröivän ihon desinfektioon ennen katetrin poistoa. Tällä on tarkoitus estää ihon bakteerien kontaminoituminen katetriin. Tarvittaessa katetrin poiston jälkeen ilmatiiviin sidoksen päällä voidaan pitää hiekkapussia (5) pistopaikan painona. (Anttila ym. 2022, 53–54.)



Kuva 3. Keskuslaskimokatetrin poistossa tarvittavat välineet (Anttila ym. 2022, 53)

Potilasta valmistellaan toimenpiteeseen kertomalla itse katetrin poiston olevan kivutonta, mutta ompeleiden irrottamisen voivan aiheuttaa pientä kipua. Potilaalle kerrotaan myös pistokohdan painamisen ja toimenpiteen jälkeinen vuodelevon kesto. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017c.) Potilas asetetaan vuoteessa Trendelenburgin asentoon. Katetrin kiinnittävä ommel poistetaan ja katetrin juuri sekä sitä ympäröivä iho puhdistetaan alkoholilla ennen katetrin poistoa. Potilasta pyydetään pidättämään hengitystä, jonka aikana katetri vedetään tasaisesti ulos. Katetri voidaan ottaa pois myös potilaan uloshengityksen aikana. (Vaaranmaa 2021a.) Pistopaikkaa painetaan steriilillä taitoksella noin 2–3 minuuttia, kunnes vuoto lakkaa (Kokki & Ritmala-Castrén 2017c). Mikäli käytössä on ollut suurikokoisempi katetri, on pistopaikkaa painettava steriileillä taitoksilla yhtäjaksoisesti 5–10 minuutin ajan. Katetrin poiston jälkeen potilas asetetaan kohoasentoon ja pidetään vuodelevossa vähintään tunnin ajan. (Vaaranmaa 2021a.) Pistopaikan päälle asetetaan ilmatiivis sidos. Potilasta pyydetään yskäisemään ja tarkistetaan, jatkuuko vuoto. Mikäli vuoto jatkuu, asetetaan sidoksen päälle hiekkapussi painoksi. (Haavisto 2017.) Pistopaikka pidetään kuivana vuorokauden ajan katetrin poiston jälkeen (Tays 2021a).

Keskuslaskimokatetrin ollessa vena femoraliksessa ei poistossa tarvita Trendelenburgin asentoa. Katetrin poisto tapahtuu muutoin edellisessä kappaleessa kuvatulla tavalla. On kuitenkin mahdollista, että punktiokohtaa joutuu painamaan pidempään vuodon tyrehtyttämiseksi, jolloin hiekkapussin laittaminen suojatun pistopaikan päälle on aiheellista. (Vaaranmaa 2021a.)

2.4 Mahdollisia komplikaatioita keskuslaskimokatetrin hoidossa

Keskuslaskimokatriin kuten kaikkiin muihinkin verisuonikanyyleihin liittyy infektioriski, koska se muodostaa ihon läpäisevän suoran yhteyden potilaan verenkiertoon ollen samalla kehoon kuulumaton vierasesine. Infektio voi olla pistokohdan ympärysiholla oleva paikallisinfektio tai yleisinfektio eli sepsis. Huomioitavaa on, ettei puolella sepsispotilaista ole paikallisinfektion merkkejä. (Ruottinen 2017a.)

Potilaalla voidaan epäillä paikallisinfektiota, mikäli katetria ympäröivällä iholla on punoitusta, kuumotusta, turvotusta tai märkäistä eritettä. Yleisinfektion oireita ovat potilaalle noussut korkea kuume, kohonnut CRP-arvo tai potilaan yleistilan lasku. Myös hengityksen ja pulssin tihentyminen sekä verenpaineen lasku voi keskuslaskimokatetroidulla potilaalla kertoa yleisinfektioista. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017c; Ruottinen 2017a.) Katetriperäisen sepsiksen diagnostiset kriteerit ovat potilaan septisen yleisinfektion oireet, infektion

aiheuttajamikrobia löytyy potilaan verestä sekä potilaasta poistetusta kanyylista eikä muualla elimistössä ole näyttöä infektiopesäkkeestä (Kotilainen 2011).

Lievää katetrin juurella näkyvää punoitusta voi yrittää hoitaa ensin paikallisesti, mutta mikäli infektio on todettu veriviljelyssä tai on muuten vakava, on katetri poistettava mahdollisimman pikaisesti (Harju & Kõrgvee 2022, 73). Yleisiä infektio-oireita esiintyessä potilaalta otetaan veriviljelynäyte. Jos pistopaikka erittää märkää, otetaan eritteestä bakteeriviljelynäyte sekä katetrin kärki leikataan viljelynäytteeksi. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017c.) Ennen katetrin poistoa on katetria ympäröivä iho puhdistettava 80-prosenttisellä alkoholilla. Katetria poistettaessa on toimittava aseptisesti ja varottava katetrin kärkeen koskemista. Viljelynäytettä varten katetrin kärjestä leikataan aseptisesti steriileillä saksilla noin 3–4 cm:n pala steriiliin koeputkeen. (Puntila ym. 2017.)

Ilmaebolia on mahdollinen, mikäli letkuston liitokset aukeavat, letkuissa on ilmaa tai pistokohta laajentuu. Letkuliitosten tiiveyden tarkkailu, huolellisuus letkustoa täyttäessä sekä punktion tiivis sidos ja hyvä katetrin kiinnitys ovat tärkeitä toimia ilmaembolian ehkäisyssä. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017c.) Keskuslaskimokatetrin asennuksessa, poistossa ja letkuston vaihdossa käytettävällä Trendelenburgin asennolla pyritään ehkäisemään ilmaemboliaa (Vaaranmaa 2021a). Ilmaebolia voi oireilla äkillisenä hengenahdistuksena, sykkeen epätasaisuutena ja nopeana taajuutena, verenpaineen laskuna, ihonvärin muutoksena, kaulalaskimoiden pullistumisena, kouristuksina ja häiriöinä tajunnantasossa sekä hengityksen ja sydämen pysähtymisenä. Mikäli potilaalla epäillään ilmaemboliaa, on estettävä lisäilman pääsy suoneen ja käännettävä potilas vasemmalle kyljelleen ja asetettava potilaan vuode Trendelenburgin asentoon. Lisäksi potilaalle annetaan lisähappea naamarilla ja kutsutaan lääkäri paikalle. (Vaaranmaa 2021a.)

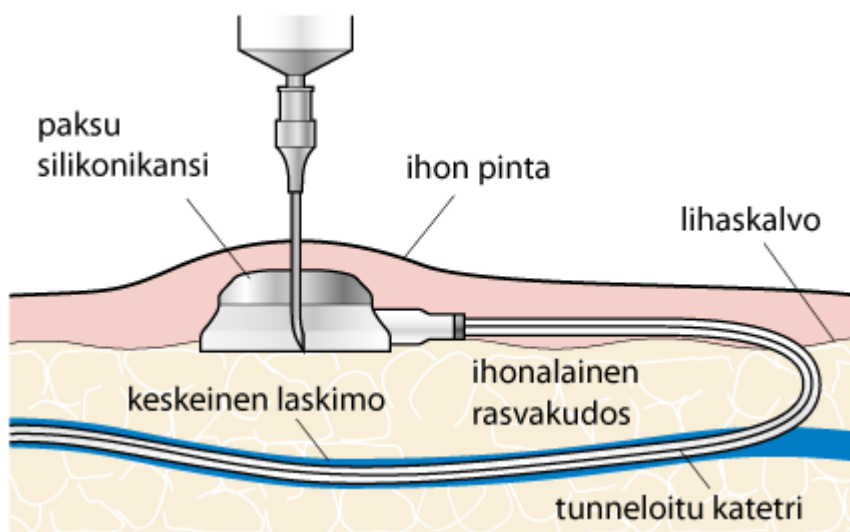
Hyytymiä voi muodostua katetrin sisäosaan, jos veri pääsee nousemaan sinne luumenin tukkeuduttua tai niin sanotun korkkaamisen takia. Tämä aiheuttaa keuhkoveritulppariskin, mikäli trombimassaa eli verihyytymää irtoaa verenkiertoon. Pitkäaikaisissa keskuslaskimokatetrihoidoissa hyytymiä kertyy katetrin ulkopintaan, joka aiheuttaa riskin yläonttolaskimon ahtautumiselle. (Kokki & Ritmala-Castrén 2017a.) Keskuslaskimokatetrin tukkeutumista ei käytännössä Heinolan kaupungin vuodeosastolla yritetä aukaista liuotushoidon avulla, vaan potilas ohjataan erikoissairaanhoidon.

Keskuslaskimokatetrin laiton yhteydessä olevia riskejä on esimerkiksi valtimopunktio, hematooma ilmarinta, paineilmarinta, hermovaurio, rytmihäiriöt ja katetrin väärä sijainti (Pikkupeura & Niemi-Murola 2020d). Koska opinnäytetyö keskittyy perusterveydenhuollon yksikön toimintaan, jossa ei laiteta keskuslaskimokatetreja, ei näitä ongelmatilanteita avata tässä työssä laajemmin.

3 Keskuslaskimoportin käsittely perusterveydenhuollon vuodeosastolla

3.1 Keskuslaskimoportti ja käyttöaiheet

Keskuslaskimoportti on kokonaan ihon alle asennettava metalli- tai muovikehikkoinen kammiomio, josta lähtevä tunneloitu katetri asetetaan useimmiten yläonttolaskimoon (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020b; Vaaranmaa 2021b). Keskuslaskimoportissa on kaksi yhteen liitettyä osaa; keskuslaskimokatetri ja portti eli kammio-osa (Nyholm & Yildirim 2021). Kuten kuvassa 4 näkyy, ihon alle asennetussa keskuslaskimoportissa on paksu silikonikalvo, johon erikoisneulalla punktoimalla pystytään potilaalle antamaan neste-, lääke- tai ravitsemushoitoa. Keskuslaskimoportti kestää ainakin 2000 pistokertaa, jolloin kestävyytensä vuoksi se soveltuu hyvin pitkäkestoiseen toistuvaan hoitoon. Keskuslaskimoportti asennetaan potilaan rintakehän yläosaan. (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020b; Vaaranmaa 2021b.)



Kuva 4. Keskuslaskimoportti (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020b)

Syöpäpotilailla laskimoporttia hyödynnetään solunsalpaajahoitojen sekä pitkäaikaisten neste-, ravitsemus- ja lääkehoitojen toteutuksessa. Potilaan perifeeristen suonten rasittuminen tai kipeytyminen ovat aiheita keskuslaskimoportin käytölle. Myös veri-infuusiot, injektoiden pistäminen, verinäytteiden ottaminen ja röntgenvarjoaineen antaminen on mahdollista toteuttaa keskuslaskimoportin kautta. (Vaaranmaa 2021b.) Vaikeita sairauskohtauksia, kuten epilepsia- tai astmakohtauksia, saavien potilaiden hoidossa voidaan hyödyntää keskuslaskimoporttia, jos perifeeriset laskimot ovat runsaasta käytöstä johtuen hyvin kuluneet (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020b). Kuukausia tai jopa vuosia kestävässä hoidossa, joissa

lääkehoito ei ole jatkuvaa, vaan sitä annetaan ajoittain, on keskuslaskimoportin käyttö varsin hyvä vaihtoehto potilaalle, koska hän voi elää melko normaalia elämää hoitojen välillä (Harju & Körgvee 2022, 69).

3.2 Keskuslaskimoportin asennus ja poisto

Keskuslaskimoportin asennuksen edellytyksenä on potilaan kohtuullinen yleiskunto ja rintakehän hyväkuntoinen iho (Vaaranmaa 2021b). Ennen leikkausta huomioidaan potilaan infektioriski ja hyytymiseen vaikuttavat lääkkitykset. Veren hyytymisarvon, trombosyyttimäärän ja hemoglobiinipitoisuuden on oltava toimenpideyksikössä käytettävien raja-arvojen sisällä. (Harju & Körgvee 2022, 68.)

Asennus toteutetaan päiväkirurgisena toimenpiteenä paikallispuudutuksena. Keskuslaskimoportti asennetaan kokonaisuudessaan ihon alle potilaan rintakehälle, yleensä oikean solislun alapuolelle. Portista lähtevä tunneloitu katetri kanyloidaan useimmiten sisempään kaulalaskimoon tai solislaskimoon. (Vaaranmaa 2021b.) Porttikammiota varten tehdään ihon alle porttitasku. Portti kiinnitetään rintakehän seinämän lihaskalvoon ompeleilla, siten että portin etupinnan silikonikalvo tulee vasten ihon pintaa. (Harju & Körgvee 2022, 69–70.) Toimenpiteestä aiheutuu potilaalle kaksi haavaa, joista toinen on pieni pistohaava katetrin sisäänvientisuonen läheisyydessä ja toinen hieman suurempi porttikammion asennuspaikan lähellä (Vaaranmaa 2021b). Porttikammiosta lähtevä tunneloitu katetri ei tarvitse erillistä kiinnitystä (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020b).

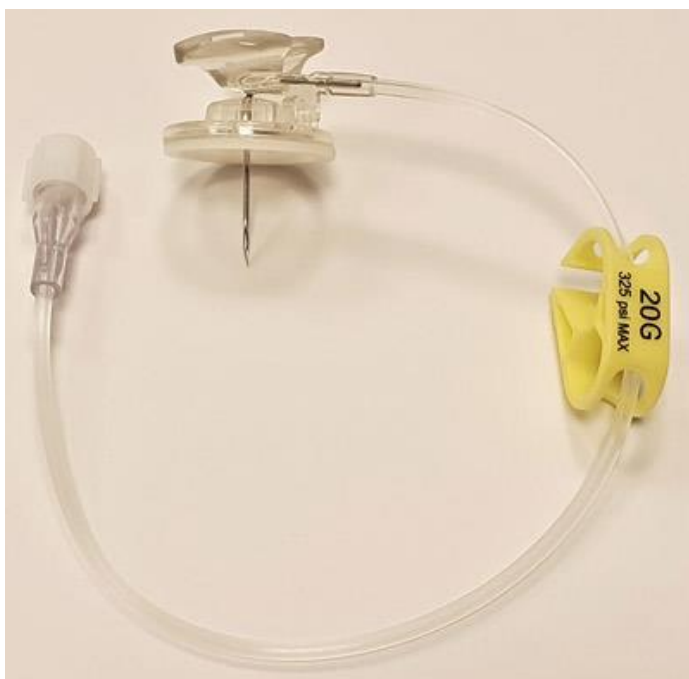
Asennuksen yhteydessä portin toiminta ja sijainti tarkistetaan. Portin käyttöönotto on mahdollista heti asennuksen jälkeen. (Vaaranmaa 2021b.) Mikäli laskimoporttia käytetään heti asennuksen jälkeen, jätetään porttineula, jolla toimintaa on testattu, paikoilleen (Nyholm & Yildirim 2021). Keskuslaskimoportin asennuksen jälkeen potilasta ohjataan pitämään haava puhtaana ja välttämään sen koskettelua. Haava suojataan kevyellä siteellä vuorokauden ajan, kunnes haava-alue ei enää vuoda. Mahdollista asennuksen jälkeistä kipua ja turvotusta hoidetaan kipulääkkeillä ja kylmäpussien avulla. (Tays 2021b.) Haavat paranevat noin kahdessa viikossa, jonka jälkeen ihossa olevat ompeleet poistetaan (Harju & Körgvee 2022, 69). Potilasta ohjataan välttämään painavien taakkojen nostamista sekä sellaista voimaharjoittelua, joka vaatii käsien ylhäällä pitämistä, koska on mahdollista, että keskuslaskimoportin katetri pääsee liikkumaan pois yläonttolaskimosta (Vaaranmaa 2021b). Potilaalle annetaan sairaalasta kortti, jossa on tiedot portista sekä hoito-ohjeet. Potilas pääsee kotiutuun toimenpidepäivän iltana, mikäli hänellä on saattaja ja aikuinen seurana seuraavaan aamuun asti. (Vaaranmaa 2021b.)

Samoin kuin asennus, laskimoportin poisto toteutetaan päiväkirurgisesti paikallispuudutuksessa. Portti on mahdollista asentaa uudelleen samalle tai eri puolelle rintakehää. Portin poistamisen syitä ovat hoitojen loppuminen tai bakteerien lisääntyminen keskuslaskimoportissa. (Vaaranmaa 2021b.)

3.3 Keskuslaskimoportin käsittely ja hoito

Keskuslaskimoporttiin pistäminen

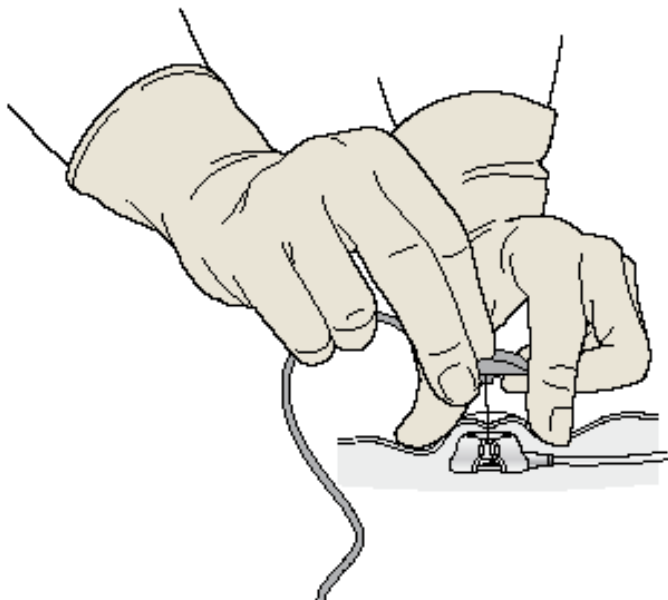
Keskuslaskimoporttiin pistettäessä on potilaalle selvitettävä toimenpide ja ohjattava hänet makuulle pistämisen ajaksi. Tarvittavat välineet otetaan esille valmiiksi. (Vaaranmaa 2021c.) Toimenpiteeseen varataan steriilit suojäkäsineet, vähintään 70-prosenttista denaturoitua alkoholiliuosta ja steriilejä taitoksia, Huber-neula, kolmitiehana, ruisku tai infuusio-neste letkuineen (Knichter & Pöyhiä 2018b). Kuvassa 5 näkyvän Huber-neulan oikea pituus arvioidaan sen perusteella, miten syvällä ihon alla keskuslaskimoportti on (Vaaranmaa 2021c).



Kuva 5. Huber-neula (Nyholm & Yildirim 2021)

Toimenpiteessä käytetään steriilejä käsineitä (Vaaranmaa 2021c). Portin alueen iho desinfioidaan. Huber-neula on ainoa sallittu keskuslaskimoporttiin soveltuva pistoneula, sillä se ei vahingoita portin pistokalvoa ei-leikkaavan ominaisuutensa ansiosta. Ennen pistämistä

Huber-neula, kolmitiehana ja infuusioruisku tai infuusioletku on yhdistettävä, ja koko neulan, letkujen ja hanan yhdistelmä täytettävä infuusionesteellä. Kuvan 6 mukaisesti porttikammion sijainti ja pistoskalvo tunnustellaan ja pidetään etusormen ja peukalon välissä paikoiltaan. Neula pistetään pystysuorassa neulan siivekkeistä kiinni pitäen pistoskalvon keski-kohtaan, kunnes kammion pohja tuntuu. Pitkäkestoisissa hoitojaksoissa, joissa pistoja tulee tiheään, pistopaikkaa tulee pyrkiä vaihtamaan hiukan venyttämällä ihoa keskuslaskimoportin päältä. Portista aspiroidaan verta, jotta varmistutaan neulan olevan oikeassa paikassa. Samalla aspiroituu mahdollisesti käytetty lukkoaine, kuten hepariini tai sitraatti. Neulan siivekkeet pehmustetaan steriileillä taitoksilla, ja neula kiinnitetään infuusion ajaksi läpinäkyvällä steriilillä kalvolla. Katetri huuhdellaan ennen lääkkeen antamista fysiologisella keittosuolaliuoksella. (Knichter & Pöyhiä 2018b; Vaaranmaa 2021c.) Sama porttineula voi olla paikallaan enintään seitsemän vuorokautta (Vaaranmaa 2021c).



Kuva 6. Porttiin pistäminen (Vaaranmaa 2021c)

Keskuslaskimoportin huuhtelu ja verinäytteenotto

Infuusion jälkeen laskimoporttijärjestelmä huuhdellaan käyttäen vähintään 20 ml fysiologista keittosuolaliuosta. Tällä vähennetään riskiä verihyytymien muodostumiselle katetrin kärkeen. (Knichter & Pöyhiä 2018b.) Laskimoportin trombosoitumista pyritään ehkäisemään eri tavoin ja käytännöt vaihtelevat yksiköittäin. Osassa yksiköistä käytetään lukkoaineena hepariinin tai sitraatin sijaan pulsoivalla tekniikalla annettavaa fysiologista

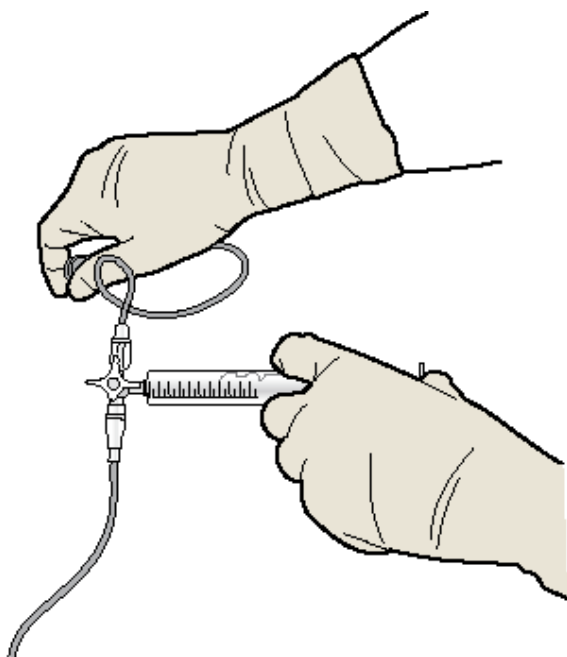
keittosuolaliuosta. Mikäli on tarve käyttää hepariini- tai sitraattilukkoa, ruiskutetaan huuhtelun jälkeen porttijärjestelmään 5 ml tai vaihtoehtoisesti valmistajan ohjeistama muu määrä hepariinia (100 ky/ml) tai 4-prosenttista sitraattiliuosta. (Nyholm & Yildirim 2021.) Lukkoliuksien paremmuudesta ei ole kuitenkaan vahvaa tieteellistä näyttöä. Lukkoliuosta suurempi vaikutus katetrin auki pysymiselle on todennäköisesti katetrin asianmukaisella huuhtelulla ennen lukkoliuksen laittoa. Jotta liuoksen avulla saadaan aikaan lukkovaikutus, on ruiskun painetta jatkettava Huber-neulan ulosvedon ajan. Lukkovaikutus ehkäisee laskimoveren nousua laskimoporttiin ja sen katetriin. (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020a.)

Laskimoporttia huuhdeltaessa keittosuolaliuksella on käytettävä vähintään 10 ml ruiskua, koska pienemmällä ruiskulla porttiin tulee liian suuri paine (Vaaranmaa 2021c). Huuhtelussa tulisi käyttää pulsoivaa tekniikkaa (Harju & Kõrgvee 2022, 71). Verinäytteenoton jälkeen huuhtelu tehdään 20 ml:n keittosuolaliuksella täytetyllä ruiskulla. Aukioloinfuusiota ei laskimoportin käytössä tarvita, sillä intervallimaisten infuusioiden välillä neula voidaan sulkea korkilla ja tarvittaessa laittaa hepariinilukko. Jos porttia ei käytetä aktiivisesti, on se huuhdeltava keittosuolalla noin kolmen kuukauden välein samoilla ohjeilla kuin porttineulaa pistettäessä ja irrottaessa. (Vaaranmaa 2021c.)

Verinäytteenotossa valmistelut tapahtuvat samoin kuin porttiin pistämisessä. Näytteenotossa tarvitaan 10 ja 20 ml:n ruiskut sekä valmiiksi fysiologisella keittosuolaliuksella täytetty 20 ml:n ruisku. Kun iho on desinfioitu ja Huber-neula pistetty porttiin, aspiroidaan ensin 5 ml verta hukkaan 10 ml:n ruiskulla. Hukkaveriruisku irrotetaan ja vaihdetaan toiseen 20 ml:n ruiskuun ja aspiroidaan näytteeseen tarvittava verimäärä. Lopuksi portti huuhdellaan 20 ml fysiologista keittosuolaliuosta. (Vaaranmaa 2021c.)

Porttineulan irrotus keskuslaskimoportista

Keskuslaskimoportin porttineulan irrotusta varten varataan valmiiksi vähintään 10 ml:n ruisku fysiologista keittosuolaliuosta. Kädet desinfioidaan ja puetaan tehdaspuhtaat suojäkäsineet. Iholla oleva suojakalvo poistetaan varovasti. Kolmitiehanan infuusioportissa oleva korkki poistetaan ja keittosuolaliuosruisku yhdistetään siihen. Keskuslaskimoporttia huuhdellaan käyttäen pulsoivaa tekniikkaa. Kuvassa 7 nähtävällä tavalla porttineulan siivekkeitä otetaan kiinni peukalolla ja etusormella ja samalla tuetaan keskisormella keskuslaskimoporttia pysymään paikallaan. Samaan aikaan kun huuhdetta ruiskutetaan, vedetään neula irti portista. Yhtäaikainen huuhteen ruiskuttaminen ja neulan irrotus pitää keskuslaskimoportin katetrissa tarvittavan positiivisen paineen, jotta veren takaisinvirtausta katetriin ei tapahdu neulan irrotuksen yhteydessä. (Vaaranmaa 2021c.)



Kuva 7. Keskuslaskimoporttineulan irrotus (Vaaranmaa 2021c)

Jos portti on pitkään käyttämättömänä, on se huuhdeltava kolmen kuukauden välein käyttäen samaa tekniikkaa kuin porttiin pistettäessä sekä porttineulan irrotuksessa (Vaaranmaa 2021c). Hoitojen välillä potilas voi elää lähes normaalia elämää, koska laskimoportti on ihon alla suojassa. Portin päällä olevaa ihoa tulee suojata tilanteilta, joissa se voisi vahingoittua. Potilaan tulee välttää liikkeitä, joissa porttiin kohdistuu venytystä. (Harju & Kõrgvee 2022, 69.)

3.4 Mahdollisia komplikaatioita keskuslaskimoportin hoidossa

Keskuslaskimoportin ongelmista yleisin on katetrin toimimattomuus. Toimintaongelma voi johtua keskuslaskimoporttineulan väärästä sijainnista, jolloin ongelma voi ratketa uuden porttineulan asettamisella. (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020a.) Jos aspiraatio ei onnistu, tarkistetaan, että neula on varmasti tarpeeksi pitkä. Jos portti on vinossa, voidaan joutua käyttämään jopa 25 mm:n neulaa. On myös huomioitava, että potilaan asento voi vaikuttaa katetrin toimintaan, joten on hyvä kokeilla vaihtaa katetrin puoleisen raajan asentoa. (Nyholm & Palanne 2021.)

Jos epäillään portin tukkeutumisen olevan syynä toimimattomuudelle, voidaan sitä yrittää huuhtoa fysiologisella keittosuolaliuosruiskulla injisoimalla ja aspiroimalla (Kiviluoma &

Rimpiläinen 2020a). Porttineulan letkun päästä irrotetaan neulaton yhdistäjä, ja letkun pää desinfioidaan vähintään 15 sekunnin ajan desinfioidulla steriilillä taitoksella. Pään annetaan kuivua 10 sekuntia, jonka jälkeen siihen liitetään puolilleen fysiologisella keittosuolaliuoksella täytetty 10 ml:n ruisku. Ruiskulla yritetään ensin aspiroida verta. Mikäli verta ei tule, yritetään keittosuolaliuosta injisoidaan kevyesti laskimoporttiin, jonka jälkeen taas yritetään aspiroida uudelleen. (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020a.) Mikäli tämä ei auta, voidaan yrittää keskuslaskimoportin liuotusta trombolyysoivalla lääkeaineella, kuten alteplaa-silla tehtävä liuotushoito on toteutettava sellaisessa yksikössä, jossa vastaavia toimenpi- teitä on tehty ennenkin. (Kiviluoma & Rimpiläinen 2020a.) Heinolan terveyskeskuksessa liuotustoimenpidettä ei tehdä, vaan potilas ohjataan erikoissairaanhoidon.

Ongelmia keskuslaskimoportin käytössä voivat olla myös infektiot sekä ihossa että portti- kammiossa tai katetrissa, jolloin myös sepsisvaara on olemassa. Yleisimmät keskuslaski- moporttiin liittyvät infektiot ovat portin asennuksen yhteydessä aiheutunut pinnallinen haa- vatulehdus tai pistopaikan infektoituminen. Porttikammion ympäristön ollessa tulehtunut, ei porttia käytetä. Sidokset ja kiinnityskalvot tulee pitää kuivina sekä voimakas hikoilu tulee huomioida sidosten vaihtotarvetta arvioitaessa. (Vaaranmaa 2021c.)

Portin paikallistamisessa ja tunnustelussa voi ilmetä ongelmaa, jos ihonalaiskudoksessa on turvotusta tai ihonalaiskudos on liian paksua asennuskohdassa. Mikäli kammion kiinnityk- sessä on ongelmaa, voi kammio liikkua ja jopa kääntyä nurinpäin. Katetrimigraatio eli ka- tetrin kärjen siirtyminen pois paikoiltaan, useimmiten yläonttolaskimosta sisäiseen kaulalas- kimoon, on myös mahdollista, jolloin laskimoportin käyttöä ei saa jatkaa, vaan on otettava välittömästi yhteyttä portin laittaneeseen yksikköön. Katetrimigraatiossa aspiraation epäon- nistuminen on todennäköistä ja potilaalla voi olla kaulan alueella turvotusta ja kipua. (Vaa- ranmaa 2021c.)

4 Aseptiikka ja potilasohjaus potilasturvallisuuden osatekijöinä

4.1 Potilasturvallisuuden keskeisimmät peruseriaatteet

Potilasturvallisuus tarkoittaa periaatteita ja toimintoja, joilla sosiaali- ja terveydenhuollon henkilökunta sekä organisaatiot varmistavat, että hoito ja palvelut ovat turvallisia. Potilasturvallisten periaatteiden ja toimintojen tavoitteena on myös suojata potilaita vahingoittumasta. Potilasturvallinen hoito ja palvelu ovat näyttöön perustuvaa, oikein toteutettua sekä oikea-aikaista. Osa potilasturvallisuutta ovat myös asianmukainen ja turvallinen tilojen, tarvikkeiden, lääkkeiden sekä laitteiden ja tietojärjestelmien käyttö. Toimiva tiedonkulku on myös tärkeä osa turvallista hoitoa ja palvelua. (Sosiaali- ja terveysministeriö.)

Potilasturvallisen hoidon ja hoivan varmistaminen vaatii asianmukaisesti koulutettua ja perehdytettyä henkilökuntaa. Henkilöstön hyvää perehdyttämistä ja täydennyskoulutusta tarvitaan potilas- ja asiakasturvallisuusosaamisen kehittämisessä. Perusosaaminen hoitotyöhön saadaan sosiaali- ja terveydenhuollon peruskoulutuksesta, mutta henkilökunnan ammattitaidon varmistaminen on johdon ja esimiesten vastuulla. Perehdytyksessä tulee huomioida erityisesti laitteiden ja tarvikkeiden käytön osaaminen, turvallisen lääkehoidon toteuttaminen ja hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisy. Esimiesten ja johdon vastuulla on henkilökunnan osaamistarpeiden arviointi ja riittävän perehdytyksen sekä lisäkoulutuksen tarjoaminen. Jokaisen työntekijän oikeus ja velvollisuus on myös huolehtia itse osaamisensa kehittämisestä esimerkiksi osallistumalla johdon tarjoamiin täydennyskoulutuksiin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 15–16.)

Osa potilasturvallisuutta on riittävän tarkat ja kuvaavat kirjaukset potilastietojärjestelmään. Esimerkiksi keskuslaskimokatetrin pistopaikan kunto tulee kirjata päivittäin potilastietojärjestelmään, jotta hoidon arviointi on mahdollista (Knichter & Pöyhiä 2018a). Potilasasiakirjat tulee laatia siten, että niistä on mahdollista saada selkeä käsitys potilaan hoidon toteutuksesta, siihen osallistuneista henkilöistä sekä potilaan lakisääteisten oikeuksien toteutumisesta hoidon osalta (Valvira 2018). Rakenteinen kirjaaminen potilasjärjestelmissä helpottaa potilastiedon käyttöä ja hoidon seuraamista sekä yhtenäistää kirjaamista. Yhteisesti käytössä oleva rakenteinen kirjaamistapa lisää potilasturvallisuutta, sillä toistuvaa asioiden kirjaamista on vähemmän, potilasta koskevien tietojen hakeminen on selkeää ja mahdollista myös organisaatioiden välillä sekä potilastiedon laatu on yhdenmukaisen kirjaamisen vuoksi parempaa. Päivittäisessä hoitotyössä rakenteinen kirjaaminen tukee terveydenhuollon ammattihenkilöiden päätöksentekoa ja myös sitä kautta parantaa potilasturvallisuutta. (Kauvo & Virkkunen 2022.)

4.2 Aseptinen työskentely keskuslaskimokatetrin ja -portin hoidossa

Aseptiikalla tarkoitetaan toimia, joilla suojataan potilasta omilta sekä ympäristöstä tulevilta mikrobeilta ennen ja jälkeen toimenpidettä sekä toimenpiteen aikana. Toimenpiteissä tulee noudattaa huolellista aseptiikkaa, jotta välttyttäisiin infektioilta. Mahdollisesta infektiosta aiheutuvat seuraukset vaikuttavat käytäntöihin, joilla infektioilta pyritään suojautumaan, esimerkiksi erilaisten suojavälineiden käyttöön. Aseptisen tekniikan oleellisia komponentteja ovat käsihygienia, henkilökohtaiset suojaimet ja turvallinen toimenpidetekniikka. (Rintala & Kurvinen 2019, 1944–1946.)

Potilasturvallisuuden näkökulmasta tavanomaiset varotoimet ja aseptisen työskentelyn periaatteiden noudattaminen ovat tärkeässä roolissa keskuslaskimokatetrien ja -porttien hoidossa. Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan käytäntöjä, joilla taudinaiheuttajien tartuntatie katkaistaan. Toteuttamalla hyvää käsihygieniaa ja oikeita työtapoja sekä käyttämällä tarvittavia suojaimia suojaa hoitohenkilökunta potilasta mikrobeilta. Käsihygienia on tärkein toimenpide infektioiden ehkäisyssä. Aseptisellä toiminnalla eli steriilien materiaalien sekä kudoksen suojaamisella, välineiden ja pintojen puhdistamisella sekä desinfektioilla ehkäistään tehokkaasti infektioita ja siten toteutetaan potilasturvallista hoitoa. (Anttila ym. 2021.)

Keskuslaskimokatetrien hoidossa aseptinen toiminta, hyvä käsihygienia ja suojakäsineiden käyttö ovat merkittäviä tekijöitä komplikaatioiden ehkäisyssä (Vaaranmaa 2021a). Esimerkkinä hyvää aseptista toimintaa vaativa toimenpide on katetrin pistokohdan puhdistus. Katetrin pistokohdan ollessa suojaamattomana puhdistuksen ja kalvon vaihdon aikana, on varmistuttava siitä, että pistokohtaan kosketetaan vain steriillillä käsineellä tai välineellä tai alkoholitaitoksella (Knichter & Pöyhiä 2018a). Aseptiset toimet tulevat toistuvasti esiin keskuslaskimokatetrin ja -portin hoito-oppaan ohjeissa.

4.3 Potilasohjaus osana potilasturvallisuutta

Potilasohjaus on keskeinen osa hoitotyötä. Potilasohjaus on tiedon, neuvonnan ja ohjauksen antamista potilaalle, niin että potilas pystyy itse olemaan aktiivinen toimija omaan hoitoonsa liittyvässä päätöksenteossa. Potilaan ohjaaminen eroaa muusta potilaskohtaamisesta suunnitelmallisuudellaan. Potilaalle annetaan näyttöön perustuvaa tietoa sekä tuetaan hänen ymmärrystään, jolloin potilaan on mahdollista tehdä itse omaan hoitoon liittyviä päätöksiä. (Lipponen 2014, 17–18.) Potilasohjauksen tavoitteena on potilaan omaan hoitoonsa liittyvän aktiivisuuden ja motivaation lisääntyminen, potilaan turvallisuuden tunteen ja potilastyytyväisyyden lisääntyminen sekä potilaan tuen ja tiedon tarpeeseen vastaaminen (Lipponen 2014, 17–18; Heikkinen 2021a). Esimerkiksi potilasta, jolle on asennettu keskuslaskimoportti, ohjataan välttämään painavien taakkojen nostamista ja voimaharjoittelua

kädet ylhäällä, mutta muutoin häntä ohjataan elämään mahdollisimman normaalisti infuusioiden välillä (Vaaranmaa 2021c). Ohjauksen avulla potilas tietää häntä koskevat toimintarajoitukset, mutta tieto mahdollisuudesta elää muuten normaalia elämää voi vaikuttaa potilaan hoitomyöntyvyyteen ja potilastyytyväisyyteen.

Potilasturvallisuuden näkökulmasta potilasohjauksessa on tärkeää, että potilaalle annettavan ohjauksen määrä on riittävä (Lipponen 2014, 18). Potilaalle annettavan tiedon tulee olla luotettavaa, ajanmukaista tutkittua tietoa. Hoitajan tulee huomioida potilasta ohjatessaan potilaan tietotaso, taidot ja asenteet. Tietoa annetaan potilaalle usein yleisellä tasolla, mutta tarvittaessa yksityiskohtaisemmankin tiedon antaminen voi olla perusteltua ja tarpeen. (Heikkinen 2021b.) Aina ennen tekeillä olevaa toimenpidettä potilaalle on kerrottava mitä ollaan tekemässä ja miksi, kuka tekee ja miten toimenpide toteutetaan (Lönn 2017). Keskuslaskimokatetrin poistossa potilaan kallistaminen Trendelenburgin asentoon ja hengityksen pidättäminen katetrin poiston aikana ovat esimerkkejä potilasohjausta vaativista tilanteista, jotka vaikuttavat sekä potilaan turvallisuuden tunteeseen että komplikaatorisktiin (Vaaranmaa 2021a). Tärkeää on myös kertoa miten toimenpide vaikuttaa potilaan hoitoon jatkossa. Asioiden läpikäyminen etukäteen lisää turvallisuuden ja luottamuksen tunnetta potilaan ja henkilökunnan välisessä kanssakäymisessä. (Lönn 2017.)

Jotta potilaan ohjaus on laadukasta ja potilasturvallista, on hoitohenkilöstön oltava ammattitaitoisia ja päteviä. Henkilöstöllä on oltava ohjattavasta asiasta sekä ohjausmenetelmistä riittävä osaaminen. Myös vuorovaikutustaidot ovat merkittävä tekijä onnistuneelle potilasohjaukselle. Riittävän ja ammattitaitoisen ohjauksen lisäksi ohjauksen onnistumiseen vaikuttavat myös ohjauksen olosuhteet kuten tilat, joissa ohjausta annetaan, ohjaukseen käytetty aika sekä ohjauksen välineet. (Lipponen ym. 2008, 122.)

Potilasturvallinen potilasohjaus vaatii terveydenhuoltohenkilöstöltä ammatillista vastuuta (Lipponen ym. 2008, 122). Hyvä ja riittävä ohjausosaaminen ei ole kuitenkaan pelkästään osa ammattitaitoa ja potilaan kunnioittavaa kohtaamista, vaan myös lakiin pohjautuva velvollisuus. Potilaalla on lakiin perustuva oikeus saada tietoa hoitoonsa liittyen, niin että potilas ymmärtää riittävästi tiedon sisällön (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 5 §).

5 Oppaan toteuttaminen toiminnallisena opinnäytetyönä

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämälähtöiseen tarpeeseen tuotettu konkreettinen tuotos. Toiminnallisten opinnäytetöiden tuotokset voivat erota toisistaan hyvin paljon. Tuotos on aina jokin konkreettinen tuote, kuten ohjeistus, suunnitelma tai tapahtuman toteuttaminen. Tuotoksen lisäksi toiminnallisessa opinnäytetyössä toteutetaan johdonmukainen raportti, jossa kuvataan tietoperustan lisäksi toiminnallinen prosessi ja sen arviointi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51, 65.) Työelämään pohjautuvan opinnäytetyöaiheen on todettu lisäävän opiskelijan vastuuntuntoa, opettavan projektinhallintaa sekä tukevan ammatillista kasvua (Vilkkä & Airaksinen 2003, 16–17).

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena oli opas hoitohenkilökunnalle keskuslaskimokatetrin ja -portin hoitoon Heinolan kaupungin vuodeosastoille ja kotisairaalaan (Liite 2). Opinnäytetyön aihe valikoitui kotisairaalassa tehdyn työelämäharjoittelun lopussa, kun harjoittelupaikassa ilmeni tarve perusterveydenhuollon tarpeisiin rajatulle oppaalle. Oppaan aihetta ja aiheen rajausta pohdittiin yhdessä vuodeosastojen ja kotisairaalan hoitohenkilökunnan esimiehen kanssa, jotta se palvelisi parhaiten osaston tarvetta, ollen samalla laajuudeltaan ammattikorkeakoulun opinnäytetyölle sopiva.

5.2 Hyvän oppaan kriteerit

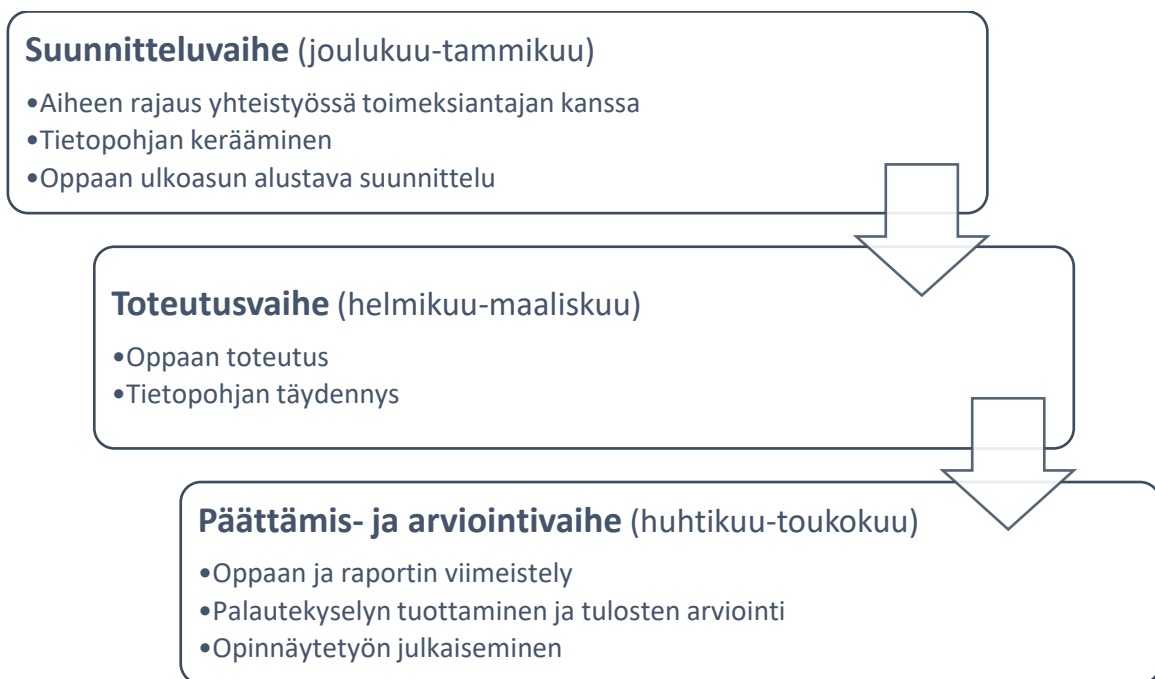
Kotimaisten kielten keskuksen mukaan onnistunut ohje muodostuu käskymuotoisesta ilmaisuista, ohjattavan toiminnan olennaisista tiedoista ja toimintavaiheista sekä helposti hahmotettavasta ulkoasusta. Käskymuodon käyttäminen selkeyttää ohjetta, eikä se ole liian tyyliä tai määräävä silloin, kun ohjetta noudattamalla päästään haluttuun lopputulokseen. Hyvässä ohjeessa ohjattavan toiminnan olennaiset tiedot ovat tunnistettavissa ja ne ovat kuvattu tarpeeksi tarkasti, jotta asia on selkeä lukijan ja tekijän näkökulmasta. Ohjeiden tulee olla yksiselitteiset ja tarkat, mutta samalla on pyrittävä välttämään lukijan ymmärryksen aliarvioimista (Metsäaho 2013, 149). Turhat tiedot on jätettävä ohjeesta pois, sillä ne haittaavat ohjeen seuraamista (Kankaanpää & Piehl 2011, 296).

Ohjeen teksti tulee sopeuttaa sen mukaan, ketkä ohjetta tulevat lukemaan (Kankaanpää & Piehl 2011, 298). Onnistuneessa ohjeessa erikoissanasto sekä lyhenteet on avattu lukijan ymmärtämään muotoon ja ohjeen kokonaisrakenne on selkeä ja helposti hahmotettava. Rakenteen selkeyttä lisää asioiden ja vaiheiden oikea ja looginen järjestys. Numerointi tai väliotsikointi helpottaa ohjeen hahmottamisessa ja sitä kautta ohjeen noudattaminen helpottuu. Onnistuneen ohjeen aikamääreet ovat täsmälliset. (Kotimaisten kielten keskus.)

Toteutetussa oppaassa hyödynnettiin Kotimaisten kielten keskuksen ajatusmalleja onnistuneesta ohjeesta. Lisäksi etsittiin kirjallisuudesta ohjeita hyvälle oppaalle, mutta varsinaisia oppaan kirjoittamisen ohjeita oli haastavaa löytää. Oppaan pohdittiin kuitenkin koostuvan useasta ohjeesta, joten hyvän ohjeen kirjoittamisen ohjeistukset koettiin soveltuvan myös oppaan kirjoittamisen pohjaksi.

5.3 Oppaan toteuttamisprosessi

Opinnäytetyönä toteutettu opas toteutettiin lineaarisesti vaiheittain. Lineaarisen mallin mukaisesti toteutettava tuotos etenee tavoitteen määrittelystä suunnittelu ja toteutusvaiheen kautta prosessin päättämiseen ja arviointiin (Salonen 2013, 15). Kuviossa 1. näkyy oppaan toteuttamisprosessin eri vaiheet. Oppaan toteuttaminen aloitettiin joulukuussa 2021 suunnittelun käynnistämällä ja aiheen rajauksella yhdessä toimeksiantajan kanssa, ja lopullinen opas sekä opinnäytetyöraportti valmistuivat toukokuussa 2022.



Kuvio1. Oppaan toteuttamisprosessin vaiheet

Suunnitteluvaihe

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos tulee perustua tieteellisen tutkimuksen kriteerit täyttävään aineistoon. Tietoperustan hankinnassa, tutkimustyössä sekä arvioinnissa on käytettävä eettisiä ja kriteerit täyttäviä menetelmiä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2021, 6.)

Suunnitteluvaiheessa perehdyttiin tieteelliseen tietopohjaan laajasti laadukkaiden tietokantojen ja kirjallisuuden kautta. Tiedonhaussa käytettiin hyödyksi LUT-tiedekirjaston sekä alueellisten kirjastojen aineistoa sekä tiedonhaun palveluita. LUT-tiedekirjaston aineistotietokanta Primon kautta pystyttiin hyödyntämään materiaaleja eri tietokannoista sekä lainaamaan LUT-tiedekirjaston fyysistä materiaalia sekä e-aineistoa. Tietokannoista Terveysportti, Medic ja Primo olivat tärkeimmät aineiston hankinnassa.

Oppaan sisältöä ja rakennetta suunniteltaessa pohdittiin, mitkä ohjeet olisivat erityisesti perusterveydenhuollossa toteutettavien hoitotoimien kannalta olennaisia. Alustavasti suunniteltiin myös oppaan ulkoasua; millainen opas olisi luettavuuden ja selkeyden kannalta toimivin ratkaisu.

Toteutusvaihe

Kun laadukasta tietopohjaa oli tarpeeksi ja suunnitelma oppaan rakenteesta oli ajateltu valmiiksi, pystyttiin aloittamaan varsinaisen oppaan kirjoittaminen. Kerätyn tiedon työstämisessä ja oppaan laatimisessa käytettiin Microsoft Word -sovellusta. Microsoft Wordin koettiin olevan oppaan tekemiseen käytännöllinen ja helposti saatavilla oleva sovellus. Oppaassa esitettyä tietoa kerättiin laajasti eri tietolähteistä ennen kuin varsinaista opasta aloitettiin laatimaan. Oppaan hoito-ohjeita kirjoitettaessa, huomattiin kuitenkin useaan otteeseen, että yksityiskohtaista tietoa oli tarkennettava ja lisättävä, joten aineistoihin oli palattava hakemaan lisätietoa. Tietopohjan lisäksi opasta kirjoitettaessa otettiin huomioon hyvän ohjeen kriteerit. Opas pyrittiin saamaan mahdollisimman selkeäksi niin tekstin kuin ulkoasunkin osalta hyödyntämällä muun muassa osassa tekstiä käskymuotoa sekä numerointia ja luettelointia.

Oppaan ulkoasu pyrittiin pitämään selkeänä ja helposti hahmotettavana. Oppaasta ei haluttu tehdä liian pitkää, jotta motivaatio oppaan lukemiseen olisi parempi. Opas päädyttiin toteuttamaan A4 -koon paperille, koska osastolla käytettävät muut ohjeet ovat samankokoisia ja tulostettu opas tulisi sijoittumaan samaan ohjekansioon. A4 -kokoisen oppaan todettiin olevan myös selkeämpi ja helpommin luettava, sillä se mahdollisti suuremman fonttikoon käytön ja selkeämmät sekä suuremmat kuvat, kuin esimerkiksi A5 -koon toteutus. Opas tulee olemaan saatavilla henkilökunnalle myös sähköisesti pdf-muodossa, jolloin oppaan tulostaminen tarvittaessa on mahdollista. Oppaan ulkoasu haluttiin pitää tulostamisteknisestä syystä värien osalta hillittynä, koska väritulostus ei kaikilla osastoilla onnistu. Oppaan toteutusprosessin aikana käytiin vapaamuotoista keskustelua kohderyhmän eli hoitohenkilökunnan kanssa oppaan sisällöstä, rakenteesta sekä ulkoasusta, ja opasta muokattiin keskustelujen perusteella.

Päättäminen ja arviointi

Tuotoksen arviointia toteutettiin opinnäytetyöprosessin viimeistelyvaiheessa työyhteisön palautteen sekä itsearvioinnin perusteella. Tuotoksesta pyydettiin palautetta lyhyellä kyselyllä (Liite 1). Kysely toteutettiin Microsoft Forms -ohjelman avulla. Kyselyn järjestysasteikkona käytettiin Likert-asteikkoa, jossa muuttujan arvojen järjestys on yksiselitteinen eli samanmielisyyks kasvaa toiseen suuntaan ja vähenee toiseen suuntaan (Tietoarkisto). Osaston henkilökunta vastasi kyselyyn anonyymisti. Linkki kyselyyn lähetettiin henkilökunnalle sähköpostitse. Henkilötietoja ei kysytty missään vaiheessa. Vastaukset koottiin taulukkolaskentaohjelmaan analysointia varten. Taulukoinnin ja kaavioiden avulla pystyttiin laajemmin pohtimaan oppaan käytettävyyttä ja hyödyllisyyttä.

Seppänen-Järvelän (2004, 24–25) mukaan itsearviointi on osa kehittämistyötä, jonka avulla tekijä tai yhteisö arvioi toteuttamaansa työtä. Prosessin arvioinnissa ei ole olemassa vain yhtä oikeaa toteutustapaa, vaan jokaisessa prosessissa on yksilölliset kysymykset ja tiedontarpeet. Arviointityökaluja ja menetelmiä pohtiessa on huomioitava arvioinnin tarkka rajaus, jotta prosessissa on mahdollista hyödyntää saatua tietoa mahdollisimman hyvin.

Itsearviointia toteutettiin opinnäytetyöprosessin kaikissa eri vaiheissa. Prosessin alkuvaiheessa arviointia tehtiin lähinnä lähdeaineiston rajauksen ja oppaan alustavan ulkoasun osalta. Toteutusvaiheessa arvioinnin kohteena oli ensisijaisesti oppaan ja opinnäytetyöraportin sisältö. Itsearvioinnissa auttoivat sekä henkilökunnan antama suullinen palaute keskeneräisestä oppaasta että opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kommentit ja avoin keskustelu opinnäytetyöhön liittyen. Näiden perusteella muokkasin sekä opasta että opinnäytetyöraporttia. Loppuvaiheessa itsearviointi keskittyi tarkasteluun siitä, mikä meni hyvin ja missä olisi ollut kehitettävää. Myös tulevia kehittämissuunnitelmia pohdittiin opinnäytetyöprosessin aikana esiin tulleisiin aiheisiin liittyen.

6 Pohdinta

6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöitä ohjaavat tutkimuseettiset suositukset, joita sovelletaan kaikkien opinnäytetyöprosessiin osallistuvien tahojen näkökulmista. Sekä opinnäytetyön tekijän että opinnäytetyön ohjaajan on hallittava hyvät tieteelliset käytännöt, ymmärrettävä tieteelliset vastuut, hallittava tutkimukselliset erityispiirteet sekä eettiset tarpeellisuus ja ennakoarvioinnin lähtökohdat. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020, 5.)

Eettisen ennakoarvioinnin mukaan opinnäytetyön aiheen on oltava perusteltu ja työelämän tarpeeseen pohjautuva. Opinnäytetyöprosessissa tulee hankkia ohjeiden mukaiset tutkimusluvut ja laatia yhteistyösopimus yhteistyöorganisaation kanssa. Aineistoina opinnäytetyössä on käytettävä laajaa tietoperustaa ja tutkittua tietoa niin, että kunnioitetaan tutkimusten tekijöiden työtä viittaamalla heidän julkaisuihinsa arvokkaasti ja asianmukaisesti. Tietoa tulee hakea luotettavista ja tieteellisistä tietokannoista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6; Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020, 5; LAB-ammattikorkeakoulu 2021, 7–8.) Lisäksi LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjeen mukaisesti opinnäytetyön tekstin alkuperäisyys tulee tarkistaa Turnit-ohjelman avulla (LAB-ammattikorkeakoulu 2021, 9).

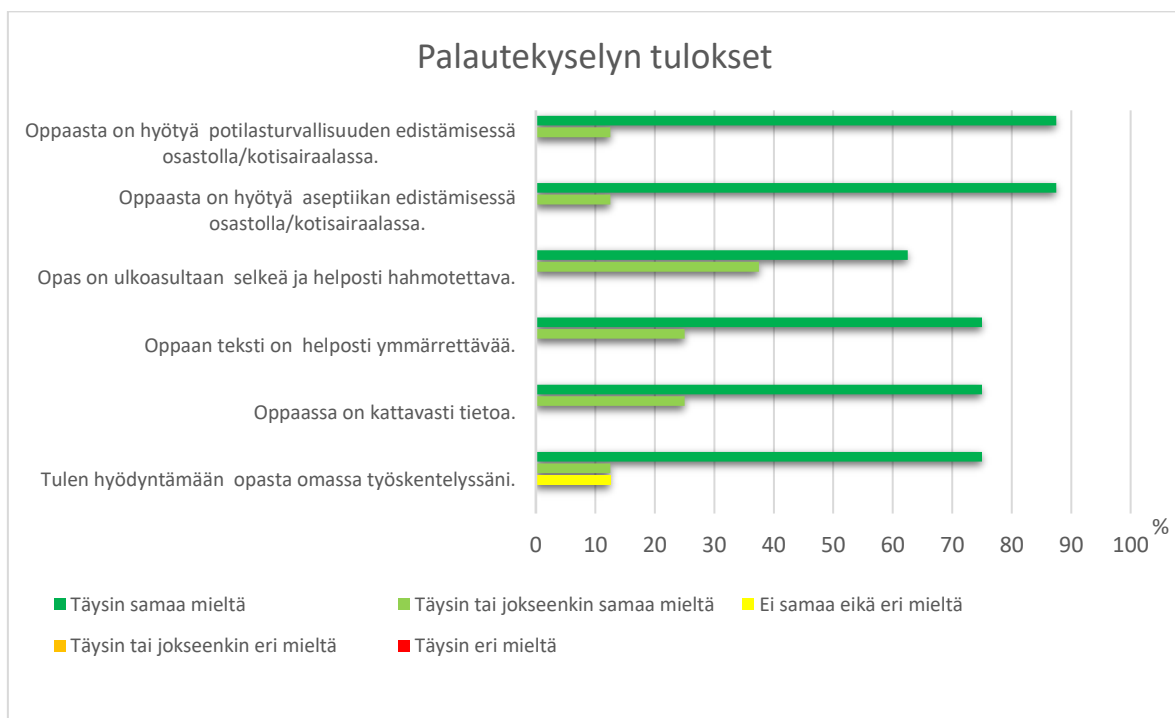
Kaikissa opinnäytetyöprosessin vaiheissa noudatettiin LAB Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjetta ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Opinnäytetyön aihe oli perusteltu, sillä se perustui olemassa olevaan työelämän tarpeeseen. Opinnäytetyöprosessissa hankittiin ohjeiden mukaiset tutkimusluvut (Liite 3) ja laadittiin yhteistyösopimus yhteistyöorganisaation kanssa. Oppaan sekä opinnäytetyöraportin lähdeaineistona käytettiin tutkittua tietoa sekä kunnioitettiin tutkimusten tekijöitä asianmukaisin viittauksin. Tietoa haettiin luotettavista ja tieteellisistä tietokannoista. Henkilötietoja ei opinnäytetyössä käytetty. Turnit-ohjelmasta saadun analysointiraportin avulla nähtiin prosenttiosuus opinnäytetyön yhtäläisyyksistä verrattuna vertailtavaan lähdeaineistoon.

Opinnäytetyön tuotoksen arviointia toteutettiin anonyymin palautekyselyn avulla. Anonyymi henkilötietojen käsittely tarkoittaa, ettei henkilöä voida tunnistaa kyselyn vastausten tai kyselyssä annettujen muiden tietojen perusteella (Tietosuojavaltuutetun toimisto). Palautekysely toteutettiin Microsoft Forms -ohjelman avulla. Hoitohenkilökunnan vastaukset käsiteltiin Microsoft Forms -ohjelmassa anonyymisti muokkaamalla ohjelman asetukset niin, ettei vastaajien nimet eikä sähköpostiosoitteet tallentuneet.

6.2 Arviointi ja kehittämisehdotus

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa selkeä ja tiivis opas keskuslaskimokatettrin ja -portin käytöstä ja hoidosta Heinolan kaupungin vuodeosastojen sekä kotisairaalan käyttöön. Opas saatiin toteutettua, ja oppaasta saatu palaute oli palautekyselyn mukaan positiivista, joten näiden tekijöiden perusteella voidaan arvioida, että tavoite saavutettiin.

Toteutetun palautekyselyn perusteella kaikki vastaajat kokivat, että oppaasta on vähintään jokseenkin hyötyä potilasturvallisuuden kannalta vuodeosastolla tai kotisairaalassa. Kuviossa 2 nähdään vastausten jakaantuneen samoin myös aseptiikkaan liittyvän kysymyksen osalta. 88 prosenttia vastaajista koki oppaan hyödyttävän aseptiikan edistämistä. Kaikki vastaajat pitivät oppaan ulkoasua vähintään jokseenkin selkeänä ja helposti hahmotettavana. Myös tekstiä pidettiin vähintään jokseenkin helposti ymmärrettävänä, ja oppaassa koettiin olevan vähintään jokseenkin kattavasti tietoa. 75 prosenttia arveli hyödyntävänsä opasta jossain muodossa tulevaisuudessa.



Kuvio 2. Palautekyselyn tulokset

Palautekysely lähetettiin sähköpostitse 38 henkilölle, ja siihen vastasi 21 prosenttia viestin saaneista. Vastausten määrään vaikuttivat mahdollisesti kyselyn lähettämisen ajankohta (henkilökunnan talvilomat ja pääsiäinen), henkilökunnan tekemä vuorotyö sekä

vastaamiseen varattu aika. Mikäli vastausaikaa olisi ollut enemmän kuin viikko, olisi mahdollisesti vastauksia voitu saada runsaammin. Vaikka vastausten määrä jäi kohtalaisen pieneksi, voidaan kuitenkin niiden yhteneväisyyden perusteella päätellä oppaan hyödyttävän vähintäänkin jossain määrin potilasturvallisuuden sekä aseptiikan edistämistä vuodeosastoilla sekä kotisairaalassa keskuslaskimokatetrin ja -portin hoidon osalta.

Opinnäytetyöprosessi sujui pääosin ongelmitta. Aiheen rajauksessa olisi voitu olla prosessin alussa tarkempia, sillä yksin opinnäytetyötä tehtäessä oli aihe hiukan liian laaja ja työllistävä. Tietoa kuitenkin aiheesta löytyi kohtalaisen hyvin. LUT-tiedekirjaston tiedonhankinnan ryhmänohjaus auttoi tiedonhaussa ja erityisesti hakutulosten rajaamisessa.

Oppaan toteuttaminen toiminnallisena opinnäytetyönä antoi laajasti sellaista tietoa, jota sairaanhoitajaopinnoissa ei olisi tullut muuten vastaan. Oppaan aihealuetta oli opinnoissa vain sivuttu lyhyesti, joten opinnäytetyöprosessi antoi laajasti enemmän ymmärrystä ja tietoa keskuslaskimokatetrin ja -portin käsittelystä ja hoidosta. Työelämälähtöisyys teki työstä merkityksellisen, mutta myös lisäsi paineita työn laadulle. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui hyvin.

Opinnäytetyöprosessin aikana nousi esiin tarve PICC-katetrien hoito-ohjeelle, koska niitä tulee nykyään entistä enemmän vastaan myös perusterveydenhuollon puolella. PICC-katetri (Peripherally Inserted Central Catheter) on pääasiallisesti pitkäaikaisessa suonensisäisessä hoidossa käytettävä keskuslaskimokatetri, joka asennetaan potilaalle useimmiten olkavarren laskimosta (Anttila ym. 2022, 5). Kehittämissuunnitelmaksi olisikin tehdä hoitotyön näkökulmasta oleva hoito-ohje PICC-katetrin käytöstä. Ohjeen tai oppaan voisi hyvin tehdä oppilaitosyhteistyönä, sillä se työnä ja aiheena olisi sopivan laajuinen ja haastava toiminnallisena opinnäytetyönä tehtäväksi. Osaston tulisi olla aktiivinen harjoittelujaksoille osallistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden suuntaan ja ehdottaa heille mahdollista opinnäytetyöaihetta.

Lähteet

- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytteiden eettiset suositukset. Viitattu 30.12.2021. Saatavissa <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>
- Anttila, V. 2020. Hoitoon liittyvät infektiot. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 9.1.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01042>
- Anttila, V., Kurvinen, T. & Terho, K. 2021. Tavanomaiset varotoimet ja aseptisen työskentelyn periaatteet. Anestesiakäsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 3.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00200/search/aseptiikka>
- Anttila, V., Nelskylä, K., Niemi-Murola, L., Pikkupeura, J., Ruottinen, N., Teirilä, I. & Terho, K. 2022. Keskuslaskimokatetrin (CVK) laitto ja käyttö. Duodecim Oppiportin verkkokurssi. Viitattu 4.1.2022. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00057/avaa>
- Haavisto, A. 2017. Keskuslaskimokatetrin (CVK) hoito ja poisto. Toimintaohje. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä.
- Harju, J. & Körgvee, A. 2022. Potilaalla on laskimoportti tai tunneloitu keskuslaskimokatetri – knopit klinikolle. Viitattu 27.1.2022. Saatavissa <https://www-duodecimlehti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo16628.pdf>
- Heikkinen, K. 2021a. Potilasohjauksen menetelmät. Anestesiakäsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 23.3.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00156/search/potilasohjaus>
- Heikkinen, K. 2021b. Potilasohjauksen sisältö. Anestesiakäsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 23.3.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00155/search/potilasohjaus>
- Heinola. Vuodeosastot ja kotisairaala. Viitattu 29.12.2021. Saatavissa <https://www.heinola.fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveyspalvelut/vuodeosasto-ja-kotisairaala/>
- Kankaanpää, S. & Piehl, A. 2011. Tekstintekijän käsikirja. Opas työssä kirjoittaville. Helsinki: Suomen Yrityskirjat Oy.
- Kauvo, T. & Virkkunen, H. 2022. Potilastiedon kirjaamisen yleisopas. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 30.3.2022. Saatavissa <https://yhteistyotilat.fi/wiki08/disply/JULPOKY>

Kiviluoma, K. & Rimpiläinen, R. 2020a. Tunneloitavien keskuslaskimokatetrien ja -laskimoporttien käyttö ja komplikaatiot. Duodecim Oppiportti. Viitattu 29.3.2022. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/phh00210/do>

Kiviluoma, K. & Rimpiläinen, R. 2020b. Tunneloitavien keskuslaskimokatetrityyppien ja -laskimoporttien ominaisuudet. Duodecim Oppiportti. Viitattu 29.3.2022. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/phh00211/do>

Knichter, H. & Pöyhä, R. 2018a. Keskuslaskimokatetrin (KLK) hoito. Duodecim Oppiportti. Viitattu 5.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/kts00143/do?p_haku=keskuslaskimokatetri#q=keskuslaskimokatetri

Knichter, H. & Pöyhä, R. 2018b. Laskimoportin hoito. Duodecim Oppiportti. Viitattu 9.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/kts00145/do?p_haku=laskimoportti#q=laskimoportti

Kokki, K & Ritmala-Castrén, M. 2017a. Keskuslaskimokanyylin laitto. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 3.1.2022 Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00246/search/keskuslaskimokanyyli>

Kokki, K & Ritmala-Castrén, M. 2017b. Verisuonikanyylien laitto. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 3.1.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00245/search/keskuslaskimokanyyli>

Kokki, K. & Ritmala-Castrén, M. 2017c. Verisuonikanyylin poisto. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 4.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00249/search/keskuslaskimokanyyli>

Kotilainen, P. 2011. Verisuonikanyyli-infektio. Infektiosairaudet. Duodecim Oppiportti. Viitattu 4.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/isa04901/do?p_haku=kanyyli-infektio#q=kanyyli-infektio

Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Viitattu 31.12.2021. Saatavissa https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan_virkakielen_ohjeita/ohjeita_ohjeiden_tekijoille

LAB-ammattikorkeakoulu 2021. Opinnäytetyön ohje (17.9.2021). Viitattu 30.12.2021. Saatavissa https://elab.lab.fi/sites/default/files/category-page/2021-09/LAB_opinn%C3%A4ytety%C3%B6_ohje_AMK_170921.pdf

Laki potilaan oikeuksista 785/1992.

Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 25.3.2022. Saatavissa <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>

Lipponen, K., Kanste, O., Kyngäs, H. & Ukkola, L. 2008. Henkilöstön käsitykset potilasohjauksen toimintaedellytyksistä ja toteutuksesta perusterveydenhuollossa. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti. Viitattu 25.3.2022. Saatavissa <https://journal.fi/sla/article/download/597/2239>

Lönn, M. 2017. Potilaan valmistelemine toimenpiteeseen. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 23.3.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00220/search/potilaan%20ohjaaminen>

Metsäaho, T. 2013. Työelämän toimivat tekstit. Helsinki: Suomen Yrityskirjat Oy.

Niemi-Murola, L. & Huttunen, T. 2021. Keskuslaskimoyhteydet. Duodecim Oppiportti. Viitattu 4.1.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/atd00068/do?p_haku=cvk#q=cvk

Nyholm, O. & Yildirim, Y. 2021. Keskuslaskimoportti. Anestesiakäsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 10.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00470/search/laskimoportti>

OYS 2020. Laskimoverinäytteenotto keskuslaskimokatetrissa (CVK, PICC) vuodeosastolla. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa https://www.ppsHP.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7B076F0119-486F-44B3-A5CC-CD93F1E67F3A%7D&file=CVK-n%C3%A4ytteenotto.docx&action=default&DefaultItemOpen=1

Pikkupeura, J. & Niemi-Murola, L. 2020a. Keskuslaskimokatetrien mallit ja materiaalit. Duodecim Oppiportti. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/phh00202/do?p_haku=keskuslaskimokatetri#q=keskuslaskimokatetri

Pikkupeura, J. & Niemi-Murola, L. 2020b. Keskuslaskimokatetrin laitto. Duodecim Oppiportti. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/phh00204/do?p_haku=keskuslaskimokatetri#q=keskuslaskimokatetri

Pikkupeura, J. & Niemi-Murola, L. 2020c. Keskuslaskimokatetrin laittoon valmistautuminen. Duodecim Oppiportti. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/phh00203/do>

Pikkupeura, J. & Niemi-Murola, L. 2020d. Keskuslaskimon kanyloinnin komplikaatiot. Duodecim Oppiportti. Viitattu 4.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/phh00206/do?p_haku=ilmaembolia#q=ilmaembolia

Potilasvakuutuskeskus. Potilasturvallisuus. Viitattu 9.1.2022. Saatavilla <https://www.pvk.fi/terveydenhuolto/potilasturvallisuus/>

Punttila, R., Tikkanen, R., Kotila, J. & Tolvanen, R. 2017. Mikrobiologisten näytteiden otto. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 4.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00071>

Pölönen, P. 2013. Keskuslaskimokatetri. Akuuttihoiton laitteet. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 25.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/ava00090?toc=56440>

Rintala, E. & Kurvinen, T. 2019. Pientoimenpiteiden aseptiikka. Lääkärilehti 36/2019 vsk 74. Viitattu 15.2.2022. Saatavissa <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.saimia.fi/pdf/2019/SLL362019-1944.pdf>

Ruottinen, N. 2017a. Kanyyliperäisten infektioiden riski, oireet ja hoito. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 10.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00063/search/keskuslaskimokanyyli>

Ruottinen, N. 2017b. Keskuslaskimo- ja verisuonikanyylien infektioiden ehkäisy. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.1.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00064/search/keskuslaskimokanyyli>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Turun ammattikorkeakoulu. Tampere: Suomen yliopistopaino-Juvenes Print Oy.

Seppänen-Järvelä, R. 2004. Prosessiarviointi kehittämissuunnitelmassa: Opas käytäntöihin. Viitattu 29.3.2022. Saatavissa https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75862/Arviointiraportteja4_04.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:9. Viitattu 9.1.2022. Saatavissa https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1

Sosiaali- ja terveysministeriö. Asiakas- ja potilasturvallisuus. Viitattu 14.4.2022. Saatavissa <https://stm.fi/potilasturvallisuus>

Tays 2021a. Keskuslaskimokatetrin aseptiikka. Viitattu 3.1.2022. Saatavissa [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Keskuslaskimokatetrin_aseptiikka\(48512\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Keskuslaskimokatetrin_aseptiikka(48512))

Tays 2021b. Laskimoportti. Potilasohje. Viitattu 5.1.2022. Saatavissa [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Syopataudit/Syopalaakehoidot/Laskimoportti\(68480\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Syopataudit/Syopalaakehoidot/Laskimoportti(68480))

Tietoarkisto. Mittaaminen: Muuttujien ominaisuudet. Viitattu 24.1.2022. Saatavissa <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/mittaaminen/ominaisuudet/>

Tietosuojavaltuutetun toimisto. Pseudonymisoidut ja anonymisoidut tiedot. Viitattu 27.1.2022. Saatavissa <https://tietosuoja.fi/pseudonymisointi-anonymisointi>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 30.12.2021. Saatavissa https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vaaranmaa, K. 2021a. Keskuslaskimokatetroidun potilaan hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk00492/search/vaaranmaa>

Vaaranmaa, K. 2021b. Keskuslaskimoportin asentaminen ja poisto. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk04614/search/keskuslaskimoportti>

Vaaranmaa, K. 2021c. Keskuslaskimoportin käyttö. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 6.1.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk04615/search/laskimoportti>

Valvira 2018. Potilasasiakirjat. Viitattu 30.3.2022. Saatavissa <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat>

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

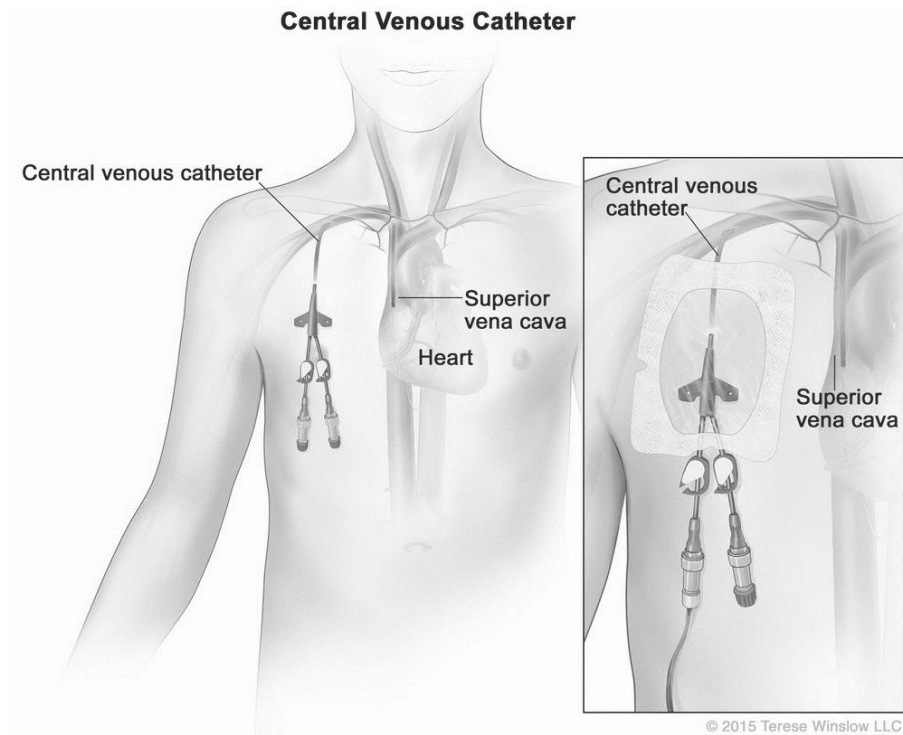
Liite 1. Palautekysely

Palautekysely:

Merkitse jokaiseen väittämään omasta mielestäsi sopivin vastausvaihtoehto.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaasta on hyötyä potilasturvallisuuden edistämässä osastolla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaasta on hyötyä aseptiikan edistämässä osastolla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opas on ulkoasultaan selkeä ja helposti hahmotettava.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan teksti on helposti ymmärrettävää.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaassa on kattavasti tietoa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tulen hyödyntämään opasta omassa työskentelyssäni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Liite 2. Keskuslaskimokatetrin ja -portin käsittely- ja hoito-opas



KESKUSLASKIMOKATETRIN KÄSITTELY- JA HOITO-OPAS

Heinolan kaupungin vuodeosastoille ja kotisairaalaan opinnäytetyönä tehty opas

Keskuslaskimokatetrin käsittely:

Keskuslaskimokatetrin käsittelystä yleisesti

- Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat suojäkäsineet käsitellessäsi katetria. Käytä steriilejä välineitä aina pistopaikkaa hoidettaessa.
- Tarkista punktioalueen iho päivittäin. Tunnustele ihoa suojakalvon päältä havaitsetko mahdollisia infektion merkkejä (kipu, turvotus, punoitus, kuumotus, erityis).
- Potilas voi mennä suihkuun keskuslaskimokatetrin kanssa. Varmista, että suojakalvo on tiiviisti paikallaan. Tiivistä ja suojaa osittain irronnut tai ei vettä pitävä sidos erillisellä kalvolla. Vaihda suojakalvo uuteen ja puhdista pistopaikka ohjeen mukaisesti.
- Jos pistopaikka erittää reilusti, voi suojana käyttää imevää sidosta. Vaihda imevä sidos ja puhdista pistopaikka ohjeen mukaisesti vähintään joka toinen päivä. Siirry käyttämään läpinäkyvää sidosta, kun pistopaikka ei enää eritä.
- Vaihda läpinäkyvä sidos viikon välein tai tarpeen mukaan tiheämmin.
- Arvioi katetrin tarve päivittäin.

Suojakalvon vaihto ja pistopaikan puhdistus

Muista, että pistokohta on suora infektioportti. Vaihda suojakalvo, jos kalvo on edes osittain irronnut, likainen, kostea tai sen alla on eritettä. Katetrin juuri puhdistetaan aina kun sidokset avataan.

1. Varaa tarvikkeet valmiiksi.
1. Desinfioi kädet, pue tehdaspuhtaat suojäkäsineet ja irrota suojakalvo varovasti.
2. Puhdista eritteinen katetri ja katetrin juuri ensin fysiologisella keittosuolaliuoksella, jonka jälkeen vielä 80 %:lla alkoholiliuoksella.
3. Poista tehdaspuhtaat suojäkäsineet. Desinfioi kädet. Pue joko steriilit suojäkäsineet tai tehdaspuhtaat käsineet. (Käytettäessä tehdaspuhtaita suojäkäsineitä on pistopaikan puhdistus toteutettava steriileillä välineillä steriilisti.)
4. Jos katetrin pistokohta on verinen tai eritteinen, puhdista se ensin fysiologisella keittosuolalla kostutetuilla steriileillä taitoksilla. Puhdista katetrin pistokohta 80 %:lla alkoholilla kostutetuilla steriileillä taitoksilla. Etene puhdistuksessa pistokohdasta poispäin ja niin, että desinfektioaineen valumissuunta on pistokohdasta poispäin.
5. Anna ihon kuivaa kunnolla ja kiinnitä uusi suojakalvo tai imevä sidos.

Keskuslaskimokatetrin pistokohdan hoidossa tarvittavat välineet:

- desinfektioaine käsien desinfiointiin
- tehdaspuhtaat suojäkäsineet (+steriilit suojäkäsineet)
- suu-nenäsuojus
- steriilejä taitoksia
- keittosuolaliuosta
- 80 %:n alkoholiliuos

Keskuslaskimokatetrin käyttö – lääkkeiden ja infuusioiden laittaminen

- Käsittele nesteensiirtoletkuja aina desinfioiduin käsin ja käytä tehdaspuhtaita suojakäsineitä injektio-/infuusioportteja käsiteltäessä.
- **Keskuslaskimokatetriin yhdistettävän välineen tai aineen tulee olla aina steriili.**
- **Muista aina sulkea keskuslaskimokatetrin sulkija sekä kolmitiehana, kun irrotat infuusioletkun tai ruiskun kolmitiehanan portista.**
- Varaa yksi luumen vain suonensisäistä ravitsemusta varten, mikäli potilas saa suonensisäistä ravitsemushoitoa. Ravitsemusliuospuussin vaihdon yhteydessä tapahtuvan huuhtelun lisäksi on huuhdeltava katetria 2–3 kertaa vuorokaudessa käyttäen 10 ml:n fysiologista keittosuolaliuosruiskua.
- Jos keskuslaskimokatetri on käyttämättömänä pidempiä aikoja, tulee se huuhdella fysiologisella keittosuolaliuksella (10–40 ml) määrävälein 1–2 kertaa viikossa.

1. Puhdista infuusiopullon korkki ja injektio-/infuusioportti ennen käyttöä joko kertakäyttöisellä yksittäispakatulla desinfektioaitoksella tai kauttaaltaan 80 %:lla alkoholilla kostutettulla taitoksella vähintään 15 sekunnin ajan. Anna kuivua vähintään 10 sekunnin ajan. Mikäli injektio-/infuusioportti on ollut suljettuna desinfioidulla korkilla ei sen desinfiointia tarvitse tehdä. Injektio-/infuusioportin ollessa eritteinen, puhdista se ensin fysiologisella keittosuolaliuksella ja sen jälkeen 80 %:lla alkoholilla.
2. Huuhtele katetri fysiologisella keittosuolaliuksella ennen ja jälkeen lääkeaineen tai ravitsemusliuoksen annon. Lääkeaineen tai ravitsemusliuoksen jälkeen huuhtelussa käytettävä keittosuolaliuoksen määrä on 10–20 ml. Käytä pulsoivaa (huuhdo-tauko-huuhto) tekniikkaa.
3. Sulje injektioportti aina steriilillä korkilla.

Nesteensiirtoletkujen vaihtoväli:

- Perusliuksia jatkuvana infuusiona annettaessa vähintään 96 h välein
- Ravintoliuksia annettaessa 24 h välein.
- Propofolia annettaessa 6–12 h välein tai valmistajan ohjeen mukaan.
- Verituotetiputuksen jälkeen välittömästi tai viimeistään 6 h kuluessa.
- Toistuvien lääkeinfuusioiden (esim. antibiootit) jälkeen heti infuusion päätyttyä.

Verituotteiden anto ja verinäytteen otto keskuslaskimokatetrin kautta

- Älä tiputa verituotteita potilaalle ilman lääkärin erillistä lupaa. Verituotteiden tiputusta keskuslaskimokatetrin kautta ei suositella.
- Verinäytteenottoa keskuslaskimokatetrin kautta ei suositella.

Keskuslaskimokatetrin poisto

Keskuslaskimokatetrin poiston perusteita:

- katetri on tarpeeton, toimimaton, rikkoontunut tai tukkeutunut
- paikallisinfektio
- epäily katetriperäisestä yleisinfektiosta
- septinen sokkitila
- veriviljelyssä *Staphylococcus aureus*, *pseudomonas*-, *stenotrophomonas*-, *akinetobakteeri*-, kandida, *bacillus* tai *burkholderia* -lajin kasvua
- asianmukaisen mikrobilääkkeen aloituksesta (yli 3 vrk) huolimatta, veriviljelyssä nähdään mikrobin kasvua

Poista katetri vain **lääkärin määräyksestä**. Katetrin saa poistaa vain lääkäri tai i.v.-luvallinen ja asiaan perehtynyt sairaanhoitaja. Ennen katetrin poistoa tarkistetaan potilaan hyytymisjärjestelmään kohdistuva lääkitys ja lääkkeiden antoajat sekä hyytymisarvot.

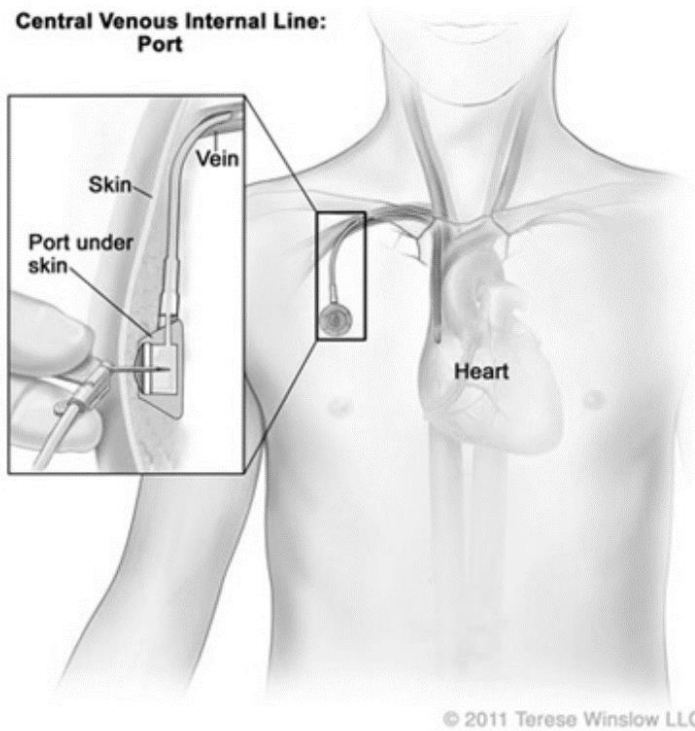
1. Varaa tarvittavat välineet valmiiksi.
2. Aseta potilas Trendelenburgin asentoon.
3. Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat suojakäsineet
4. Poista katetrin juuren ompeleet.
5. Jos epäillä infektiota, puhdista katetrin juuri ja pistopaikan iho 80 %:lla alkoholilla ennen katetrin poistoa, jotta näytteen otettava katetrin kärki ei kontaminoitu ihon bakteereille. Katetrin poiston jälkeen leikkaa katetrin kärki bakteeriviljelynäytteenä näyteputkeen.
6. Pyydä potilasta pidättämään hengitystä, jonka aikana vedä katetri tasaisesti pois painaen samalla pistokohtaa kevyesti steriileillä taitoksilla. Jos potilas ei pysty pidättämään hengitystään, vedä katetri pois potilaan uloshengityksen aikana. Tarkista, että katetri on saatu kokonaisuudessaan pois.
7. Aseta potilaan vuode katetrin poiston jälkeen kohoasentoon.
8. Paina pistoaluetta steriilillä taitoksella muutama minuutti, kunnes vuoto on lakannut. Aseta ilmatiivis sidos pistopaikan päälle. Pyydä potilasta yskäisemään ja tarkista jatkuuko vuoto. Laita tarvittaessa hiekkapussi sidoksen päälle muutamaksi tunniksi.
9. Potilaan on oltava vuodelevossa vähintään tunnin ajan poiston jälkeen. Haava pidetään kuivana vuorokauden ajan katetrin poiston jälkeen.

Keskuslaskimokatetrin poistossa tarvittavat välineet:

- tehdaspuhtaat tai steriilit suojakäsineet
- ompeleenpoistovälineet
- atulat
- steriilejä taitoksia
- ilmatiivis sidos
- (infektioepäilyssä lisäksi: näyteputki, steriilit sakset, 80 % alkoholia)

Ongelmatilanteet

Ongelmatilanteissa konsultoi aina lääkäriä.



KESKUSLASKIMOPORTIN KÄSITTELY- JA HOITO-OPAS

Heinolan kaupungin vuodeosastoille ja kotisairaalaan opinnäytetyönä tehty opas

LAB-ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja (AMK)
2022
Kaisa Rantalainen

Keskuslaskimoportin käsittely

Keskuslaskimoportin käytöstä yleisesti:

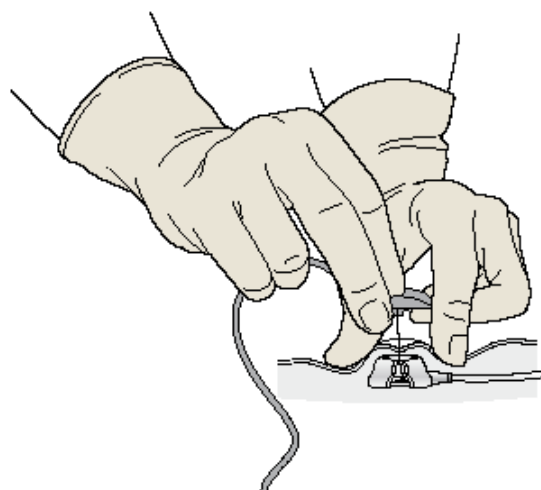
- Keskuslaskimoportti on ihon alle asennettu metalli- tai muovinen kammio, johon on yhteen liitettynä tunneloitu keskuslaskimokatetri. Keskuslaskimoporttia käytetään erityisesti solunsalpaajahoidoissa, pitkäaikaisissa neste-, ravitsemus- ja lääkehoidoissa, veriinfuusioissa, verinäytteiden otossa ja röntgenvarjoaineen antamisessa.
- **Muista aina sulkea keskuslaskimoportissa käytettävän porttineulan sulkija ja kolmitiehana, kun irrotat kolmitiehanan portista infuusioletkun tai ruiskun.**
- Keskuslaskimoporttia huuhdeltaessa on käytettävä vähintään 10 ml:n ruiskua, jotta porttiin ei aiheudu huuhtelusta liian suurta painetta.

Keskuslaskimoporttiin pistäminen:

1. Kerro potilaalle toimenpiteestä ja ohjaa potilas makuulle vaakatasoon toimenpiteen ajaksi.
2. Arvioi oikea Huber-neulan pituus (15, 20 tai 25 mm) sen perusteella, miten syvällä portti iholla näkyy tai tuntuu.
3. Varaa tarvittavat välineet valmiiksi ja valmistele ne käyttövalmiiksi.
4. Desinfioi kädet ja pue steriilit suojakäsineet.
5. Desinfioi potilaan iho laskimoportin päältä ja sen ympäristöstä.
6. Yhdistä Huber-neula, kolmitiehana ja fysiologisella keittosuolaliuoksella täytetty 10 ml ruisku ja täytä porttineulan letku keittosuolalla niin että näet keittosuolaa tulevan neulasta.
7. Poista neulan suojus.
8. Tunnustele porttikammio ihosta ja pidä se peukalon, etu- ja keskisormen välissä paikallaan.
9. Pidä porttineulan siivekkeistä kiinni ja pistä neula pystysuorassa pistokalvon keskikohtaan niin syvälle, että kammion pohja tuntuu. Vältä neulan kiertämistä pistämisen aikana.
10. Kiinnitä tyhjä ruisku kolmitiehanan porttiin, avaa kolmitiehana ja aspiroi verta, jotta varmistutaan neulan olevan oikeassa paikassa. Samalla aspiroituu mahdollinen

Keskuslaskimoporttiin pistämisessä tarvittavat välineet:

- steriilit suojakäsineet
- 80 %:sta alkoholiliuosta ihon desinfiointiin
- steriilejä taitoksia
- porttineula (=Huber-neula)
- kolmitiehana
- tyhjä 10 ml:n ruisku
- fysiologisella keittosuolaliuoksella täytetty vähintään 10 ml:n ruisku
- steriili kalvo porttineulan kiinnittämiseen



lukkoaine. Sulje kolmitiehana, poista ruisku ja laita porttiin steriili korkki.

11. Huuhtelee laskimoportti kolmitiehanaan valmiiksi liitetyllä huuhteluruiskulla. Sulje kolmitiehana ja irrota ruisku portista ja liitä tilalle infusoitavan nesteen letku tai sulje kolmitiehanan portti steriilillä desinfioivalla korkilla.
12. Pehmusta neulan siivekkeet tarvittaessa steriileillä taitoksilla ja kiinnitä neula infuusion ajaksi steriilillä kalvolla. Sama porttineula voi olla paikallaan enintään 7 vuorokautta.

Lääkkeenanto, ravitsemus- tai nestehoito laskimoportin kautta

1. Valmistele tarvittavat välineet.
2. Letkuta nesteet valmiiksi.
3. Porttineulan ollessa jo paikallaan puhdista kolmitiehanan portti 80 %:lla alkoholiliuksella ja kiinnitä tyhjä ruisku.
4. Aspiroi verta noin 5 ml, jolloin mahdollinen lukkoaine poistuu myös.
5. Poista ruisku ja vaihda tilalle fysiologisella keittosuolaliuksella täytetty väh. 10 ml ruisku. Huuhtelee keskuslaskimoportti keittosuolaliuksella.
6. Poista ruisku ja liitä infusoitavalla nesteellä täytetty letku porttiin ja aloita infuusio.
7. Infuusion päätyttyä irrota infusioletku kolmitiehanasta ja vaihda tilalle 20 ml:n ruisku täytettynä fysiologisella keittosuolaliuksella. Huuhtelee portti pulsoivaa tekniikkaa käyttäen. Sulje kolmitiehana samaan aikaan, kun vielä ruiskutat loppua keittosuolaliuksesta. Irrota ruisku ja sulje kolmitiehanan portti steriilillä desinfioivalla korkilla.

Tarvittavat välineet:

- tehdaspuhtaat suojakäsineet
- 80 %:sta alkoholiliuosta ja steriilejä taitoksia tai yksittäispakattuja steriilejä desinfektiopyyhkeitä kolmitiehanan desinfiointiin
- tyhjä 10 ml:n ruisku
- 2 x fysiologisella keittosuolaliuksella täytettyä ruiskua (10ml + 20ml)
- infusoitava tuote letkutettuna tai valmiina ruiskussa (huomioi ruiskun koko vähintään 10 ml)

Verinäytteen otto laskimoportista

1. Mikäli porttineula ei ole paikallaan, pistä se edellä mainittujen ohjeiden mukaisesti aseptisesti paikoilleen.
2. Varaa muut verinäytteenotossa tarvittavat välineet valmiiksi.
3. Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat suojakäsineet. Puhdista kolmitiehanan portti 80 %:lla alkoholiliuksella.
4. Kiinnitä 10 ml:n ruisku kolmitiehanan porttiin ja aspiroi 5 ml verta hukkaan. Irrota

Tarvittavat välineet verinäytteen otossa:

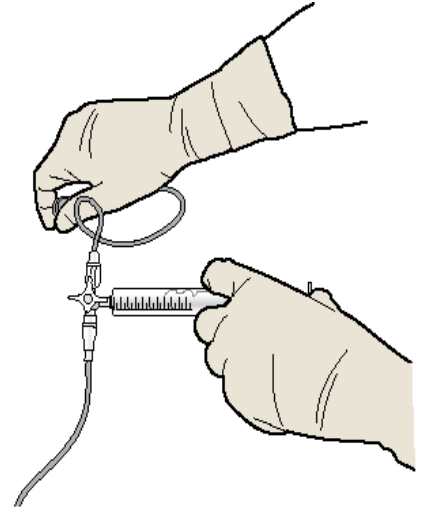
- tehdaspuhtaat suojakäsineet
- 80 %:sta alkoholiliuosta ja steriilejä taitoksia tai yksittäispakattuja steriilejä desinfektiopyyhkeitä kolmitiehanan desinfiointiin
- 10 ml:n ja 20 ml:n ruiskut
- 20 ml:n ruisku täytettynä fysiologisella keittosuolaliuksella

hukkaveriruisku ja vaihda 20 ml:n tyhjä ruisku tilalle. Aspiroi verinäytteeseen tarvittava verimäärä.

5. Vaihda verinäyteruiskun tilalle 20 ml:n fysiologisella keittosuolaliuoksella täytetty ruisku ja huuhtele keskuslaskimoportti käyttäen pulsoivaa tekniikkaa. Sulje kolmitiehana samaan aikaan kun vielä ruiskutat loppua keittosuolaliuoksesta. Irrota ruisku ja sulje kolmitiehanan portti steriilillä desinfioivalla korkilla.

Porttineulan irrottaminen

1. Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat suojakäsineet.
2. Poista kalvo varovasti porttineulan päältä.
3. Poista korkki kolmitiehanan portista ja yhdistä fysiologisella keittosuolaliuoksella (väh. 10 ml) täytetty ruisku porttiin. Avaa kolmitiehana ja huuhtele porttia käyttäen pulsoivaa tekniikkaa.
4. Ota porttineulan siivekkeistä kiinni peukalolla ja etusormella ja tue samaan aikaan keskisormella laskimoporttia. Ruiskuta huuhdetta samaan aikaan, kun vedät neulaa pois portista. Tämä aiheuttaa porttiin positiivisen paineen, jota tarvitaan estämään veren takaisinvirtaus laskimoportin katetriin.



Keskuslaskimoportin toiminnan ja ihon tarkkailu

- Vaihda porttineula vähintään viikon välein.
- Tarkkaile ihon kuntoa ja mahdollisia paikallisinfection merkkejä.
- Pyri pistämään hiukan eri kohtaan kuin edellisellä pistokerralla venyttämällä ihoa keskuslaskimoportin päältä.
- Pidä sidokset ja kiinnityskalvot kuivina. Huomioi myös potilaan voimakas hikoilu.
- Jos portti on pitkään käyttämättömänä, on se huuhdeltava kolmen kuukauden välein käyttäen samaa tekniikkaa kuin porttiin pistämisessä ja porttineulan irrottamisessa.

Ongelmatilanteet

Ongelmatilanteissa konsultoi aina lääkäriä.

Oppaassa käytetyt lähteet:

- Anttila, V., Kurvinen, T. & Terho, K. 2021. Tavanomaiset varotoimet ja aseptisen työskentelyn periaattee. Anestesiakäsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 3.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00200/search/aseptiikka>
- Anttila, V., Nelskylä, K., Niemi-Murola, L., Pikkupeura, J., Ruottinen, N., Teirilä, I. & Terho, K. 2022. Keskuslaskimokatetrin (CVK) laitto ja käyttö. Duodecim Oppiportin verkkokurssi. Viitattu 4.1.2022. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00057/avaa>
- Cureseach. Mediport. Viitattu 8.4.2022. Saatavissa <https://curesearch.org/understanding-childrens-cancer/tests-and-procedures/general-procedures/central-lines/mediport/>
- Haavisto, A. 2017. Keskuslaskimokatetrin (CVK) hoito ja poisto. Toimintaohje. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä.
- Harju, J. & Körgvee, A. 2022. Potilaalla on laskimoportti tai tunnelloitu keskuslaskimokatetri – knopit klinikolle. Viitattu 27.1.2022. Saatavissa <https://www.duodecimlehti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo16628.pdf>
- Kiviluoma, K. & Rimpiläinen, R. 2020. Tunnelloitavien keskuslaskimokatetrin ja -laskimoporttien käyttö ja komplikaatiot. Duodecim Oppiportti. Viitattu 29.3.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/phh00211/do?p_haku=laskimoportti#q=laskimoportti
- Knichter, H. & Pöyhiä, R. 2018. Keskuslaskimokatetrin (KLK) hoito. Duodecim Oppiportti. Viitattu 5.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/kts00143/do?p_haku=keskuslaskimokatetri#q=keskuslaskimokatetri
- Knichter, H. & Pöyhiä, R. 2018. Laskimoportin hoito. Duodecim Oppiportti. Viitattu 9.2.2022. Saatavissa https://www.oppiportti.fi/op/kts00145/do?p_haku=laskimoportti#q=laskimoportti
- Kokki, K & Ritmala-Castrén, M. 2017. Keskuslaskimokanyylin laitto. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 3.1.2022 Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00246/search/keskuslaskimokanyyli>
- Kokki, K. & Ritmala-Castrén, M. 2017. Verisuonikanyylin poisto. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 4.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00249/search/keskuslaskimokanyyli>
- National Cancer Institute. Central venous access catheter. Viitattu 8.4.2022. Saatavissa <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/central-venous-access-catheter>
- Nyholm, O. & Yildirim, Y. 2021. Keskuslaskimoportti. Anestesiakäsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 10.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00470/search/laskimoportti>
- OYS 2020. Laskimoverinäytteenotto keskuslaskimokatetrin (CVK, PICC) vuodeosastolla. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa <https://www.ppshp.fi/dokumentit/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7B076F0119-486F-44B3-A5CC-CD93F1E67F3A%7D&file=CVK-n%C3%A4ytteenotto.docx&action=default&DefaultItemOpen=1>
- Puntila, R., Tikkanen, R., Kotila, J. & Tolvanen, R. 2017. Mikrobiologisten näytteiden otto. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 4.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00071>
- Ruottinen, N. 2017. Kanyylieräisten infektioiden riski, oireet ja hoito. Teho- ja valvontahoitotyönopas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 10.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00063/search/keskuslaskimokanyyli>
- Ruottinen, N. 2017. Keskuslaskimo- ja verisuonikanyylien infektioiden ehkäisy. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.1.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/tvh00064/search/keskuslaskimokanyyli>
- Tays 2021. Keskuslaskimokatetrin aseptiikka. Viitattu 3.1.2022. Saatavissa [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Keskuslaskimokatetrin_aseptiikka\(48512\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Keskuslaskimokatetrin_aseptiikka(48512))
- Vaaranmaa, K. 2021. Keskuslaskimokatetroidun potilaan hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk00492/search/vaaranmaa>
- Vaaranmaa, K. 2021. Keskuslaskimoportin asentaminen ja poisto. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk04614/search/keskuslaskimoportti>
- Vaaranmaa, K. 2021. Keskuslaskimoportin käyttö. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 6.1.2022. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk04615/search/laskimoportti>

Liite 3. Tutkimuslupa



TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

PVM. 22.5.2020

Organisaatio	
Heinolan kaupungin terveystoimet	
Opinnäytetyön tekijä(t)	
<small>Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi</small>	
Nimi	Kaisa Rantalainen
Opinnäytetyön aihe	
Keskuslaskimoka tetriin ja keskuslaskimopotin hoito perusterveydenhuollossa - hoito-opas Heinolan kaupungin vuodossa otolle ja kotisairaalaan	
Opinnäytetyön ohjaaja(t)	
<small>Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi</small>	
Nimi	Heidi Häll
Opinnäytetyösuunnitelman tiivistelmä	
Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan tietoa ja vahvistaa käytännön osaamista keskuslaskimoka tetriin ja laskimopotin hoidosta. Tavoitteena on tuottaa selkeä ja tiivis opas keskuslaskimoka tetriin ja -laskimopotin hoitoon. Heinolan kaupungin perusterveydenhuollossa tulee satunnaisesti vastaan potilaita, jolle on erikoissairaanhoidossa laitettu keskuslaskimoka tetriä ja laskimopotti. Koska hoitotilanteita tulee vastaan hoitohenkilökunnalle verrattain harvoin, on selkeä loppu ja ytimekkäät oppaat tarve. Käsittelemme opinnäytetyössä laajasti luotettavista lähteistä etsityä tietoa keskuslaskimoka tetristä ja -laskimopotista ja kokoamme niiden pohjalta hoito-ohjeet oppaaksi erityisesti perusterveydenhuollon näkökulmasta.	
Opinnäytetyön menetelmien kuvaus	
Opinnäytetyönä toteutettava ohje toteutetaan tieteellisistä ja luotettavista lähteistä koottuun aineistoon. Valmiista oppaasta pyydetään osaston ja kotisairaalan henkilökunnalta palautetta. Palautte annetaan nimettömästi.	
Opinnäytetyössä tarvittava tausta-aineisto	
Tieteellinen ja luotettava lähdeaineisto.	
Opinnäytetyön aineiston säilyttäminen ja hävittäminen	
Opinnäytetyöaineistona on tietokantojen sekä vapaasti saatavilla olevaa tieteellistä aineistoa.	
Opinnäytetyön aikataulu	
Opinnäytetyö toteutetaan välillä joulukuun 2021 - toukokuun 2022.	
Opinnäytetyön tulosten hyödyntäminen	
Opinnäytetyön tuotoksena tehtävän oppaan avulla pyritään parantamaan potilasturvallisuutta ja vähentämään hoitohenkilökunnan ulkoisista muistettavien asioiden määrää. Kyselypalautteen vastauksia hyödynnetään vain tuotoksen arvioinnissa.	
Muut mahdolliset yhteiskumppanit	
-	

Litteet (opinnäytetyön suunnitelma ja muut mahdolliset litteet, esimerkiksi kyselylomake)	
Opinnäytetyön suunnitelma Kyselylomake	
Lisätietoja	
Opinnäytetyön tekijä(t) ja allekirjoitukset Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi	
Nimi:	Kaisa Rantalainen
Opiskelijatunnus:	[REDACTED]
Ryhmätunnus:	[REDACTED]
Sähköposti:	[REDACTED]
Puhelin:	[REDACTED]
Paikka ja aika:	Heinola 31.3.2022
Allekirjoitus ja nimenselvennys:	[REDACTED] Kaisa Rantalainen
Ohjaajan tiedot ja allekirjoitukset Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi	
Nimi:	Heidi Häll
Sähköposti:	[REDACTED]
Puhelin:	[REDACTED]
Paikka ja aika:	Heinola 1.4.2022
Allekirjoitus ja nimenselvennys:	[REDACTED] Heidi Häll

Tutkimusluvan myöntämistä koskeva päätös	
<input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään hakemuksen mukaisesti <input type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään muutoksin (selvitys ja muutokset perusteluihin) <input type="checkbox"/> Tutkimuslupaa ei myönnetä (perustelu)	
Perustelu	
Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	
Hyväksyjän tiedot ja allekirjoitus	
Paikka ja aika:	Heinola 6.4.22
Allekirjoitus ja nimenselvennys:	[REDACTED] Kirsi Timonen Yhteiskuntien erikoistutkija johtava ylläpitäjä